



# Modulhandbuch

für das Studienfach

## Biologie

als 1-Fach-Bachelor

mit dem Abschluss "Bachelor of Science"

(Erwerb von 180 ECTS-Punkten)

Prüfungsordnungsversion: 2013  
verantwortlich: Fakultät für Biologie

## Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Bereichsgliederung des Studienfachs                                      | 6  |
| Inhalte und Ziele des Studienganges (Diploma Supplement)                 | 7  |
| Verwendete Abkürzungen, Konventionen, Anmerkungen, Satzungsbezug         | 8  |
| Pflichtbereich   | 9  |
| Bereich Allgemeine Biologie I  | 10 |
| Die Zelle  | 11 |
| Das Pflanzenreich  | 12 |
| Evolution und Tierreich  | 13 |
| Bereich Allgemeine Biologie II   | 14 |
| Physiologie der Prokaryoten  | 15 |
| Pflanzenphysiologie  | 16 |
| Tierphysiologie  | 17 |
| Genetik, Neurobiologie, Verhalten  | 18 |
| Bereich Allgemeine Biologie III  | 19 |
| Entwicklungsbiologie der Tiere   | 20 |
| Entwicklungsbiologie der Pflanzen  | 21 |
| Ökologie der Pflanzen und Tiere  | 22 |
| Gene, Moleküle, Technologien   | 23 |
| Grundlagen der Biochemie   | 25 |
| Bereich Mathematik/Quantitative Biologie                                 | 26 |
| Mathematik für das Studienfeld Biologie und Chemie                       | 27 |
| Mathematische Biologie und Biostatistik                                  | 28 |
| Chemie   | 29 |
| Anorganische Chemie für Studierende der Biologie                         | 30 |
| Organische Chemie für Studierende der Biologie                           | 31 |
| Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Lebensmittelchemie | 32 |
| Physik   | 33 |
| Einführung in die Physik für Studierende der Biologie                    | 34 |
| Wahlpflichtbereich   | 35 |
| Bereich Allgemeine Biologie IV   | 36 |
| Einheimische Flora   | 37 |
| Die einheimische Fauna   | 39 |
| Biologie für Fortgeschrittene  | 41 |
| Neurobiologie für Fortgeschrittene                                       | 42 |
| Verhaltensphysiologie  | 44 |
| Grundlagen der Tierökologie  | 46 |
| Zell- und Entwicklungsbiologie für Fortgeschrittene                      | 48 |
| Mikrobiologie für Fortgeschrittene                                       | 50 |
| Bioinformatik für Fortgeschrittene                                       | 52 |
| Biotechnologie 1   | 54 |
| Molekulare Physiologie für Fortgeschrittene                              | 56 |
| Membranbiologie der Pflanzen für Fortgeschrittene                        | 58 |
| Proteinbiochemie und Photobiologie für Fortgeschrittene                  | 60 |
| Grundlagen der Ökophysiologie der Pflanzen                               | 62 |
| Pharmazeutische Bioanalytik  | 64 |
| Pharmazeutische Biotechnology  | 65 |
| Bereich Spezielle Biowissenschaften I                                    | 67 |
| Neurobiologie 1  | 68 |
| Integrative Verhaltensbiologie 1   | 70 |
| Funktionsmorphologie der Arthropoden                                     | 72 |
| Grundlagen der Populationsökologie                                       | 74 |

|  |            |
|--|------------|
| Mikroskopie  | 76         |
| Chromosomen  | 78         |
| Ökologie und Entwicklungsbiologie mariner Organismen   | 80         |
| Exkursion zur Ökologie und Faunistik terrestrischer Ökosysteme der gemäßigten Breiten                        | 82         |
| Exkursion zur Ökologie und Faunistik eines tropischen Ökosystems   | 84         |
| Apparative Methoden der Biotechnologie   | 86         |
| Molekulare Biotechnologie  | 88         |
| Spezielle Bioinformatik 1  | 90         |
| Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie 1   | 92         |
| Spezielle Methoden der Proteinbiochemie und Zellbiologie   | 94         |
| Molekulares Modellierung - Von der DNA zum Protein   | 96         |
| Methoden der Ökophysiologie der Pflanzen   | 98         |
| Pflanzliche Drogen   | 100        |
| Grundlegende Methoden der Pharmazeutischen Biologie  | 102        |
| Immunologie 1  | 104        |
| Virologie 1  | 106        |
| Entwicklungsbiochemie  | 108        |
| Humangenetik   | 110        |
| Biochemie für Studierende der Biologie   | 112        |
| Biochemisches Praktikum für Studierende der Biologie   | 113        |
| Semesterbegleitendes Laborpraktikum I  | 114        |
| Exkursion I  | 115        |
| Interdisziplinäre Projektarbeit I  | 116        |
| <b>Bereich Spezielle Biowissenschaften II</b>  | <b>117</b> |
| Neurobiologie 2  | 118        |
| Integrative Verhaltensbiologie 2   | 120        |
| Tierökologie 2   | 122        |
| Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie 2   | 123        |
| Spezielle Mikrobiologie 2  | 125        |
| Spezielle Bioinformatik 2  | 127        |
| Spezielle Biotechnologie 2   | 129        |
| Spezielle Membranbiologie der Pflanzen 2   | 131        |
| Spezielle molekulare Physiologie der Pflanzen 2  | 133        |
| Biosensorik  | 135        |
| Spezielle Ökophysiologie der Pflanzen  | 137        |
| Spezielle Methoden der pharmazeutischen Biologie mit Schwerpunkt Molekularbiologie oder molekulare Biochemie | 139        |
| Immunologie 2  | 141        |
| Virologie 2  | 143        |
| Physiologische Chemie 2  | 145        |
| Klinische Biochemie 1 / Laboratoriumsmedizin   | 147        |
| Strukturbiologie 2   | 149        |
| Zelluläre Tumorbiologie 2  | 151        |
| Zelluläre Molekularbiologie 2  | 153        |
| Tissue engineering 2   | 155        |
| Klinische Neurobiologie 2  | 157        |
| Externes Praktikum   | 159        |
| Exkursion II   | 160        |
| Interdisziplinäre Projektarbeit II   | 161        |
| Semesterbegleitendes Laborpraktikum II   | 162        |
| Auslandspraktikum  | 163        |
| <b>Bereich Spezielle Biowissenschaften III</b>   | <b>164</b> |
| Neurobiologie 3  | 165        |
| Integrative Verhaltensbiologie 3   | 167        |
| Tierökologie 4   | 169        |
| Spezielle Tierökologie 3   | 171        |
| Modellierung in der Ökologie   | 173        |

|   |            |
|---|------------|
| Naturschutzbiologie   | 175        |
| Tropenbiologie  | 177        |
| Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie 3                                      | 179        |
| Spezielle Mikrobiologie 3   | 181        |
| Spezielle Biotechnologie 3  | 183        |
| Spezielle Bioinformatik 3   | 185        |
| Spezielle molekulare Physiologie der Pflanzen 3                                 | 187        |
| Strukturelle und funktionelle Analyse von Biosensoren 3                         | 189        |
| Spezielle Membranbiologie der Pflanzen 3  | 191        |
| Wissenschaftliches Arbeiten in der Ökophysiologie der Pflanzen                  | 193        |
| Forschungsprojekt Pharmazeutische Biologie - Schwerpunkt Molekularbiologie 3    | 195        |
| Forschungsprojekt Pharmazeutische Biologie - Schwerpunkt molekulare Biochemie 3 | 197        |
| Immunologie 3   | 199        |
| Virologie 3   | 201        |
| Klinische Biochemie 3 / Laboratoriumsmedizin                                    | 203        |
| Physiologische Chemie 3   | 205        |
| Strukturbiologie 3  | 207        |
| Zelluläre Tumorbiologie 3   | 209        |
| Zelluläre Molekularbiologie 3   | 211        |
| Physiologie   | 213        |
| Klinische Neurobiologie 3   | 215        |
| Tissue Engineering 3  | 217        |
| Exkursion III   | 219        |
| Interdisziplinäre Projektarbeit III   | 220        |
| Semesterbegleitendes Laborpraktikum III   | 221        |
| <b>Abschlussarbeit</b>  | <b>222</b> |
| Bachelorthesis Biologie   | 223        |
| <b>Fachspezifische Schlüsselqualifikationen</b>                                 | <b>224</b> |
| Prinzipien der Bilddatenverarbeitung  | 225        |
| Grundlagen der Systemadministration   | 227        |
| Einfache Computertools für die molekularbiologische Analyse                     | 229        |
| EDV-Grundlagen  | 231        |
| Organisation und Sicherheit in den Biowissenschaften                            | 232        |
| Grundregeln und Grundwissen für die Laborarbeit                                 | 234        |
| Rechtliche und ethische Aspekte in den Biowissenschaften                        | 236        |
| Gute Praxis in Labor, Klinik und Produktion                                     | 237        |
| Tutorentätigkeit - Interkulturelle Kompetenz                                    | 239        |
| Kriterien für den erfolgreichen Berufseinstieg                                  | 241        |
| Recherchieren, Präsentieren, Informieren  | 243        |
| Biotechnologie und gesellschaftliche Akzeptanz                                  | 245        |
| Globales Handeln in global und lokal vernetzten Entscheidungsprozessen          | 247        |
| Herausragende Veröffentlichungen in der Biologie                                | 249        |
| Patentrecht in der Biologie   | 251        |
| Sicheres Arbeiten im ökophysiologischem Labor                                   | 253        |
| Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 3                                     | 255        |
| Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 4                                     | 256        |
| Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 5                                     | 257        |
| Studienbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 3                                  | 258        |
| Studienbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 2                                  | 259        |
| Umweltbildung im Botanischen Garten der Universität Würzburg                    | 260        |
| Wissenschaftliches Publizieren  | 262        |
| Gruppen- und Teamarbeit in MINT-Fächern   | 264        |
| Unternehmerisches Denken in den Biowissenschaften                               | 265        |
| Zusatzqualifikation MINT 2  | 266        |
| Zusatzqualifikation MINT 3  | 267        |
| Zusatzqualifikation MINT 4  | 268        |
| Zusatzqualifikation MINT 5  | 269        |

|   |     |
|---|-----|
| Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 2 | 270 |
| Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 3 | 271 |
| Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 4 | 272 |
| Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 5 | 273 |

## Bereichsgliederung des Studienfachs

| Bereich / Unterbereich                   | ECTS-Punkte | ab Seite |
|--|-------------|----------|
| Pflichtbereich                           | 91          | 9        |
| Bereich Allgemeine Biologie I            | 15          | 10       |
| Bereich Allgemeine Biologie II           | 17          | 14       |
| Bereich Allgemeine Biologie III          | 24          | 19       |
| Bereich Mathematik/Quantitative Biologie | 9           | 26       |
| Chemie                                   | 20          | 29       |
| Physik                                   | 6           | 33       |
| Wahlpflichtbereich                       | 57          | 35       |
| Bereich Allgemeine Biologie IV           | 7           | 36       |
| Biologie für Fortgeschrittene            | 10          | 41       |
| Bereich Spezielle Biowissenschaften I    | 5           | 67       |
| Bereich Spezielle Biowissenschaften II   | 20          | 117      |
| Bereich Spezielle Biowissenschaften III  | 15          | 164      |
| Abschlussarbeit                          | 12          | 222      |
| Fachspezifische Schlüsselqualifikationen | 15          | 224      |

## **Inhalte und Ziele des Studienganges (Diploma Supplement)**

Ziel der Ausbildung in diesem Studiengang ist es, den Studierenden bzw. die Studierende mit grundlegenden Inhalten und wissenschaftlichen Konzepten der verschiedenen Teilgebiete der Biologie vertraut zu machen. Darüber hinaus werden die Studierenden mit elementaren Methoden der Biologie vertraut gemacht und lernen, diese anzuwenden. Der Bachelor-Studiengang Biologie fördert über die Bearbeitung praktischer Aufgaben und wissenschaftlicher Fragestellungen das analytische Denken der Studierenden und somit auch das Verständnis für komplexe biologische Zusammenhänge.

## Verwendete Abkürzungen

Veranstaltungsarten: **E** = Exkursion, **K** = Kolloquium, **O** = Konversatorium, **P** = Praktikum, **R** = Projekt, **S** = Seminar, **T** = Tutorium, **Ü** = Übung, **V** = Vorlesung

Semester: **SS** = Sommersemester, **WS** = Wintersemester

Bewertungsarten: **NUM** = numerische Notenvergabe, **B/NB** = bestanden / nicht bestanden

Satzungen: **(L)ASPO** = Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung (für Lehramtsstudiengänge), **FSB** = Fachspezifische Bestimmungen, **SFB** = Studienfachbeschreibung

Sonstiges: **A** = Abschlussarbeit, **LV** = Lehrveranstaltung(en), **PL** = Prüfungsleistung(en), **TN** = Teilnehmende, **VL** = Vorleistung(en)

## Konventionen

Sofern nichts anderes angegeben ist, ist die Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache Deutsch, der Prüfungsturnus ist semesterweise, es besteht keine Bonusfähigkeit der Prüfungsleistung.

## Anmerkungen

Gibt es eine Auswahl an Prüfungsarten, so legt die Dozentin oder der Dozent in Absprache mit der/dem Modulverantwortlichen bis spätestens zwei Wochen nach LV-Beginn fest, welche Form für die Erfolgsüberprüfung im aktuellen Semester zutreffend ist und gibt dies ortsüblich bekannt.

Bei mehreren benoteten Prüfungsleistung innerhalb eines Moduls werden diese jeweils gleichgewichtet, sofern nachfolgend nichts anderes angegeben ist.

Besteht die Erfolgsüberprüfung aus mehreren Einzelleistungen, so ist die Prüfung nur bestanden, wenn jede der Einzelleistungen erfolgreich bestanden ist.

## Satzungsbezug

Muttersatzung des hier beschriebenen Studienfachs:

**ASPO2009**

zugehörige amtliche Veröffentlichungen (FSB/SFB):

**07.08.2013 (2013-108)**

Dieses Modulhandbuch versucht die prüfungsordnungsrelevanten Daten des Studienfachs möglichst genau wiederzugeben. Rechtlich verbindlich ist aber nur die offizielle amtliche Veröffentlichung der FSB/SFB. Insbesondere gelten im Zweifelsfall die dort angegebenen Beschreibungen der Modulprüfungen.

## **Pflichtbereich**

(91 ECTS-Punkte)

# **Bereich Allgemeine Biologie I**

(15 ECTS-Punkte)

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>   |
| Die Zelle  |                         | 07-1A1ZE-132-m01   |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik   |                         | Fakultät für Biologie  |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 5  | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 1 Semester   | grundständig            | Prüfungsvorleistung: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen (mind. 80% Anwesenheit) und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben im Umfang von ca. 25-30 h. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| <p>Im Rahmen der Veranstaltungsreihe werden zunächst die elementaren Bausteine und biologischen Stoffklassen des Lebens vorgestellt. Darauf aufbauend wird die Zelle, die kleinste Einheit des Lebens, ausgehend von ihrem makroskopischen bis hin zu ihrem mikroskopischen Aufbau behandelt. Gemeinsamkeiten sowie Unterschiede zwischen prokaryotischen (Bakterien, Archaea) und eukaryotischen Zellen (Tiere, Pflanzen) werden herausgearbeitet. Es werden Grundlagen zum Verständnis der Formen und Funktionen prokaryotischer, tierischer und pflanzlicher Organismen vermittelt. Dabei werden Gestalt- und Gewebelehre (Morphologie und Zytologie) in den physiologischen Kontext gestellt. Die Modulinhalte sind für biologische Disziplinen aller Organisationsebenen des Lebens relevant. Auch werden einige grundlegende, in den Biowissenschaften oft geforderte präparative Fertigkeiten erlernt und eingeübt.</p> |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| <p>Die Studierenden haben folgende Qualifikationen erworben: - Kenntnisse über den grundlegenden Aufbau einer prokaryotischen und eukaryotischen Zelle und ihrer (biologischen) Makromoleküle. - Kenntnisse über die Besonderheiten der intra- und extrazellulären Ausstattung von Prokaryoten, tierischen und pflanzlichen Zellen. - Fähigkeit, Evolution als treibende Kraft der stammesgeschichtlichen Entwicklung von Lebewesen zu erkennen. - Kenntnis der Organisationsmerkmale von Hauptvertretern bei Prokaryoten, Tieren und Pflanzen. - Kenntnisse über den Aufbau und Arbeitsweise eines Mikroskops. - Grundlagenkenntnisse in der Interpretation makroskopischer und histologischer Präparate mittels Lichtmikroskopie. - Grundkenntnis präparativer Techniken.</p>  |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| Klausur (ca. 60 Min.)  |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                         |  |

|   |                         |  |
|---|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>   |
| Das Pflanzenreich   |                         | 07-1A1ZPF-132-m01  |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b>   |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik  |                         | Fakultät für Biologie  |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 5   | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 1 Semester  | grundständig            | Prüfungsvorleistung: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen (mind. 80% Anwesenheit) und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben im Umfang von ca. 25-30 h. |
| <b>Inhalte</b>  |                         |  |
| Das Modul liefert an den Beispielen von Pflanzen einen Einblick, zu welcher Vielfalt es in der Stammesgeschichte vor allem der Eukaryoten gekommen ist. Auf Ebene der Großgruppen im System des Pflanzenreichs werden Grundlagen zum Verständnis der Formen und Funktionen pflanzlicher Organismen vermittelt, wobei Gestalt- und Gewebelehre (Morphologie und Zytologie) im evolutiven und ökologischen Kontext stehen. Die Modulinhalt sind für biologische Disziplinen aller Organisationsebenen des Lebens relevant. Auch werden einige grundlegende, in den Biowissenschaften oft geforderte präparative Fertigkeiten erlernt und eingeübt.  |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |  |
| Die Studierenden haben folgende Qualifikationen erworben: - Kenntnisse über die Besonderheiten der intra- und extrazellulären Ausstattung von pflanzlichen Zellen und Pilzen. - Fähigkeit, Evolution als treibende Kraft der stammesgeschichtlichen Entwicklung von Lebewesen zu erkennen. - Kenntnis der Konzepte und Begrifflichkeiten zur stammesgeschichtlichen Verwandtschaft bei Pflanzen und Pilzen. - Kenntnis der Organisationsmerkmale und Hauptvertreter der Großgruppen des Pflanzenreichs und der Pilze. - Fähigkeit, aus der Fülle pflanzlicher und pilzlicher Organismen die für bestimmte wissenschaftliche Fragestellungen geeigneten auswählen zu können. - Kenntnisse über den Aufbau und Arbeitsweise eines Mikroskops. - Grundlagenkenntnisse in der Interpretation makroskopischer und histologischer Präparate mittels Lichtmikroskopie. - Grundkenntnis präparativer Techniken. |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |  |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |  |
| Klausur (ca. 60 Min.)   |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>  |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>   |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>   |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)  |                         |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>   |
| Evolution und Tierreich   |   | 07-1A1TI-132-m01   |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b> anbietende Einrichtung</b>   |
| Inhaber/-in der Professur für Zoologie an der Abteilung für Elektronenmikroskopie   |   | Fakultät für Biologie  |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 5   | numerische Notenvergabe   | --   |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 1 Semester  | grundständig  | Prüfungsvorleistung: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen (mind. 80% Anwesenheit) und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben im Umfang von ca. 25-30 h. |
| <b>Inhalte</b>  |   |  |
| <p>Die Vorlesung "Evolution" vermittelt Grundbegriffe und Mechanismen der Evolutionsbiologie: Entstehung der Variabilität; Natürliche und Sexuelle Selektion; Artbildung; Populationsgenetik. Sie führt in die Rekonstruktion der Stammesgeschichte (Phylogenetik) ein und liefert damit auch Verständnis für das System der Pflanzen und Tiere. In der Übung werden Aufgaben zur mechanistischen und historischen Evolution bearbeitet. Die "Tierreich"-Vorlesung behandelt die Vielfalt tierischer Organismen auf Basis der Stämme des Tierreichs und orientiert sich dabei an stammesgeschichtlichen Kriterien. Es werden die ökologischen Randbedingungen vorgestellt, die zu unterschiedlichen Bauplantypen mit ihren verschiedenen Strukturen und Funktionen geführt haben. Dabei vermittelt die Vorlesung auch einen Einblick in die Relevanz zoologischen Grundlagenwissens für Forschung und Anwendung, v.a. in Biologie und Medizin. Am Beispiel ausgewählter Arten und histologischer Präparate werden in der Übung funktionsmorphologische Charakteristika der wichtigsten vielzelligen Tierstämme durch Präparation bzw. Objektbetrachtung kennen gelernt. Dabei wird der Umgang mit Lichtmikroskop und Stereolupe geübt und es werden präparative Grundfertigkeiten erlernt. Strichzeichnungen dienen der Dokumentation und Interpretation des Gesehenen.</p> |   |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |  |
| <p>Die Studierenden kennen die Grundkonzepte und Mechanismen der Evolutionsbiologie und ihre Bedeutung für das Verständnis biologischer Prozesse. Die Studierenden sind in der Lage, die Vielfalt tierischer Lebewesen auf der Basis von Bauplantypen zu überblicken und wichtige Strukturen im funktionellen und ökologischen Kontext zu verstehen.</p>  |   |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |  |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |  |
| Klausur (ca. 60 Min.)   |   |  |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |  |
| --  |   |  |
| <b>weitere Angaben</b>  |   |  |
| --  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>   |   |  |
| --  |   |  |
| <b>Lehrturnus</b>   |   |  |
| --  |   |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |   |  |
| --  |   |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |   |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  |   |  |
| Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)  |   |  |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 13 / 273   |

## **Bereich Allgemeine Biologie II**

(17 ECTS-Punkte)

|   |                         |  |
|---|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>   |
| Physiologie der Prokaryoten   |                         | 07-2A2PHYPR-132-m01  |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b>   |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Mikrobiologie  |                         | Fakultät für Biologie  |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 4   | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 1 Semester  | grundständig            | Prüfungsvorleistung: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen (mind. 80% Anwesenheit) und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben im Umfang von ca. 25-30 h. |
| <b>Inhalte</b>  |                         |  |
| Das Modul gliedert sich in eine Vorlesung und die begleitenden Übungen. Der theoretische Teil gibt einen Überblick über den Aufbau der Bakterienzelle und die vielfältigen Stoffwechselleistungen von Bakterien, die in den Übungen durch geeignete Experimente veranschaulicht werden. |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |  |
| Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über Aufbau und Stoffwechselleistungen von Bakterien. Sie beherrschen einfache mikrobiologische Arbeitsmethoden.  |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |  |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |  |
| Klausur (ca. 60 Min.)   |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>  |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>   |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>   |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)  |                         |  |

|   |                         |  |
|---|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>   |
| Pflanzenphysiologie   |                         | 07-2A2PHYPF-132-m01  |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik  |                         | Fakultät für Biologie  |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 4   | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 1 Semester  | grundständig            | Prüfungsvorleistung: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen (mind. 80% Anwesenheit) und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben im Umfang von ca. 25-30 h. |
| <b>Inhalte</b>  |                         |  |
| Das Modul vermittelt Prinzipien der allgemeinen Pflanzenphysiologie und weist in Grundfertigkeiten der Arbeit im Biologielabor ein. Nach einem Einstieg in die Biochemie der Zelle werden die physiologischen Prozesse behandelt, die das innere Milieu speziell von Pflanzen regulieren. Allgemeine physiologische Prinzipien werden am Beispiel der Pflanze vermittelt und die charakteristischen pflanzlichen Besonderheiten im Vergleich zu Tieren und Prokaryoten herausgearbeitet.  |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |  |
| Die Studierenden haben folgende Qualifikationen erworben: - Kenntnisse über allgemeine physiologische Vorgänge und deren Regulation in Pflanzen. - Kenntnisse über Besonderheiten in der pflanzlichen Physiologie im Vergleich zu Tieren und Prokaryoten. - Grundkenntnisse in Ablauf, Auswertung und Darstellung wissenschaftlicher Experimente. - Grundfertigkeiten in der Laborarbeit. - Kenntnisse über Techniken zur Bearbeitung grundlegender physiologischer Vorgänge in Pflanzen. |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |  |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |  |
| Klausur (ca. 60 Min.)   |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>  |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>   |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>   |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)  |                         |  |

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>   |
| Tierphysiologie  |                         | 07-2A2PHYTI-132-m01  |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie   |                         | Fakultät für Biologie  |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 4  | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 1 Semester   | grundständig            | Prüfungsvorleistung: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen (mind. 80% Anwesenheit) und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben im Umfang von ca. 25-30 h. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Das Modul vermittelt Prinzipien der allgemeinen und vergleichenden Physiologie der Tiere und weist in Grundfertigkeiten der Arbeit im Physiologielabor ein. Besonderes Augenmerk liegt hierbei auf der Neuro- und Sinnesphysiologie sowie auf Teilen der Stoffwechselphysiologie (Atmung und Exkretion). |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Die Studierenden verstehen das Funktionieren und die Regelung lebender Organismen. Sie haben Grundkenntnisse in Ablauf, Auswertung und Darstellung wissenschaftlicher Experimente sowie Grundfertigkeiten in der Laborarbeit erlangt.  |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| Klausur (ca. 60 Min.)  |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)   |                         |  |

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>   |
| Genetik, Neurobiologie, Verhalten  |                         | 07-2A2GENV-132-m01   |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b>   |
| Prof. Dr. C. Wegener, Prof. Dr. F. Roces   |                         | Fakultät für Biologie  |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 5  | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 1 Semester   | grundständig            | Prüfungsvorleistung: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen (mind. 80% Anwesenheit) und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben im Umfang von ca. 25-30 h. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Grundlagen der Genetik, der Neurobiologie und der Verhaltensbiologie.  |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Die Studierenden haben die Kompetenz erworben, tierisches Verhalten auf molekulare, zelluläre und systembiologische Mechanismen und Prozesse zurückzuführen, und mit den molekularen und formalen Grundlagen der Vererbung zu verbinden. |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| Klausur (ca. 60-90 Min.)   |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)   |                         |  |

## **Bereich Allgemeine Biologie III**

(24 ECTS-Punkte)

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>   |
| Entwicklungsbiologie der Tiere   |                         | 07-3A3EBIOTI-132-m01   |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b>   |
| Studiendekan/-in Biologie  |                         | Fakultät für Biologie  |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 4  | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 1 Semester   | grundständig            | Prüfungsvorleistung: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen (mind. 80% Anwesenheit) und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben im Umfang von ca. 25-30 h. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Das Modul bietet einen Überblick über theoretische und praktische Hintergründe der Entwicklungsbiologie von Tieren. Themen sind: Frühe Embryonalentwicklung verschiedener Modellorganismen (Amphibien, Nematoden, Drosophila, Maus) und Bedeutung für die Systematik der Tiere, Gametogenese (Entwicklung von Spermien und Eizellen), differenzielle Genexpression, Zellwachstum und molekulare Steuerung der Zellentwicklung, Organogenese, Musterbildung, Tumorgenese, Stammzellforschung und Klonen, Metamorphose (Amphibien, Insekten), Eco-Devo, Evo-Devo.          |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Die Studierenden haben folgende Kenntnisse erworben: 1. Grundbegriffe der Entwicklungsbiologie. 2. Embryonal- und Postembryonalentwicklung ausgewählter Modellorganismen (Musterbildung). 3. Molekulare Mechanismen der Zellentwicklung und Entwicklungssteuerung. 4. Interdisziplinäre Zusammenhänge der Entwicklungsbiologie mit anderen Bereichen der Biologie. 5. Zellbiologie von Keimblattzellen, Tumorzellen, Stammzellen und Gameten. 6. Zusammenhänge der Ontogenese mit Evolution und Umwelt. 7. Physiologische Aspekte der betrachteten Entwicklungsprozesse. |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| Klausur (ca. 60 Min.)  |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Biomedizin (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)   |                         |  |

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>   |
| Entwicklungsbiologie der Pflanzen  |                         | 07-3A3EBIOPF-132-m01   |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik   |                         | Fakultät für Biologie  |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 4  | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 1 Semester   | grundständig            | Prüfungsvorleistung: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen (mind. 80% Anwesenheit) und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben im Umfang von ca. 25-30 h. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Das Modul verschafft einen Einblick in die grundlegenden Prozesse der Entwicklungsbiologie von Pflanzen, die den gesamten Lebenszyklus von der Keimung bis hin zur Reproduktion betreffen. Es wird auf die molekulare Determination und Regulation der verschiedenen entwicklungsbiologischen Vorgänge in Pflanzen sowie deren Plastizität eingegangen.  |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Die Studierenden haben folgende Kenntnisse erworben: 1. Grundbegriffe der Entwicklungsbiologie von Pflanzen. 2. Entwicklungsbiologie ausgewählter pflanzlicher Modellorganismen. 3. Entwicklungsbiologische Prozesse in spezifischen Stadien des Lebenszyklus der Pflanze. 4. Molekulare Mechanismen von Musterbildung, Morphogenese und Organogenese in Pflanzen. 5. Etablierung embryonaler Achsensysteme in Pflanzen. 6. Physiologische Aspekte der betrachteten Entwicklungsprozesse in Pflanzen. 7. Plastizität entwicklungsbiologischer Prozesse: Kontrolle durch endogene Faktoren und Umwelteinflüsse. |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| Klausur (ca. 60 Min.)  |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)   |                         |  |

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Ökologie der Pflanzen und Tiere   |                         | 07-3A3OEKO-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Studiendekan/-in Biologie   |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 6   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| <p>Das Modul bietet einen Überblick über die vielfältigen Wechselwirkungen von Pflanzen und Tieren mit ihrer unbelebten und belebten Umwelt. Schwerpunkte sind die funktionellen Anpassungen an Umweltbedingungen und die Struktur und Dynamik von Populationen, Lebensgemeinschaften und Ökosystemen. Das Modul führt in grundlegende Modellvorstellungen der Ökologie ein, stellt exemplarisch Forschungsergebnisse vor und liefert auch Grundlagen zum Verständnis aktueller Umweltprobleme.</p> |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| <p>Die Studierenden haben Wissen über die Grundkonzepte ökologischer Forschung, Kenntnisse über die wichtigsten abiotischen und biotischen Faktoren, welche die Verbreitung und Häufigkeit von Organismen in ihrer Umwelt beeinflussen sowie Grundverständnis der wissenschaftlichen Relevanz der Ökologie bei der Bewertung umweltrelevanter Fragen erworben.</p>  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| Klausur (ca. 90 Min.)   |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| --  |                         |                                |
| <b>weitere Angaben</b>  |                         |                                |
| --  |                         |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>   |                         |                                |
| --  |                         |                                |
| <b>Lehrturnus</b>   |                         |                                |
| --  |                         |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |                         |                                |
| --  |                         |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |                         |                                |
| <p>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2014)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)</p>  |                         |                                |

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Gene, Moleküle, Technologien  |                         | 07-3A3GEMT-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Studiendekan/-in Biologie   |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 6   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| <p>Das Modul "Gene, Moleküle, Technologien" besteht aus folgenden Vorlesungsthemen: Der Teil "Spezielle Genetik" baut auf die "Einführung in die Genetik" auf und vertieft Themen in folgenden Bereichen: Struktur und Evolution des eukaryotischen Genoms, regulatorische RNA, epigenetische und evolutionär bedeutende genetische Mechanismen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf Methoden zur Expressionsanalyse, reverse Genetik und modernen Verfahren zur Funktions- und Sequenzanalyse von Genen. Die Vorlesung "Einführung in die Bioinformatik" gibt einen Überblick über wichtige Gebiete der Bioinformatik: Sequenz-, Domänenanalyse von Proteinen, Phylogenie und Evolution von Sequenzen, Proteinstruktur, RNA/DANN Sequenzen und Strukturen, zelluläre Netzwerke (Regulation, Metabolismus) und Systembiologie. Der Teil "Einführung in die Biotechnologie" gibt einen Überblick über folgende Themen: Geschichte der Biotechnologie, DNA- und RNA-Technologien, rekombinante Antikörper, molekulare Diagnostik, Nanobiotechnologie, Biomaterialien, Bioverfahrenstechnik, mikrobielle Biotechnologie, Transgene Tiere und Pflanzen, Mikrofluidik. Die Vorlesung "Einführung in die Pharmakokinetik" gibt einen Überblick über die rationale Entwicklung von Arznei- und Wirkstoffen. In dem Teilmodul wird ein für Biologen wichtiger Aspekt, die Optimierung der Pharmakokinetik von kleinen Molekül- und Proteinwirkstoffen, vertieft besprochen. Die Pharmakokinetik beschreibt die Aufnahme, Verteilung, Metabolismus und Elimination eines Arznei- oder Fremdstoffes in einem Organismus.</p> |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| <p>Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse zu Genomevolution und Regulation der Genexpression und kennen Methoden aktueller genetischer Forschung sowie Methoden zur Analyse von DNA- und Proteindatenbanken. Die Studierenden besitzen einen Überblick über klassische und moderne biotechnologische Verfahren und sind mit grundlegenden biotechnologischen Themen vertraut. Sie besitzen einen Überblick über die grundlegenden Konzepte der Wirkstoffentwicklung und --prüfung in Forschung, Klinik und der Pharmazeutischen Industrie. Die Studierenden besitzen Kenntnisse zu methodisch, technologische Aspekten aus der Biologie und besitzen die Fähigkeit deren Anwendungsmöglichkeiten in Forschung und in der Industrie zu beurteilen.</p>   |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| Klausur (ca. 90 Min.)   |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| --  |                         |                                |
| <b>weitere Angaben</b>  |                         |                                |
| --  |                         |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>   |                         |                                |
| --  |                         |                                |
| <b>Lehrturnus</b>   |                         |                                |
| --  |                         |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |                         |                                |
| --  |                         |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |                         |                                |

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2014)  
Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)  
Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)  
Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)

|   |                         |  |
|---|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>   |
| Grundlagen der Biochemie  |                         | 07-3A3BC-132-m01   |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik  |                         | Fakultät für Biologie  |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 4   | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 1 Semester  | grundständig            | Prüfungsvorleistung: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen (mind. 80% Anwesenheit) und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben im Umfang von ca. 25-30 h. |
| <b>Inhalte</b>  |                         |  |
| <p>In der Vorlesung soll ausgehend von dem Teilmodul Makromoleküle ein vertiefender Einblick in die Molekularbiologie und Biochemie von Pro- und Eukaryonten gegeben werden. Hierzu werden Grundlagen in der Molekularbiologie (Replikation, Transkription, Spleißen und Translation) sowie der Biochemie von Kohlenhydraten, Lipiden, Proteinen und Nukleinsäuren vermittelt. Es werden Versuche zu ausgewählten Themen aus der Vorlesung durchgeführt. Die Übung deckt praktische Aspekte späterer Labortätigkeiten (PCR, DNA- und Protein-Gelelektrophorese, Blot, Enzymkinetik und -nachweis, Proteinisolation) ab.</p> |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |  |
| Die Studierenden kennen die Grundprinzipien der Biochemie.  |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |  |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |  |
| Klausur (ca. 60 Min.)   |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>  |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>   |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>   |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)  |                         |  |

## **Bereich Mathematik/Quantitative Biologie**

(9 ECTS-Punkte)

|   |                         |   |
|---|-------------------------|---|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>  |
| Mathematik für das Studienfeld Biologie und Chemie  |                         | 10-M-MCB-132-m01  |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b>  |
| Studiendekan/-in Mathematik   |                         | Institut für Mathematik   |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>  |
| 5   | numerische Notenvergabe | --  |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>  |
| 1 Semester  | grundständig            | Prüfungsvorleistung: Bestehen von Übungsaufgaben im Umfang von ca. 25-30 h. |
| <b>Inhalte</b>  |                         |   |
| Funktionale Zusammenhänge, Differentiation und Integration von Funktionen einer Veränderlichen, Kurvendiskussion, Differentiation von Funktionen mehrerer Veränderlicher, Potenzreihen, Gewöhnliche Differentialgleichungen, Lineare Gleichungssysteme, statistische Grundbegriffe. |                         |   |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |   |
| Der/Die Studierende verfügt über die Fähigkeit, einfache naturwissenschaftliche Fragestellungen als mathematische Probleme zu erkennen und zu formulieren, sowie grundlegende Konzepte der Mathematik darauf anzuwenden und die Ergebnisse zu interpretieren.                       |                         |   |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |   |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |   |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |   |
| Klausur (ca. 90-120 Min.)   |                         |   |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |   |
| --  |                         |   |
| <b>weitere Angaben</b>  |                         |   |
| --  |                         |   |
| <b>Arbeitsaufwand</b>   |                         |   |
| --  |                         |   |
| <b>Lehrturnus</b>   |                         |   |
| --  |                         |   |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |                         |   |
| --  |                         |   |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |                         |   |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biochemie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                         |   |

|  |                         |                                |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Mathematische Biologie und Biostatistik  |                         | 07-M-BST-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Bioinformatik   |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 4  | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                         |                                |
| Grundlagen der wichtigsten mathematischen und statistischen Verfahren für die Biologie.  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |                                |
| Die Studierenden verfügen über grundlegende Kompetenzen in der Versuchsauswertung, im Umgang mit Messwerten, Zahlen und der mathematischen Beschreibung biologischer Zusammenhänge.  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |                                |
| Klausur (ca. 60 Min.)  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |                                |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biochemie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013) |                         |                                |

# Chemie

(20 ECTS-Punkte)

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>   |
| Anorganische Chemie für Studierende der Biologie   |                         | o8-AC-Bio-132-m01  |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Dozent/-in der Vorlesung "Allgemeine und Anorganische Chemie für Studierende der Medizin, Zahnmedizin und Biologie"  |                         | Institut für Anorganische Chemie   |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 5  | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 2 Semester   | grundständig            | Die bestandene Klausur ist als Nachweis aller sicherheitsrelevanter Kompetenzen Voraussetzung zur Praktikumsteilnahme. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Das Modul bietet einen Überblick über die theoretischen Grundlagen der Anorganischen Chemie. Es führt zudem in einem Laborpraktikum in die grundlegenden Arbeitstechniken der Anorganischen Chemie ein.                                      |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Der/Die Studierende verfügt über grundlegendes Wissen im Bereich der Anorganischen Chemie. Der/Die Studierende ist in der Lage, grundlegende chemische Fragestellungen zu identifizieren und kann diese experimentell lösen.                 |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| V + P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| Klausur (ca. 60 Min.) und Überprüfung praktischer Kompetenzen im Praktikum (unbenotet): Vortestate (je ca. 15 Min.), Bewertung der praktischen Leistung (Protokoll ca. 5-10 S.), Nachtstate (je ca. 15 Min.)<br>Prüfungsturnus: jährlich, SS |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                         |  |

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>   |
| Organische Chemie für Studierende der Biologie   |                         | o8-OC-Bio-132-m01  |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Dozent/-in der Vorlesung "Organische Chemie für Studierende der Medizin, Biomedizin, Zahnmedizin, Ingenieur- und Naturwissenschaften"  |                         | Institut für Organische Chemie   |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 10   | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 2 Semester   | grundständig            | Die bestandene Klausur ist als Nachweis aller sicherheitsrelevanter Kompetenzen Voraussetzung zur Praktikumsteilnahme. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Das Modul bietet einen Überblick über die theoretischen Grundlagen der Organischen Chemie. Es führt zudem in einem Laborpraktikum in die grundlegenden Arbeitstechniken der Organischen Chemie ein.  |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Der/Die Studierende verfügt über grundlegendes Wissen im Bereich der Organischen Chemie. Der/Die Studierende ist in der Lage, grundlegende chemische Fragestellungen zu identifizieren und kann diese experimentell lösen.                   |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| V + V + P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| Klausur (90-180 Min.) und Überprüfung praktischer Kompetenzen im Praktikum (unbenotet): Vortestate (je ca. 15 Min.), Bewertung der praktischen Leistung (Protokoll ca. 5-10 S.), Nachtstate (je ca. 15 Min.)<br>Prüfungsturnus: jährlich, WS |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                         |  |

|   |                         |  |
|---|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>   |
| Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Lebensmittelchemie  |                         | 08-PC-Bio-132-m01  |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Dozent/-in der Vorlesung "Thermodynamik, Kinetik, Elektrochemie für Studierende der Biologie und Lebensmittelchemie"  |                         | Institut für Physikalische und Theoretische Chemie   |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 5   | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 1 Semester  | grundständig            | Die bestandene Klausur ist als Nachweis aller sicherheitsrelevanter Kompetenzen Voraussetzung zur Praktikumsteilnahme. |
| <b>Inhalte</b>  |                         |  |
| Das Modul behandelt die Grundlagen der Thermodynamik, der Kinetik und der Elektrochemie.  |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |  |
| Der/Die Studierende verfügt über Grundkenntnisse der Thermodynamik, der Kinetik und der Elektrochemie. Er/Sie ist dadurch befähigt, grundlegende Prozesse in Natur und Technik zu verstehen und zu erläutern.                                 |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |  |
| V + Ü + P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |  |
| Klausur (ca. 60 Min.) und Überprüfung praktischer Kompetenzen im Praktikum (unbenotet): Vortestate (je ca. 15 Min.), Bewertung der praktischen Leistung (Protokoll ca. 5-10 S.), Nachtestate (je ca. 15 Min.)<br>Prüfungsturnus: jährlich, WS |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>  |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>   |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>   |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  |                         |  |

# Physik

(6 ECTS-Punkte)

|   |                         |                                    |
|---|-------------------------|------------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>             |
| Einführung in die Physik für Studierende der Biologie   |                         | 11-ENF-Bio-132-m01                 |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b>     |
| Geschäftsführende Leitung des Physikalischen Instituts  |                         | Fakultät für Physik und Astronomie |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>     |
| 6   | numerische Notenvergabe | --                                 |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>     |
| 2 Semester  | grundständig            | --                                 |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                    |
| Vorlesungen: Mechanik, Schwingungslehre, Optik. Praktikum: Eine Auswahl einfacher Versuche aus den Bereichen Mechanik, Optik, Schwingungslehre, Wärmelehre, Elektrizitätslehre, Atom- und Kernphysik, Bildgebende Methoden  |                         |                                    |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                    |
| Die Studierenden verfügen über das Verständnis der grundlegenden Zusammenhänge der Mechanik und Optik und Kenntnisse über die experimentellen Beobachtungen. Die Studierenden haben durch die Durchführung von eigenen Experimenten nach Anleitung physikalische Zusammenhänge erkannt und verstanden. Sie verfügen über ein grundlegendes Verständnis der physikalischen Phänomene und kennen die grundlegenden Ideen und Funktionsweisen verschiedener Mess- und Bildgebungsmethoden sowie deren Anwendungen, insbesondere im biomedizinischen Bereich. |                         |                                    |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                    |
| V + V + P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                    |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                    |
| a) Klausur (ca. 60-120 Min.) und b) mündlicher Test (ca. 15 Min.) während der Praktikumsversuche und erfolgreiche Durchführung der Versuche (unbenotet)   |                         |                                    |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                    |
| --  |                         |                                    |
| <b>weitere Angaben</b>  |                         |                                    |
| --  |                         |                                    |
| <b>Arbeitsaufwand</b>   |                         |                                    |
| --  |                         |                                    |
| <b>Lehrturnus</b>   |                         |                                    |
| --  |                         |                                    |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |                         |                                    |
| --  |                         |                                    |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |                         |                                    |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  |                         |                                    |

## **Wahlpflichtbereich**

(57 ECTS-Punkte)

## **Bereich Allgemeine Biologie IV**

(7 ECTS-Punkte)

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>  |
| Einheimische Flora   |   | 07-4A4FLO-132-m01   |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b>anbietende Einrichtung</b>   |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Ökophysiologie und Vegetationsökologie  |   | Fakultät für Biologie   |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b>  |
| 7  | numerische Notenvergabe   | --  |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b>  |
| 1 Semester   | grundständig  | Prüfungsvorleistung: Regelmäßige Teilnahme an den Exkursionen (mind. 80% Anwesenheit) und Übungsaufgaben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen (mind. 80% Anwesenheit) und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben im Umfang von ca. 25-30 h. |
| <b>Inhalte</b>   |   |   |
| <p>Das Modul behandelt die Grundlagen der Systematik und Ökologie einheimischer Blütenpflanzen. Es gibt einen Überblick über die wichtigsten heimischen Pflanzenfamilien und deren ökologischer und wirtschaftlicher Bedeutung. Auf der Basis eines Bestimmungsbuches wird die Anwendung dichotomer Bestimmungsschlüssel demonstriert und anhand von frisch gesammelten Pflanzen geübt. Die Bestimmung vermittelt das Erkennen der wichtigsten morphologischen Pflanzenmerkmale und deren Terminologie. Im Botanischen Garten und in der Umgebung von Würzburg werden Exkursionen zu typischen Standorten angeboten. Die angetroffenen Pflanzen werden mit deutschen und wissenschaftlichen Namen vorgestellt, ihre familien- und artspezifischen Merkmale erklärt. Der Gebrauch von Bestimmungsbüchern und -schlüsseln wird vor Ort geübt. Außerdem werden standortökologische, geobotanische, klimatische und naturschutzrelevante Charakteristika angesprochen. Zur Vermittlung der Artenkenntnis wird der Botanische Garten der Universität Würzburg mit seinen Anlagen im Freiland und den Gewächshäusern mit einbezogen.</p>   |   |   |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |   |
| <p>Die Studierenden besitzen Wissen und Kompetenzen in der Ökologie, Systematik und Taxonomie einheimischer Blütenpflanzen. Sie haben Kenntnisse in der botanisch-morphologischen Terminologie, die Fähigkeit zur Anwendung von Florenwerken und die Qualifikation zum Anlegen wissenschaftlicher Herbarien.</p>   |   |   |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |   |
| V + Ü + E (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |   |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |   |
| <p>Klausur (ca. 45 Min.) und praktische Bestimmungsarbeit (ca. 45 Min.), Gewichtung 1:1.<br/>Prüfungsturnus: jährlich, SS</p>  |   |   |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |   |
| <p>Plätze: 180. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freierwerdende Plätze werden</p> |   |   |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 37 / 273  |

Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>  |
| Die einheimische Fauna  |   | 07-4A4FAU-132-m01   |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b>anbietende Einrichtung</b>   |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Tierökologie und Tropenbiologie  |   | Fakultät für Biologie   |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b>  |
| 7   | numerische Notenvergabe   | --  |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b>  |
| 1 Semester  | grundständig  | Prüfungsvorleistung: Regelmäßige Teilnahme an den Exkursionen (mind. 80% Anwesenheit) und Übungsaufgaben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen (mind. 80% Anwesenheit) und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben im Umfang von ca. 25-30 h. |
| <b>Inhalte</b>  |   |   |
| Das Modul gibt einen Überblick über ausgewählte, in Mitteleuropa vorkommende Tiergruppen, wobei Grundkenntnisse der Systematik und Taxonomie vermittelt werden und Bestimmungsarbeit am Objekt eingeübt wird. Die faunistische Auswahl erfolgt dabei taxonspezifisch bzw. in Hinblick auf bestimmte Lebensräume oder Lebensweisen. Übungen in verschiedenen Lebensräumen vertiefen das bei der Bestimmung im Labor gewonnene Wissen an lebenden Objekten, einschließlich ihrer Ökologie und Verhaltensbiologie.   |   |   |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |   |
| Die Studierenden haben Artenkenntnisse erworben, können einen Bestimmungsschlüssel anwenden und ausgewählte Vertreter der einheimischen Fauna (Wirbellose, Wirbeltiere) taxonomisch einordnen. Sie kennen ausgewählte mitteleuropäische Lebensräume, ihre Fauna und Phänologie. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, anhand der Morphologie einer Art und ihres Lebensraums Vorhersagen zu ihrer Biologie, Ökologie und ggf. ihrer Indikatorfunktion und Naturschutzrelevanz zu treffen.  |   |   |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |   |
| V + Ü + E (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |   |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |   |
| Klausur (ca. 45 Min.) und praktische Bestimmungsarbeit (ca. 45 Min.), Gewichtung 1:1.<br>Prüfungsturnus: jährlich, SS   |   |   |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |   |
| Plätze: 180. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen |   |   |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 39 / 273  |

erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)

# **Biologie für Fortgeschrittene**

(10 ECTS-Punkte)

|  |                         |                                |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Neurobiologie für Fortgeschrittene   |                         | 07-4BFNVO1-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Neurobiologie und Genetik   |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                         |                                |
| <p>Das Modul Neurobiologie für Fortgeschrittene ist aufgeteilt in einen Vorlesungsteil, einen Übungsteil und einen Vortragsteil. Die Vorlesung setzt sich mit unterschiedlichen Aspekten des menschlichen Gehirns auseinander und vermittelt Grundlagenwissen. Dabei wird an jedem Tag ein unterschiedlicher Teilaspekt behandelt. Soweit möglich werden Parallelen zur Neurobiologie der Taufliege <i>Drosophila melanogaster</i> gezogen und Vorteile sowie Grenzen dieses Modelorganismus erläutert. Die Vorlesung wird durch kurze Vorträge durch die Studenten ergänzt. Diese lehnen sich thematisch an die Vorlesung an. Passend zu jedem Vorlesungstag werden kleine Übungen/Experimente durchgeführt. Die Themen zu den Vorträgen werden vor dem Praktikum an die Studenten ausgegeben.</p>  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |                                |
| Die Studierenden verfügen über Fortgeschrittenenwissen in Neurobiologie und sind qualifiziert, die medizinische Relevanz neurobiologischer Forschungsergebnisse zu erkennen.   |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |                                |
| <p>Prüfungsformen: a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. je Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein -- maximal aber 4 Std.). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>   |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |                                |
| <p>Plätze: 40. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Sum-</p> |                         |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  |                         | Seite 42 / 273                 |
| JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013   |                         |                                |

me dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Verhaltensphysiologie   |                         | 07-4BFNVO2-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie  |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| Spezielle und vergleichende Tierphysiologie mit Schwerpunkten auf dem Gebiet der Neuro- und Sinnesphysiologie sowie der Verhaltensökologie.   |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| Die Studierenden verfügen über Qualifikationen im Bereich der Verhaltensphysiologie und beherrschen Hypothesen und Methoden, die bei entsprechenden Untersuchungen auf diesem Gebiet zum Einsatz kommen.  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| Prüfungsformen: a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. je Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein -- maximal aber 4 Std.). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 36. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw.</p> |                         |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   |                         | Seite 44 / 273                 |
| <p>JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br/>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013</p>   |                         |                                |

der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Grundlagen der Tierökologie   |   | 07-4BFNVO3-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Tierökologie und Tropenbiologie  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| Ausgewählte Themen der Aut- und Synökologie; Versuchsdesign, Datenerfassung und Auswertung in der Tierökologie.   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| Die Studierenden verfügen über Fortgeschrittenenwissen in Tierökologie und sind qualifiziert, einfachere ökologische Untersuchungen in Labor und Freiland zu konzipieren, die Ergebnisse zu interpretieren und darzustellen.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| Prüfungsformen: a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. je Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein -- maximal aber 4 Std.). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 40. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw.</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 46 / 273                 |

der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |                         |   |
|---|-------------------------|---|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>  |
| <b>Zell- und Entwicklungsbiologie für Fortgeschrittene</b>  |                         | 07-4BFMZ1-132-m01   |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Zell- und Entwicklungsbiologie   |                         | Fakultät für Biologie   |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>  |
| 5   | numerische Notenvergabe | --  |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>  |
| 1 Semester  | grundständig            | --  |
| <b>Inhalte</b>  |                         |   |
| In dem Modul werden Grundlagen aus der molekularen Entwicklungsbiologie der Tiere vermittelt. Der Schwerpunkt liegt beim Erlernen grundlegender Methoden und Anwendungen anhand von Beispielen.   |                         |   |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |   |
| Die Studierenden sind qualifiziert, grundlegende Methoden für einfache Fragestellungen aus der Entwicklungsbiologie der Tiere anzuwenden.   |                         |   |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |   |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |   |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |   |
| Prüfungsformen: a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. je Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein -- maximal aber 4 Std.). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |                         |   |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |   |
| <p>Plätze: 32. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw.</p> |                         |   |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   |                         | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 |
|   |                         | Seite 48 / 273  |

der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |                         |                                |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Mikrobiologie für Fortgeschrittene   |                         | 07-4BFMZ3-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Mikrobiologie   |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                         |                                |
| Das Modul gliedert sich in eine Vorlesung und die begleitenden Übungen. Im theoretischen Teil werden die Grundlagen der bakteriellen Genetik vermittelt, die in den Übungen durch geeignete Experimente veranschaulicht werden.  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |                                |
| Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über die Genetik von Bakterien. Sie kennen einfache experimentelle Techniken zur Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen aus dem Bereich der bakteriellen Genetik und sind in der Lage diese anzuwenden.  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |                                |
| Prüfungsformen: a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. je Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein -- maximal aber 4 Std.). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |                                |
| Plätze: 40. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle |                         |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  |                         | Seite 50 / 273                 |
| JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013  |                         |                                |

des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Bioinformatik für Fortgeschrittene  |                         | 07-4BFMZ4-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Bioinformatik  |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| Das Modul beinhaltet eine Einführung in die Praxis der Bioinformatik. Themen sind dabei Sequenzanalyse, Strukturanalyse, Genomanalyse, zelluläre und metabolische Netzwerke und Genregulation.  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| Die Studierenden sind qualifiziert, die für einfache Problemstellungen adäquaten bioinformatischen Algorithmen anzuwenden und ihre Ergebnisse zu interpretieren.  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| Protokoll (ca. 10-20 S.)<br>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 40. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |                         |                                |

|  |
|--|
| <b>weitere Angaben</b>                         |
| --   |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                          |
| --   |
| <b>Lehrturnus</b>                              |
| --   |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                         |
| --   |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b> |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)         |

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Biotechnologie 1   |   | 07-4BFMZ5-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Biotechnologie und Biophysik  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| <p>Das Modul (Praktikum und Seminar) vermittelt den Studierenden grundlegende Fachkenntnisse in Bereichen Biotechnologie, Biophysik und mikroskopische Bildgebung. Die Studierenden erhalten in diesem Modul einen Einblick in unterschiedliche biotechnologische und biophysikalische Themen auf molekularer und zellulärer Ebenen. Diese Thematiken sind im Einzelnen die Einführung in die Photon? Absorption (UV/VIS) Spektroskopie, Fluoreszenz-Anisotropie, Zeitaufgelöste Fluoreszenzmessungen, Fluoreszenzmarkierung von Proteinen, Zirkulardichroismus, Confocal Laser Scanning Microscopy (CLSM), elektrophysiologische Techniken, Osmoregulation bei tierischen Zellen, sowie dielektrische Analyse und Elektromanipulation von Zellen. Im praktischen Teil werden die Studierenden mit den o.g. Techniken vertraut gemacht und führen unter fachkundiger Betreuung mehrere Experimente durch.</p>  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| <p>Die Studierenden werden mit den grundlegenden biotechnologischen und biophysikalischen Techniken soweit vertraut gemacht, dass sie einschlägige weiterführende Literatur selbständig studieren können, über ein ausreichendes quantitatives Verständnis von biophysikalischen Mechanismen verfügen oder sich dieses bei Bedarf erarbeiten können. Sie sammeln praktische Erfahrung bei der Durchführung von experimentellen Arbeiten mit verschiedenen wissenschaftlichen Instrumenten. Im Seminar erwerben die Studierenden ein detailliertes theoretisches Wissen zu o.g. Experimenten und geben eine kurze Präsentation (15 min-Referat) über einen der durchgeführten Versuche.</p>   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| <p>a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| <p>Plätze: 24. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 54 / 273                 |

ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Molekulare Physiologie für Fortgeschrittene   |   | 07-4BFPS1-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| Das Modul vermittelt die theoretischen Grundlagen zu fundamentalen Vorgängen in Pflanzen, wie dem Stickstoff- und Kohlenstoff-Haushalt. Dazu werden die methodischen Ansätze zur experimentellen Pflanzenphysiologie vorgestellt und die molekularen Techniken zur funktionellen Genanalyse, wie "Reverse Genetics", und weitere Techniken angewendet.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse zu den Stoffkreisläufen in Pflanzen und beherrschen die molekularen und physiologischen Ansätze der experimentellen Pflanzenphysiologie.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| Plätze: 16. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 56 / 273                 |

Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |                         |   |
|---|-------------------------|---|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>  |
| Membranbiologie der Pflanzen für Fortgeschrittene   |                         | 07-4BFPS2-132-m01   |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>   |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik  |                         | Fakultät für Biologie   |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>  |
| 5   | numerische Notenvergabe | --  |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>  |
| 1 Semester  | grundständig            | --  |
| <b>Inhalte</b>  |                         |   |
| Das Modul vermittelt die allgemeinen Grundlagen des Stofftransports über pflanzliche Membranen und zu den biophysikalischen Methoden, mit denen dieser charakterisiert werden kann. Dazu werden moderne Methoden der Molekularbiologie, Bildgebung, Datenerhebung und -analyse vermittelt.  |                         |   |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |   |
| Die Studierenden sind qualifiziert, grundlegende Vorgänge beim Membrantransport zu verstehen und die experimentellen Ansätze an intakten Pflanzen, an isolierten Pflanzenzellen sowie in tierischen Expressionssystemen anzuwenden.   |                         |   |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |   |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |   |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |   |
| Prüfungsformen: a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. je Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein -- maximal aber 4 Std.). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |                         |   |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |   |
| Plätze: 16. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der |                         |   |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   |                         | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 |
|   |                         | Seite 58 / 273  |

Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

|  |
|--|
| <b>weitere Angaben</b>                         |
| --   |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                          |
| --   |
| <b>Lehrturnus</b>                              |
| --   |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                         |
| --   |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b> |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)         |

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Proteinbiochemie und Photobiologie für Fortgeschrittene  |   | 07-4BFPS3-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Es werden die wichtigsten mikrobiellen und pflanzlichen biologischen Photorezeptoren vorgestellt und die Grundlagen zu den biochemischen und molekularbiologischen Methoden zur Expression, Isolierung und Aufreinigung sowie zur biophysikalischen Charakterisierung der Rezeptoren vermittelt.   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Teilnehmer besitzen Kenntnisse zur Biochemie, Molekularbiologie und Funktion biologischer Photorezeptoren und sind qualifiziert, diese mit entsprechenden Methoden zu analysieren.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| Prüfungsformen: a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. je Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein -- maximal aber 4 Std.). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 16. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 60 / 273                 |

des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |                         |                                |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Grundlagen der Ökophysiologie der Pflanzen   |                         | 07-4BFPS4-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Ökophysiologie und Vegetationsökologie  |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                         |                                |
| Das Modul vermittelt anhand ausgewählter Systeme die theoretischen Grundlagen zur Interaktion von Pflanzen mit ihrer Umwelt und stellt die zur Untersuchung notwendigen molekularbiologischen, chemisch-analytischen und ökophysiologischen Arbeitstechniken vor.  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |                                |
| Die Teilnehmer sind qualifiziert, Wechselwirkungen zwischen Pflanzen und ihrer Umwelt zu erkennen, zu beschreiben und zu bewerten. Sie sind fähig, die Wechselwirkungen in grundlegenden Experimenten zu analysieren.  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |                                |
| Klausur (ca. 60 Min.)  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |                                |
| <p>Plätze: 48. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet</p> |                         |                                |

das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |                         |                                |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Pharmazeutische Bioanalytik  |                         | 07-4BFPS5-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pharmazeutische Biologie  |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                         |                                |
| Das Modul vermittelt die theoretischen und methodischen Grundlagen der Analytik von Arzneistoffen und Metaboliten. Es beinhaltet eine Einführung in chromatographische Analyseverfahren sowie in moderne Methoden der Computerchemie. Es werden qualitative und quantitative Analysen von Wirkstoffen und Metaboliten, z.B. aus komplexen Arzneimittel-, Pflanzen- und Urinproben durchgeführt.  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |                                |
| Die Teilnehmer besitzen grundlegende Kenntnisse zur Analytik von Arzneistoffen und Metaboliten und sind qualifiziert, insbesondere chromatographische Verfahren anzuwenden.  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |                                |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                         |                                |

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Pharmazeutische Biotechnology  |   | 07-4BFPS6-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pharmazeutische Biologie  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| <p>Schwerpunkt sind die molekularbiologischen und proteinchemischen Methoden der pharmazeutischen Biotechnologie. Folgende Methoden/Themen werden behandelt: Methoden: Konstruktion von Vektorplasmiden (Klonierung), Erzeugung gentechnisch-veränderter Pflanzen (Agrobacterium-vermittelte Transformation, transiente Transformation von Protoplasten), Nachweis der Fremdgen-Expression (real-time PCR, Western-Blot, GFP-, GUS-, LUC-Reportergene), Nutzung induzierbarer Promotoren. Themen: Agrobacterium tumefaciens, Funktion von Transkriptionsfaktoren, pharmazeutische Produkte in Pflanzen.</p>  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden besitzen Kenntnis über die besprochenen Methoden und besitzen die Fähigkeit zu erkennen, bei welchen wissenschaftlichen Fragestellungen diese sinnvoll angewendet werden können.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| <p>Plätze: 16. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Grup-</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 65 / 273                 |

pe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

# **Bereich Spezielle Biowissenschaften I**

(5 ECTS-Punkte)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Neurobiologie 1  |   | 07-4S1NVO1-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Neurobiologie und Genetik   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Neurobiologie und molekulare neurobiologische Methoden am neurogenetischen Modellsystem Drosophila und am Menschen -- Schwerpunkt Schlafverhalten und innere Uhr.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden verfügen über spezielle Kenntnisse der Neurobiologie eines Modellorganismus und besitzen die Fähigkeit, die entsprechenden neurobiologischen Methoden anzuwenden.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 68 / 273                 |

das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Integrative Verhaltensbiologie 1  |                         | 07-4S1NVO2-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie  |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| Kommunikation im Tierreich, Neuroethologie und Verhaltensentwicklung, Wahrnehmung und Verarbeitung olfaktorischer Signale, zeitliche Organisation des Verhaltens, adaptives Ernährungsverhalten, Fortpflanzungsverhalten, Sozialverhalten, Orientierungsmechanismen.  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| Die Studierenden verfügen über speziellere Kompetenzen in der Verhaltensbiologie und sind in der Lage, aktuelle Studien zum relevanten Themenkomplex zu referieren.   |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| V + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle</p> |                         |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   |                         | Seite 70 / 273                 |
| JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013   |                         |                                |

des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Funktionsmorphologie der Arthropoden  |   | 07-4S1NVO3-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Tierökologie und Tropenbiologie  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| Morphologie, Anatomie, Phylogenie und Ökologie der Großgruppen der Gliederfüßer (Arthropoda).   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| Die Studierenden sind qualifiziert, die Radiationen der Arthropoden im funktionellen Kontext und die Bedeutung von Arthropoden in Ökosystemen zu erklären.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| Hausarbeit (ca. 5-10 S.)  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |   |                                |
| <b>weitere Angaben</b>  |   |                                |
| --  |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 72 / 273                 |

|   |
|---|
| <b>Arbeitsaufwand</b>   |
| --  |
| <b>Lehrturnus</b>   |
| --  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |
| --  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013) |

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Grundlagen der Populationsökologie   |   | 07-4S1NVO5-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Tierökologie und Tropenbiologie   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Vertiefte Inhalte zur Struktur und Dynamik der Populationen von Mensch und Tier; Regulation der Populationsdichte; Bewirtschaftung.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden sind qualifiziert, die Struktur und Dynamik von Populationen und Metapopulationen auf der Basis populationsökologischer Modellvorstellung zu interpretieren und speziellere quantitative Analyseverfahren darauf anzuwenden.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 15. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 74 / 273                 |

des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Mikroskopie   |                         | 07-4S1MZ1-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Leiter/-in der zentralen Abteilung für Elektronenmikroskopie  |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| Grundlagen der konfokalen Laser-Scanning-Mikroskopie und Elektronenmikroskopie.   |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| Die Studierenden besitzen Qualifikationen in Theorie und Praxis der Licht- und Elektronen-Mikroskopie.  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| Klausur (ca. 30-60 Min.)  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 18. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |                         |                                |
| <b>weitere Angaben</b>  |                         |                                |
| --  |                         |                                |

|  |
|--|
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |
| --   |
| <b>Lehrturnus</b>  |
| --   |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |
| --   |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |
| <p>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)</p> |

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Chromosomen   |                         | 07-4S1MZ2-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Leiter/-in der zentralen Abteilung für Elektronenmikroskopie  |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| Überblick über den Aufbau von Chromosomen aus somatischen und meiotischen Zellen.   |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| Die Studierenden sind qualifiziert, chromosomale Strukturen zu analysieren.   |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| Klausur (ca. 30-60 Min.)  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 18. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |                         |                                |
| <b>weitere Angaben</b>  |                         |                                |
| --  |                         |                                |

|   |
|---|
| <b>Arbeitsaufwand</b>   |
| --  |
| <b>Lehrturnus</b>   |
| --  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |
| --  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013) |

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Ökologie und Entwicklungsbiologie mariner Organismen  |                         | 07-4S1MEER-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Leiter/-in der zentralen Abteilung für Elektronenmikroskopie  |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| Die mit Freilandexkursionen verknüpfte Laborübung vermittelt Einblick in die Organismenvielfalt eines marinen Ökosystems sowie in die Lebewelt des Litorals auf der Nordseeinsel Helgoland.   |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| Die Studierenden haben ihre Formenkenntnis sowie ihr Verständnis für synökologische Zusammenhänge vertieft und haben Kompetenzen im systematischen Erfassen ökologischer Freilanddaten erworben.  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| Ü + E + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| Protokoll (ca. 10-20 S.)  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 18. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |                         |                                |

|  |
|--|
| <b>weitere Angaben</b>                         |
| --   |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                          |
| --   |
| <b>Lehrturnus</b>                              |
| --   |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                         |
| --   |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b> |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)         |

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| <b>Exkursion zur Ökologie und Faunistik terrestrischer Ökosysteme der gemäßigten Breiten</b>  |                         | 07-4S1LAND-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Tierökologie und Tropenbiologie  |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| Die Freilandexkursion dient dazu, die für ein Landökosystem der gemäßigten Breiten charakteristischen Arten im ökologischen Kontext kennen zu lernen. Bei faunistischen Erhebungen kommen verschiedene Methoden der ökologischen Datenerfassung zum Einsatz.  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| Die Studierenden haben ihre Formenkenntnis sowie ihr Verständnis für synökologische Zusammenhänge vertieft und haben Kompetenzen im systematischen Erfassen ökologischer Freilanddaten erworben.  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| Ü + E (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| Hausarbeit (ca. 10-20 S.)   |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 12. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |                         |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   |                         | Seite 82 / 273                 |
| JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013   |                         |                                |

|  |
|--|
| <b>weitere Angaben</b>                         |
| --   |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                          |
| --   |
| <b>Lehrturnus</b>                              |
| --   |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                         |
| --   |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b> |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)         |

|  |                         |                                |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Exkursion zur Ökologie und Faunistik eines tropischen Ökosystems   |                         | 07-4S1TROP-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Tierökologie und Tropenbiologie   |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                         |                                |
| In einem tropischen Ökosystem in den Paläo- bzw. Neotropen werden Exkursionen zur Kenntnis der lokalen Fauna und Flora und Kleinprojekte mit ökologischen bzw. naturschutzrelevanten Fragestellungen durchgeführt, von der Versuchsplanung, Durchführung, Datenauswertung bis hin zur Datenpräsentation.   |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |                                |
| Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse in tropischer Artenvielfalt erworben. Sie haben gelernt, wie man in den Paläo- bzw. Neotropen ökologische Untersuchungen konzipiert, durchführt und präsentiert.   |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |                                |
| Ü + E (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |                                |
| Hausarbeit (ca. 10-20 S.)  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |                                |
| <p>Plätze: 5. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |                         |                                |

|  |
|--|
| <b>weitere Angaben</b>                         |
| --   |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                          |
| --   |
| <b>Lehrturnus</b>                              |
| --   |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                         |
| --   |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b> |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)         |

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Apparative Methoden der Biotechnologie   |   | 07-4S1AMB-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Biotechnologie und Biophysik  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Das Modul (Vorlesung und Seminar) vermittelt den Studierenden einen Überblick über apparative Methoden in der Biotechnologie und Biomedizin und deren physikalische Grundlagen. Die vorgestellten Methoden umfassen moderne Verfahren zur Untersuchung biologischer Materie auf molekularer und zellulärer Ebene. Dazu zählen z.B. bildgebende Lichtmikroskopie, Fluoreszenzspektroskopie, Elektronenmikroskopie, Rasterkraftmikroskopie, Durchflusszytometrie, Mikrofluidik.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden erhalten einen Überblick über wichtige, biotechnologisch relevante Methoden einschließlich ihrer Vor- und Nachteile. Sie lernen abzuwägen, welche Methode zur Bearbeitung einer bestimmten Fragestellung am besten geeignet ist.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| V + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| Klausur (ca. 30-60 Min.)   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 25. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 86 / 273                 |

der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Molekulare Biotechnologie   |   | 07-4S1MOLB-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Biotechnologie und Biophysik   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| Grundlagen der "weißen" Biotechnologie, Bioreaktoren, Biokatalyse, Immobilisierung von Zellen und Enzymen, Produktion von Biomolekülen, Molekularbiologie, Rekombinante DNA Technologie, Protein Engineering, Design von Biosensoren, Drug-Design, Drug-Targeting, molekulare Diagnostik, rekombinante Antikörper, Hybridoma-technologie, Elektromanipulation von Zellen.   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| Die Studierenden erhalten einen Überblick über klassische und moderne biotechnologische Verfahren einschließlich ihrer Vor- und Nachteile. Sie lernen abzuwägen, welches Verfahren zur Bearbeitung einer bestimmten Fragestellung am besten geeignet ist. Die Studierenden werden mit den grundlegenden biotechnologischen Techniken soweit vertraut gemacht, dass sie einschlägige weiterführende Literatur selbständig studieren können, über ein ausreichendes quantitatives Verständnis von relevanten Mechanismen verfügen oder sich dieses bei Bedarf erarbeiten können.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| V + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| Klausur (ca. 30-60 Min.)  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| Plätze: 25. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 88 / 273                 |

Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Spezielle Bioinformatik 1   |                         | 07-4S1MZ6-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Bioinformatik  |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| Grundlagen zum "Tree of Life" Grundlagen der Phylogenetik (Methoden und Marker) Grundlagen der Evolutionsbiologie (Begriffe und Konzepte) Sequenzanalyse RNA-Strukturvorhersage Stammbaumrekonstruktion.  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| Die Studierenden besitzen die Kompetenz, mit Computerprogrammen und Datenbanken Sequenzen zu analysieren, RNA-Strukturen vorherzusagen und Stammbäume zu rekonstruieren.  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| Protokoll (ca. 10-20 S.)<br>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |                         |                                |

|   |
|---|
| <b>weitere Angaben</b>  |
| --  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>   |
| --  |
| <b>Lehrturnus</b>   |
| --  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |
| --  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013) |

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| <b>Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie 1</b>  |   | 07-4S1MZ7-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Zell- und Entwicklungsbiologie  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| <p>In dieser Veranstaltung soll Entwicklungsbiologie praktisch erfahren werden. Mit bildgebenden und genetischen Verfahren wie zeitaufgelöster Stereo-Fluoreszenzmikroskopie, Elektronenmikroskopie, in situ-Hybridisierung und RNA-Interferenz werden Entwicklungsvorgänge direkt sichtbar gemacht, manipuliert und digital dokumentiert. Sie werden die Möglichkeit bekommen transgene <i>C. elegans</i>, <i>Chlamydomonas</i>, <i>Dictyostelium</i>, <i>Drosophila</i>, <i>Hydra</i>, Trypanosomen und Säugerzellen als Modellsysteme zu nutzen. Und natürlich versuchen wir auch wieder mit Seeigeln zu arbeiten, denn das ist im Theodor-Boveri-Institut geradezu ein "Muss". Hauptziel des Praktikums ist es, einige ausgewählte basale Konzepte der zellulären Entwicklungsbiologie mit modernsten Technologien "begreifbar" zu machen.</p>   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden sind qualifiziert, grundlegende und spezielle Methoden für einfache Fragestellungen aus der Entwicklungsbiologie der Tiere anzuwenden.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| <p>Plätze: 40. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitati-</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 92 / 273                 |

ver Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| <b>Spezielle Methoden der Proteinbiochemie und Zellbiologie</b>   |   | 07-4S1MZ8-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Zell- und Entwicklungsbiologie   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| <p>Grundlagen, Theorie und Anwendung moderner zellbiologischer Methoden. Da viele dieser Methoden auf molekular-biologischen und proteinbiochemischen Ansätzen aufbauen, werden auch diese Techniken vorgestellt und diskutiert. Folgende Methoden werden anhand praktischer Beispiele durchgeführt und erlernt: - Fraktionierung von Zellen. - Auftrennung von Proteinen mit Hilfe der ein- und zweidimensionalen Gelelektrophorese. - Identifizierung von Proteinen und Proteinkomplexen durch Immunblots. - Immunpräzipitation. - Overlay-Ansätze oder Pull-down-Experiment. - Intrazelluläre Lokalisierung von Proteinen mittels Immunfluoreszenzmikroskopie. - Vorbereitung von kultivierten Zellen und Gewebe für die Immunfluoreszenz-mikroskopie. - Whole-mount Immunlokalisation für die Analyse des Expressionsmusters eines Proteins im Xenopus- Embryo. - Whole-mount in situ Hybridisierung für die Analyse des Expressionsmusters einer mRNA im Xenopus-Embryo. - Untersuchungen des dynamischen Verhaltens von Proteinen in lebenden Zellen: Expression eines fluoreszierenden (GFP) Fusionsproteins in menschlichen Zellen nach Transfektion mit einem DNA-Vektor. - Bestimmung der Subklasse von Antikörpern durch Immundiffusion (Ouchterlony-Test). Molekularbiologische Grundlagenversuche.</p>   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| Die Studierenden besitzen Kenntnis über die besprochenen Methoden und besitzen die Fähigkeit zu erkennen, bei welchen zellbiologischen Fragestellungen diese sinnvoll angewendet werden können.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teil-</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 94 / 273                 |

nehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Molekulares Modellierung - Von der DNA zum Protein  |                         | 07-4S1PS1-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik  |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| Das Modul vermittelt vertiefende Kenntnisse zur Struktur und Funktion von Nukleinsäuren und Proteinen sowie zur Recherche, Analyse und Modellierung pflanzlicher Makromoleküle anhand von Datenbanken und spezifischer Software.  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| Die Studierenden besitzen kompetentes Wissen über Struktur-/Funktionsbeziehungen von Makromolekülen und sind zur Anwendung entsprechender Datenbanken und Software qualifiziert.  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| praktische Prüfung mit EDV-Einsatz (ca. 6 Std.)   |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 18. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |                         |                                |

|   |
|---|
| <b>weitere Angaben</b>  |
| --  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>   |
| --  |
| <b>Lehrturnus</b>   |
| --  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |
| --  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013) |

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Methoden der Ökophysiologie der Pflanzen  |                         | 07-4S1PS2-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik  |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| Das Modul vermittelt anhand komplexerer Experimente den aktuellen Stand der Forschung in der Ökophysiologie der Pflanzen und stellt die Ergebnisse in einen umfassenden wissenschaftlichen Kontext.   |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| Die Studierenden sind qualifiziert, aktuelle Methoden der Ökophysiologie der Pflanzen anzuwenden, experimentelle Ergebnisse zu dokumentieren und in einen wissenschaftlichen Kontext zu stellen.  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| Protokoll (ca. 10-20 S.)  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 15. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |                         |                                |

|   |
|---|
| <b>weitere Angaben</b>  |
| --  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>   |
| --  |
| <b>Lehrturnus</b>   |
| --  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |
| --  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013) |

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Pflanzliche Drogen  |                         | 07-4S1PS3-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pharmazeutische Biologie   |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| Das Modul stellt die wichtigsten Wirkstoffgruppen in Arzneipflanzen und Phytopharmaka vor und zeigt deren pharmazeutische Anwendung auf. Es werden mikroskopische und phytochemische Untersuchungen durchgeführt und die Anforderungen und Untersuchungsmethoden des Arzneibuches erläutert.  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| Die Studierenden besitzen kompetentes Wissen über Wirkstoffe aus Arzneipflanzen und Phytopharmaka und über die Anforderungen und Untersuchungsmethoden des Arzneibuches.  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 15. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw.</p> |                         |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   |                         | Seite 100 / 273                |
| JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013   |                         |                                |

der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Grundlegende Methoden der Pharmazeutischen Biologie   |                         | 07-4S1PS4-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pharmazeutische Biologie   |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| Das Modul führt theoretisch und methodisch in grundlegende Techniken der Molekularbiologie und Arzneistoffanalytik ein. (Weitere Informationen unter <a href="http://www.pbio.biozentrum.uni-wuerzburg.de">www.pbio.biozentrum.uni-wuerzburg.de</a> )   |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| Die Studierenden sind qualifiziert, Arzneistoffgruppen mit verschiedenen Methoden zu analysieren.   |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 6. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet</p> |                         |                                |

das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Immunologie 1  |   | 03-4S1IMM-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in der Professur für Immungenetik   |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| <p>Das Modul gibt eine Einführung in die Immunologie. Hierbei wird folgenden Fragen nachgegangen: - Wie erkennt und eliminiert der Körper Krankheitserreger und Tumorzellen? - In wie weit kann das Immunsystem den Körper selbst schädigen (Stichworte: Allergie und Autoimmunität)? Hierzu werden Organe, Zellen und Moleküle des Immunsystems vorgestellt. Dabei liegt der Schwerpunkt auf den genetischen und molekularen Mechanismen der Erkennung und Eliminierung körperfremder Substanzen durch das Immunsystem. Auch werden die wichtigsten zur Analyse des Immunsystems verwendeten Techniken vorgestellt und angewendet.</p>  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| <p>Die Studierenden beherrschen die Anwendung zell- und molekular-biologischer Techniken zur Analyse des Immunsystems. Sie kennen die Mechanismen der Fremd-/Selbst-Erkennung durch adaptives und angeborenes Immunsystem. Auch besitzen sie Grundkenntnisse der Lymphozytenentwicklung und der wesentlichen Immunzell-effektorfunktionen und Effektormoleküle.</p>  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| V + Ü + P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| <p>Klausur (ca. 45 Min.)<br/>Prüfungsturnus: jährlich, SS<br/>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</p>   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| <p>Bachelor Biologie: 16 Plätze. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlver-</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 104 / 273                |

fahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten:  
1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Virologie 1  |   | 03-4S1VIR-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Virologie   |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Einführung in die Virologie; der Infektionszyklus; Virusstruktur und Zusammenbau; Adsorption und Eintritt; Genome und Genetik; RNA-Viren: mRNA-Synthese und RNA-Genomreplikation; Retroviren: Reverse Transkription und Integration; DNA-Viren: Transkription und Genomreplikation. Neben virologischen Inhalten werden auch Grundlagen der Zellbiologie vermittelt. Einführung in die wissenschaftliche Methode und wissenschaftliches Arbeiten; Prinzipien der antiviralen Therapie und antiviraler Impfungen, Einführung in die klinische Virologie, HIV und AIDS. Sicheres Arbeiten im BSL-2 Labor; Zellkultur; Virusproduktion; Titerbestimmung; Virussequenzierung, phylogenetische Untersuchung viraler Quasispezies  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Grundkenntnisse der Molekularen Virologie, Aufbau und Replikation von Viren; Virus-Wirtszell-Interaktionen; Wirkungsweise von antiviralen Impfstoffen und Chemotherapeutika; Anwendung wichtiger zell- und molekularbiologischer Techniken der virologischen Forschung.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| V + S + P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.<br>Prüfungsturnus: jährlich, SS<br>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Bachelor Biologie: 18 Plätze. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) fol- |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 106 / 273                |

gendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Entwicklungsbiochemie  |   | 03-4S1PC-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Physiologische Chemie   |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| <p>Allgemeine Anatomie, Physiologie und Entwicklungsbiologie der Fische. Spezielle Eignung der wichtigsten Fischmodellsysteme (Zebrafisch, Medaka, Xiphophorus) für die biomedizinische Forschung. Phänotypisierung von Mutanten. Mikroinjektion von DNA und RNA in Einzell-Embryonen. Fluoreszenzmikroskopische Bioimaging Verfahren. Darstellung von ausgewählten Geweben und Organen (Nervengewebe, Knorpel). In-situ Hybridisierung von mRNA. Immunhistochemischer Nachweis von Proteinen in situ. Demonstration grundlegender elektronenmikroskopischer Verfahren. Verhaltensanalyse von lokomotorischer Aktivität.</p>   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| <p>Studierende können selbstständig transient transgene Fische herstellen. Sie können zeitliche und räumliche RNA- und Proteinverteilungsmuster in situ darstellen und beschreiben, Expressionsmuster beurteilen und Phänotypen von Entwicklungsmutanten erkennen. Sie sind fähig biomedizinische Modellsysteme bei Fischen zu bewerten deren Eignung für bestimmte Fragestellungen zu bewerten.</p>   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| Klausur (ca. 60 Min.)<br>Prüfungssprache: Deutsch, bei Bedarf Englisch   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| <p>Plätze: 16. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 108 / 273                |

Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

|  |
|--|
| <b>weitere Angaben</b>                         |
| --   |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                          |
| --   |
| <b>Lehrturnus</b>                              |
| --   |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                         |
| --   |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b> |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)         |

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Humangenetik  |                         | 03-4S1HUG-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Humangenetik   |                         | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| Grundlagen der Human- und Vertebraten-Zytogenetik und ihrer Methoden. Charakterisierung normaler und aber-<br>ranter menschlicher Chromosomen. Einführungen in die Chromosomen-Evolution.   |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse der theoretischen und praktischen Humanzytogenetik. Sie sind qua-<br>lifiziert, menschliche Chromosomen mittels adäquater Methoden zu präparieren und zu identifizieren und ihre<br>Befunde kritisch zu interpretieren.   |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| V + Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| Klausur (ca. 30 Min.)   |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 15. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die<br/>Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bache-<br/>lor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen<br/>sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studie-<br/>rende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insge-<br/>samt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie<br/>in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Ma-<br/>thematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwen-<br/>dungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein<br/>Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an<br/>das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen ei-<br/>ne beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich<br/>bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches<br/>Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens<br/>ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden<br/>Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teil-<br/>nehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewer-<br/>bung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrach-<br/>ten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen<br/>erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitati-<br/>ver Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Sum-<br/>me dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.<br/>Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Grup-<br/>pe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der<br/>Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle<br/>des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw.<br/>der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet<br/>das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Verga-<br/>be der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |                         |                                |

|  |
|--|
| <b>weitere Angaben</b>                         |
| --   |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                          |
| --   |
| <b>Lehrturnus</b>                              |
| --   |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                         |
| --   |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b> |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)         |

|  |                         |                                |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Biochemie für Studierende der Biologie   |                         | o8-BCB-132-m01                 |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Biochemie   |                         | Lehrstuhl für Biochemie I      |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 6  | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 2 Semester   | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                         |                                |
| Das Modul vermittelt in Vorlesungen und vertiefenden Übungen die Grundlagen der Biochemie.   |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |                                |
| Der/Die Studierende verfügt über Grundlagenkenntnisse der Biochemie. Er/Sie ist in der Lage, die grundlegenden biochemischen Prozesse in zellulären Systemen zu beschreiben. |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |                                |
| V + V + Ü + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                                    |                         |                                |
| Klausur (ca. 90-180 Min.)  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |                                |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                         |                                |

|  |                             |                                |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Biochemisches Praktikum für Studierende der Biologie   |                             | o8-BCPB-072-m01                |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                             | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Biochemie   |                             | Lehrstuhl für Biochemie I      |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                             |                                |
| In diesem Modul werden in praktischen Übungen die Grundlagen des wissenschaftlichen biochemischen Experimentierens eingeübt.   |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                             |                                |
| Nach der Teilnahme an den praktischen Übungen beherrscht der/die Studierende grundlegende biochemische Methoden und kann Sie zielgerichtet anwenden.                 |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                             |                                |
| P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                            |                             |                                |
| Vortestate (je ca. 15 Min.), Bewertung der praktischen Leistung (Protokoll ca. 5-10 S.), Nachtestate (je ca. 15 Min.)<br>Prüfungsturnus: jährlich, SS                |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                             |                                |
| Plätze: 25 pro Gruppe.   |                             |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                             |                                |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2007)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010) |                             |                                |

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>                       |
| Semesterbegleitendes Laborpraktikum I  |                         | 07-S1-LP1-132-m01                            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>                |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                         | Fakultät für Biologie                        |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>               |
| 5  | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>               |
| 1 Semester   | grundständig            | Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Das Praktikum wird von einer inneruniversitären Einrichtung angeboten. Die Inhalte werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt.   |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Die Studierenden kennen Strukturen der inneruniversitären Einrichtung und besitzen Fähigkeiten, die sie für den Berufsalltag qualifizieren.  |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)  |                         |  |

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>                       |
| Exkursion I  |                         | 07-S1-Ex1-132-m01                            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b>               |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                         | Fakultät für Biologie                        |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>               |
| 5  | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>               |
| 1 Semester   | grundständig            | Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Die Inhalte der Exkursion werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt.  |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Die Studierenden besitzen Fähigkeiten, die sie für den Berufsalltag qualifizieren.   |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| E (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)  |                         |  |

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>                       |
| Interdisziplinäre Projektarbeit I  |                         | 07-S1-IP1-132-m01                            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b>               |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                         | Fakultät für Biologie                        |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>               |
| 5  | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>               |
| 1 Semester   | grundständig            | Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Der Inhalt der Projektarbeit wird von den Verantwortlichen in Abhängigkeit des zu bearbeitenden Themas bestimmt.   |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Die Studierenden besitzen Fähigkeiten, die sie für den Berufsalltag qualifizieren.   |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| R (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)  |                         |  |

## **Bereich Spezielle Biowissenschaften II**

(20 ECTS-Punkte)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Neurobiologie 2  |   | 07-5S2NVO1-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Neurobiologie und Genetik   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| <p>Das Modul gibt einen vertieften Einblick in die neuronalen Grundlagen der Kognition, in sensorische Systeme sowie in Lernen und Gedächtnis. Das Modul vermittelt moderne Techniken der Neurobiologie, die an geeigneten Modellsystemen durchgeführt werden und die von grundlegenden histologischen und immunhistochemischen Methoden, ultrastrukturellen Analysen, in vivo Imaging, Verhaltensexperimenten bis hin zu molekularbiologischen Methoden reichen. Weiterhin gibt das Modul einen vertiefenden theoretischen Einblick in die molekulare und klinische Neurobiologie und einen Überblick über die aktuellen Forschungsschwerpunkte an der Universität Würzburg. Das Modul besteht aus einer Vorlesung, praktischen Übungen zur Vorlesung und einem Seminar, in dem die Studierenden ihre in den Übungen erzielten Versuche vorstellen oder zu einzelnen Themen passende Literatur referieren und diskutieren.</p>  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden sind qualifiziert, vertiefte Themen der Neurobiologie unter Berücksichtigung aktueller Forschungsliteratur zu erarbeiten und zu präsentieren.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitati-</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 118 / 273                |

ver Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Integrative Verhaltensbiologie 2   |   | 07-5S2NVO2-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Das Modul gibt einen vertieften Einblick in die Verhaltensphysiologie und Soziobiologie mit besonderem Schwerpunkt auf der Biologie sozialer Insekten.   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden verfügen über Qualifikationen in der Verhaltensphysiologie und Soziobiologie und beherrschen Hypothesen und Methoden, die bei entsprechenden Untersuchungen an sozialen Insekten zum Einsatz kommen.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 18. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 120 / 273                |

des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |                         |                                |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Tierökologie 2   |                         | 07-5S2NVO3-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Tierökologie und Tropenbiologie   |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                         |                                |
| Das Modul gibt einen Einblick in die statistische Auswertung von Daten in der Tierökologie und in die Versuchsplanung. Es besteht aus Übungen in Statistik und einem experimentellen Teil, in dem das erlernte Wissen angewandt wird.  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |                                |
| Die Studierenden sind qualifiziert, eine der wissenschaftlichen Fragestellung adäquate Versuchsplanung, -auswertung und Dateninterpretation zu entwickeln und die Ergebnisse zu präsentieren.  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |                                |
| Ü + V + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |                                |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                         |                                |

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie 2  |   | 07-5S2MZ1-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Zell- und Entwicklungsbiologie   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| <p>Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie II: Der Zellzyklus. Dieses 4-wöchige Praktikum steht ganz im Zeichen der dynamischen Kontrolle des Zellzyklus und seiner Rolle während der Entwicklung von Organismen. Von Bakterien und Hefen bis hin zu Frosch und Säugetier reicht das Modellspektrum, das wir anbieten. Wie wird Wachstum kontrolliert? Wie werden Zellkomponenten während des Zellzyklus umverteilt? Wer steuert Mitose und Replikation? Das sind nur einige der grundlegenden Fragen, die wir experimentell beantworten wollen. Der praktische Teil wird durch Vorlesungen, E-Lectures und insbesondere durch virtuelle Versuche begleitet, durch die Sie lernen sollen Experimentalreihen ganz eigenständig zu entwickeln. Die Methodenpalette reicht von in vitro-Befruchtung, über quantitative Fluoreszenz- und Elektronenmikroskopie bis hin zu molekularbiologischen Verfahren wie Western Blotting und RNA-Interferenz.</p>  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| Die Studierenden besitzen Kenntnisse zu Arbeitsweisen und Methoden der Molekular- und Zellbiologie und sind qualifiziert, wissenschaftliche Fragestellungen selbständig zu bearbeiten.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 123 / 273                |

erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Spezielle Mikrobiologie 2   |   | 07-5S2MZ2-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Mikrobiologie  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| <p>In dem Modul untersuchen die Studierenden relevante Fragestellungen der Infektionsbiologie verschiedener pathogener Mikroorganismen. So wird die Interaktion von obligat-intrazellulären und fakultativ-intrazellulären Bakterien mit ihren Wirtszellen untersucht, z.B. die Internalisierung der Pathogene durch Säugerzellen, sowie die Interaktion mit zellulären Signalwegen.</p>  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| <p>Die Studierenden erlernen die methodischen Grundlagen der Zell- und Mikrobiologie (= zelluläre Mikrobiologie) und wenden diese an. Dazu gehört die Kultur von menschlichen Epithelzellen, die Infektion dieser Wirtszellen mit pathogenen Mikroorganismen, die Analyse der Wirts-Pathogen-Beziehungen mittels Lichtmikroskopie, Konfokaler Laserraster Fluoreszenzmikroskopie, Durchflusszytometrie, Western Blot und klassischen Verfahren zur Bestimmung der Virulenz, wie etwa Adhäsions- und Internalisationsexperimente, etc.</p>   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| <p>a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 30. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 125 / 273                |

Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Spezielle Bioinformatik 2  |   | 07-5S2MZ3-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Bioinformatik   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Das Modul beinhaltet verschiedene Themenschwerpunkte der Bioinformatik, aus denen 2 Teilgebiete ausgewählt werden. Zu dem Themenspektrum gehören: - Sequenzanalysen, Phylogenetik und Evolution. - Genexpressionsanalysen. - Proteinstrukturanalysen. - Programmieren für die Bioinformatik. - Netzwerkanalysen.   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden besitzen Kenntnisse zu Arbeitsweisen und Methoden der Bioinformatik und sind qualifiziert, wissenschaftliche Fragestellungen selbständig zu bearbeiten.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 16. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 127 / 273                |

der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Spezielle Biotechnologie 2   |   | 07-5S2MZ4-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Biotechnologie und Biophysik  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| <p>Die Studierenden erhalten in diesem forschungsnahen Praktikum einen Einblick in unterschiedliche biotechnologische und biophysikalische Themen. Es werden ausgewählte Versuche zu folgenden Bereichen unter fachkundiger Anleitung durchgeführt: zelluläre und molekulare Biotechnologie, Nano- und Mikrosystem-Biotechnologie, Biomaterialien und Biosensorik, hochauflösende bildgebende Fluoreszenzmikroskopie, Fluoreszenzspektroskopie, sowie elektrische Analyse und Manipulation von Zellen.</p>   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| <p>Die Studierenden werden mit den grundlegenden biotechnologischen und biophysikalischen Techniken soweit vertraut gemacht, dass sie einschlägige weiterführende Literatur selbständig studieren können, über ein ausreichendes quantitatives Verständnis von biophysikalischen Mechanismen verfügen oder sich dieses bei Bedarf erarbeiten können. Sie sammeln praktische Erfahrung bei der Durchführung von experimentellen Arbeiten mit verschiedenen wissenschaftlichen Instrumenten. Im Seminar erwerben die Studierenden ein detailliertes theoretisches Wissen zu o.g. Experimenten und geben eine kurze Präsentation (15 min-Referat) über einen der durchgeführten Versuche.</p>   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| <p>a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| <p>Plätze: 18. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrach-</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 129 / 273                |

ten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Spezielle Membranbiologie der Pflanzen 2   |   | 07-5S2PS1-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Das Modul bearbeitet aktuelle Fragestellungen zum pflanzlichen Membrantransport mit modernen molekularbiologischen und biophysikalischen Methoden. Verschiedene Aspekte der Pflanzenphysiologie werden anhand von aktuellen wissenschaftlichen Veröffentlichungen referiert und diskutiert.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden besitzen Kenntnisse zur aktuellen Forschung auf dem Gebiet des pflanzlichen Membrantransports sowie zu den angewandten Methoden und sind qualifiziert, wissenschaftliche Veröffentlichungen zu interpretieren und referieren.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 5. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 131 / 273                |

Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Spezielle molekulare Physiologie der Pflanzen 2  |   | 07-5S2PS2-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Das Modul vermittelt weiterführende molekularbiologische Techniken für Fragestellungen der Pflanzenphysiologie. Jeder/Jede Studierende führt ein physiologisches Experiment durch, das anhand der erlernten Methoden aufgearbeitet wird. Es werden aktuelle wissenschaftliche Veröffentlichungen aus der Pflanzenphysiologie referiert und diskutiert.   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, weiterführende pflanzenphysiologische Experimente durchzuführen und sind qualifiziert, wissenschaftliche Veröffentlichungen zu interpretieren und referieren.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 5. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 133 / 273                |

Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Biosensorik  |   | 07-5S2PS3-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Das Modul vermittelt Methoden zur rekombinanten Proteinexpression, Proteinisolierung und Proteinaufreinigung sowie der biophysikalischen und biochemischen Analyse von Proteinen. Zu diesen Themen werden aktuelle wissenschaftliche Veröffentlichungen referiert und diskutiert.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden besitzen Kenntnisse zur rekombinanten Proteinexpression und den darauf folgenden Aufarbeitungsschritten sowie zur Proteinanalyse. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Veröffentlichungen zu interpretieren und referieren.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 5. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 135 / 273                |

Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Spezielle Ökophysiologie der Pflanzen   |   | 07-5S2PS4-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| Das Modul vermittelt die eigenständige Anwendung spezieller molekularbiologischer, chemisch-analytischer oder ökologischer Arbeitsmethoden. Die experimentellen Ergebnisse werden im Rahmen des aktuellen Forschungsstands bewertet, interpretiert und dokumentiert.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| Die Studierenden sind qualifiziert, komplexe Experimente zur Ökophysiologie der Pflanzen eigenständig durchzuführen und experimentelle Ergebnisse im Rahmen des aktuellen Stands der Forschung zu interpretieren und dokumentieren.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| Plätze: 15. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 137 / 273                |

Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| <b>Spezielle Methoden der pharmazeutischen Biologie mit Schwerpunkt Molekularbiologie oder molekulare Biochemie</b>   |                         | 07-5S2PS5-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pharmazeutische Biologie   |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10  | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| Vermittelt werden spezielle Methoden der Molekularbiologie, der molekularen Biochemie oder der Metabolitanalytik durch Mitarbeit an einem Projekt auf einem aktuellen Forschungsgebiet.   |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| Die Studierenden beherrschen spezielle Methoden in der Pharmazeutischen Biologie mit Schwerpunkt auf der Molekularbiologie oder der molekularen Biochemie und sind qualifiziert, an Forschungsprojekten mit zu arbeiten.  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 10. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw.</p> |                         |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   |                         | Seite 139 / 273                |
| JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013   |                         |                                |

der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |                         |   |
|--|-------------------------|---|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>  |
| Immunologie 2  |                         | 03-5S2IM-132-m01  |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in der Professur für Immungenetik   |                         | Medizinische Fakultät   |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>  |
| 10   | numerische Notenvergabe | --  |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>  |
| 1 Semester   | grundständig            | --  |
| <b>Inhalte</b>   |                         |   |
| Spezielle Probleme der Immunologie, wie Immunmodulation, Immungenetik, Infektionsimmunologie, Signaltransduktion in Immunzellen.   |                         |   |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |   |
| Die Studierenden besitzen Fachkompetenz hinsichtlich der Funktionsweise des Immunsystems. Sie sind qualifiziert, Versuche unter Anleitung zu planen, durchzuführen und unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur zu präsentieren.   |                         |   |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |   |
| P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |   |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |   |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |                         |   |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |   |
| <p>Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw.</p> |                         |   |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  |                         | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 |
|  |                         | Seite 141 / 273   |

der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Virologie 2   |   | 03-5S2VL-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Virologie  |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| In dem Modul werden spezielle Probleme der Virologie bearbeitet, wie virale Pathogenese an ausgewählten Beispielen, die Interaktionen zwischen Virus und Wirtszelle bzw. Gesamtwirt, neuere Entwicklungen der Molekularen Virologie, Prävention und Behandlung von Virusinfektionen und die Pathogenese von Prionen-Erkrankungen.   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| Die Studierenden besitzen nähere Fachkenntnisse der Molekularen Virologie. Die Studierenden sind qualifiziert, Versuche unter Anleitung zu planen, durchzuführen und unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur zu präsentieren.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| V + S + P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 143 / 273                |

des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Physiologische Chemie 2  |   | 03-5S2PC-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-innen der Lehrstühle für Physiologische Chemie, Entwicklungsbiochemie, Biochemie und Molekularbiologie  |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Anhand einzelner Fragestellungen der Biochemie des Menschen werden grundlegende Erkenntnisse sowie die analytische Vorgehensweise der Physiologischen Chemie vermittelt. Dabei werden physiologische Prozesse mit pathologischen Aberrationen verglichen. Anhand ausgewählter Beispiele aus der Entwicklungsbiochemie, Pathobiochemie und der zellulären Biochemie werden molekulargenetische und funktionell biochemische Zusammenhänge dargestellt.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, anhand von individuell gestellten Aufgaben mit Techniken der modernen Molekularbiologie und Biochemie allgemeine Probleme der Physiologischen Chemie zu bearbeiten, zu analysieren und interpretieren. Sie haben zudem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Sum- |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 145 / 273                |

me dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Klinische Biochemie 1 / Laboratoriumsmedizin   |   | 03-5S2KB-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in der Professur für Klinische Biochemie; Schwerpunkt Vaskuläre Biologie am Rudolf-Virchow-Zentrum für Experimentelle Biomedizin  |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Anhand spezieller Probleme aus der Pathobiochemie des Menschen werden grundlegende Forschungsansätze und analytische Vorgehensweisen in der klinischen Biochemie vermittelt. Dabei werden normale physiologische Prozesse mit pathologischen Aberrationen verglichen (u.a. Thrombozytenfunktion, kardiovaskuläre Veränderungen) und die zu grunde liegenden molekulargenetischen und funktionell biochemischen Zusammenhänge dargestellt.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, über Techniken der modernen Molekularbiologie und Biochemie spezifische Probleme der Klinischen Biochemie zu bearbeiten, zu analysieren und zu interpretieren. Sie haben außerdem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitati- |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 147 / 273                |

ver Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Strukturbiologie 2  |   | 03-5S2ST-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Strukturbiologie   |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| <p>In dem Modul werden anhand aktueller Probleme aus verschiedenen thematischen Schwerpunkten grundlegende Erkenntnisse sowie die konzeptuelle Vorgehensweise der Strukturbiologie vermittelt. Bei den thematischen Schwerpunkten kann aus den folgenden Gebieten eine Auswahl getroffen werden: DNA Reparatur, Ubiquitin-abhängiger Proteinabbau, Transport und Verankerung inhibitorischer Neurotransmitterrezeptoren und strukturbasierte Entwicklung neuer pharmazeutischer Wirkstoffe.</p>   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| <p>Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, anhand von individuell gestellten Aufgaben mit Techniken der Molekularbiologie, Biochemie und Kristallographie allgemeine Probleme der Strukturbiologie zu bearbeiten, zu analysieren und zu interpretieren. Sie erwerben außerdem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</p>  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| <p>a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Sum-</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 149 / 273                |

me dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Zelluläre Tumorbio­logie 2  |   | 03-5S2ZT-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Sprecher/-in Rudolf-Virchow-Zentrum   |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| <p>In dem Modul werden an Hand spezieller Probleme grundlegende Erkenntnisse sowie Vorgehensweisen der zellulären Tumorbio­logie vermittelt. Dabei werden sowohl biochemisch-analytische Vorgehensweisen als auch bildgebende Verfahren eingesetzt. An Hand ausgewählter Beispiele aus der werden grundlegende kausale Zusammenhänge und Verfahren vorgestellt.</p>   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| <p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, an Hand von individuell gestellten Aufgaben mit Techniken der modernen Zellbiologie, insbesondere bildgebender Verfahren, allgemeine Probleme der Tumorbio­logie zu bearbeiten, zu analysieren und interpretieren. Sie haben zudem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</p>   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| <p>a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Grup-</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 151 / 273                |

pe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Zelluläre Molekularbiologie 2   |   | 03-5S2ZM-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Institut für medizinische Strahlenkunde und Zellforschung   |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| <p>In diesem Modul werden anhand ausgewählter Probleme aus den Bereichen Stammzellbiologie und zellulärer Differenzierung grundlegende Erkenntnisse sowie die analytische Vorgehensweise in der zellulären Molekularbiologie vermittelt. Anhand ausgewählter Beispiele werden molekularbiologische Zusammenhänge praktisch erlernt.</p>   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| <p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, anhand individuell gestellter Aufgaben mit Techniken der modernen Molekular- und Zellbiologie aktuelle Probleme zellulärer Molekularbiologie zu bearbeiten, zu analysieren und kritisch zu interpretieren. Sie haben außerdem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</p>   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| <p>a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Grup-</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 153 / 273                |

pe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Tissue engineering 2  |   | 03-5S2TE-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Tissue Engineering (Universitätsklinikum)  |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| Zellkultur, Gewebezüchtung für medizinische Anwendungen, Entwicklung von Bioreaktoren in denen Gewebe heranwachsen, Simulation physiologischer Bedingungen zur Züchtung funktioneller Gewebe.   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| Die Studierenden besitzen Kenntnisse zum aktuellen Stand der Forschung auf dem Gebiet der Zellbiologie, des Tissue Engineering und der Regenerativen Medizin. Zudem sind methodische Grundlagen in histologischen, molekularen und biochemischen Methoden zur quantitativen und qualitativen Charakterisierung vorhanden.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 155 / 273                |

des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Klinische Neurobiologie 2  |   | 03-5S2KN-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Klinische Neurobiologie   |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| <p>In dem Modul werden Grundlagen der klinischen Neurobiologie vermittelt. Dabei werden die zellulären und molekularen Mechanismen für das Überleben sowie den Zelltod von Nerven- und Gliazellen bei Vertebraten während der Entwicklung sowie unter pathologischen Bedingungen verglichen. Weitere Schwerpunkte sind die Funktion von Nerven- und Gliazellen, Synaptische Aktivität, Plastizität sowie Störungen dieser Funktionen bei Erkrankungen des Nervensystems, der Vergleich physiologischer Prozesse mit pathologischen Veränderungen bei neurodegenerativen Erkrankungen (z.B. Motoneuronerkrankungen). Anhand ausgewählter Beispiele aus der Neurobiologie werden molekulargenetische und funktionell biochemische Zusammenhänge dargestellt.</p>   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| <p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, auf der Basis eines Verständnisses der Funktion des Nervensystems an Hand von individuell gestellten Aufgaben mit Techniken der modernen Neurobiologie allgemeine Probleme zum Verständnis von neurodegenerativen Erkrankungen zu bearbeiten, zu analysieren und zu interpretieren. Sie haben außerdem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</p>   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| <p>a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| <p>Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 157 / 273                |

erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>                       |
| Externes Praktikum   |                         | 07-5EP-132-m01                               |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b>               |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                         | Fakultät für Biologie                        |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>               |
| 10   | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>               |
| 1 Semester   | grundständig            | Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Das Praktikum wird außerhalb der Universität in einer Behörde, einer außeruniversitären Forschungseinrichtung oder als Betriebspraktikum in einer Firma durchgeführt. Die Inhalte des Praktikums werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt.   |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Die Studierenden kennen Strukturen in außeruniversitären Einrichtungen und Betrieben und besitzen Fähigkeiten, die sie für den Berufsalltag qualifizieren.   |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)  |                         |  |

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>                       |
| Exkursion II   |                         | 07-S2-EX2-132-m01                            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b>               |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                         | Fakultät für Biologie                        |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>               |
| 10   | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>               |
| 1 Semester   | grundständig            | Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Die Inhalte der Exkursion werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt.  |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Die Studierenden besitzen Fähigkeiten, die sie für den Berufsalltag qualifizieren.   |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| E (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)  |                         |  |

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>                       |
| Interdisziplinäre Projektarbeit II   |                         | 07-S2-IP2-132-m01                            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>                |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                         | Fakultät für Biologie                        |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>               |
| 10   | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>               |
| 1 Semester   | grundständig            | Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Der Inhalt der Projektarbeit wird von den Verantwortlichen in Abhängigkeit des zu bearbeitenden Themas bestimmt.   |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Die Studierenden besitzen Fähigkeiten, die sie für den Berufsalltag qualifizieren.   |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| R (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)  |                         |  |

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>                       |
| Semesterbegleitendes Laborpraktikum II   |                         | 07-S2-LP2-132-m01                            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>                |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                         | Fakultät für Biologie                        |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>               |
| 10   | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>               |
| 1 Semester   | grundständig            | Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Das Praktikum wird von einer inneruniversitären Einrichtung angeboten. Die Inhalte werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt.   |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Die Studierenden kennen Strukturen der inneruniversitären Einrichtung und besitzen Fähigkeiten, die sie für den Berufsalltag qualifizieren.  |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)  |                         |  |

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>                       |
| Auslandspraktikum  |                         | 07-5AP-132-m01                               |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b>               |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                         | Fakultät für Biologie                        |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>               |
| 10   | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>               |
| 1 Semester   | grundständig            | Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Das Praktikum wird an Universitäten im Ausland durchgeführt und kann innerhalb angebotener Studienprogramme (z.B. Erasmus-Programm) angesiedelt sein. Die inhaltlichen Anforderungen sollen denen der "Speziellen Biowissenschaften 2" entsprechen, was im Vorfeld mit dem Verantwortlichen abzusprechen ist.  |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Die Studierenden sind mit Arbeitsweisen an Universitäten im Ausland vertraut. Sie haben neben Fachkompetenz auch Kompetenzen im sprachlichen und sozialen Bereich erworben.  |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                         |  |

## **Bereich Spezielle Biowissenschaften III**

(15 ECTS-Punkte)

|  |                         |                                |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Neurobiologie 3  |                         | 07-6S3NVO1-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Neurobiologie und Genetik   |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                         |                                |
| Das Modul bietet spezielle Einblicke in Fragestellungen, Arbeitsweisen und Methoden der Neurobiologie und beinhaltet die Mitarbeit an aktuellen Forschungsprojekten.   |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |                                |
| Die Studierenden besitzen Kompetenzen in Theorie und Praxis wissenschaftlicher Arbeit auf dem Gebiet der Neurobiologie und qualifizieren sich für die Forschung.   |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |                                |
| <p>Plätze: 16. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet</p> |                         |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  |                         | Seite 165 / 273                |
| JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013  |                         |                                |

das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Integrative Verhaltensbiologie 3   |   | 07-6S3NVO2-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Das Modul bietet spezielle Einblicke in Fragestellungen, Arbeitsweisen und Methoden der integrativen Verhaltensbiologie und beinhaltet die Mitarbeit an aktuellen Forschungsprojekten in experimenteller Verhaltensphysiologie und Soziobiologie.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden besitzen Kompetenzen in Theorie und Praxis wissenschaftlicher Arbeit auf den Gebieten der integrativen Verhaltensbiologie und qualifizieren sich für die Forschung.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 18. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 167 / 273                |

des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |                         |                                |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Tierökologie 4   |                         | 07-6S3NVO7-121-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Tierökologie und Tropenbiologie   |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                         |                                |
| Das Modul bietet Einblicke in Fragestellungen, Arbeitsweisen und Methoden der speziellen Tierökologie und integriert die Studierenden in aktuelle Forschungsprojekte. Das Teilmodul 07-6S3NVO3-1 ist Pflicht. Aus den übrigen Teilmodulen ist eins zu wählen.  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |                                |
| Die Studierenden besitzen Kompetenzen in Theorie und Praxis wissenschaftlicher Arbeit im Bereich der speziellen Tierökologie. Sie sind qualifiziert, die Ergebnisse eigener ökologischer Arbeiten auszuwerten, zu präsentieren und im Lichte aktueller Literatur zu diskutieren.   |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |                                |
| S + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |                                |
| Protokoll (10-30 S.)   |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet</p> |                         |                                |

das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |                         |                                |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Spezielle Tierökologie 3   |                         | 07-6S3NVO31-132-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Tierökologie und Tropenbiologie   |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 10   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                         |                                |
| Das Modul bietet Einblicke in Fragestellungen, Arbeitsweisen und Methoden der speziellen Tierökologie und integriert die Studierenden in aktuelle Forschungsprojekte. Das Teilmodul 07-6S3NVO3-1 ist Pflicht. Aus den übrigen Teilmodulen ist eins zu wählen.  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |                                |
| Die Studierenden besitzen Kompetenzen in Theorie und Praxis wissenschaftlicher Arbeit im Bereich der speziellen Tierökologie. Sie sind qualifiziert, die Ergebnisse eigener ökologischer Arbeiten auszuwerten, zu präsentieren und im Lichte aktueller Literatur zu diskutieren.   |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |                                |
| Protokoll (ca. 10-20 S.)   |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet</p> |                         |                                |

das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Modellierung in der Ökologie  |                         | 07-6S3NVO32-132-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Tierökologie und Tropenbiologie  |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| Das Modul führt in Theorie und Praxis des "Ecological Modelling" und in die Anwendung von Simulationsprogrammen ein.  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| Die Studierenden besitzen Kompetenzen im Bereich der Modellierung in der Ökologie. Sie sind qualifiziert, zu spezifischen Fragestellungen eigene Simulationsprogramme zu entwickeln und sind in der Lage, die Ergebnisse ihrer Arbeiten zu präsentieren und im Lichte aktueller Literatur zu diskutieren.   |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| V + Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| Klausur (ca. 30-60 Min.) oder Protokoll (ca. 10-30 S.)  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |                         |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   |                         | Seite 173 / 273                |
| JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013   |                         |                                |

|  |
|--|
| <b>weitere Angaben</b>                         |
| --   |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                          |
| --   |
| <b>Lehrturnus</b>                              |
| --   |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                         |
| --   |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b> |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)         |

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Naturschutzbiologie   |                         | 07-6S3NVO33-132-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Tierökologie und Tropenbiologie  |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| Das Modul befasst sich mit Biodiversität unter dem Aspekt des Biodiversitätsverlusts und damit zusammenhängenden naturschutzrelevanten Fragen. Die Studierenden lernen Naturschutzbiologie exemplarisch in Theorie und Praxis kennen.   |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| Die Studierenden besitzen Kompetenzen im nationalen und internationalen Naturschutz. Sie sind in der Lage, Maßnahmen des Projektmanagements in Hinblick auf die gesetzten Schutzziele kritisch zu beurteilen.   |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| V + S + E (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| Referat (ca. 20-45 Min.)  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |                         |                                |

|  |
|--|
| <b>weitere Angaben</b>                         |
| --   |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                          |
| --   |
| <b>Lehrturnus</b>                              |
| --   |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                         |
| --   |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b> |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)         |

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Tropenbiologie  |                         | 07-6S3NVO34-132-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Tierökologie und Tropenbiologie  |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| Das Modul vermittelt Grundlagen der Biologie tropischer Lebensräume und Lebensgemeinschaften.   |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| Die Studierenden sind qualifiziert, tropische Lebensräume und Lebensgemeinschaften in ihrer Sonderstellung in der Biosphäre zu erkennen und ihre Bedeutung für das Ökosystem zu erklären. Die Studierenden vermögen aktuelle tropenbiologische Literatur zu referieren und diskutieren.   |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| V + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| Klausur (ca. 30-60 Min.)  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |                         |                                |

|  |
|--|
| <b>weitere Angaben</b>                         |
| --   |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                          |
| --   |
| <b>Lehrturnus</b>                              |
| --   |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                         |
| --   |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b> |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)         |

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| <b>Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie 3</b>  |   | 07-6S3MZ1-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Zell- und Entwicklungsbiologie  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Das Modul bietet vertieften Einblick in die Arbeitsweisen und Methoden der Zellbiologie. Die Studierenden erlernen das zellbiologische Arbeiten an einer wissenschaftlichen Fragestellung.   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden sind für die selbständige Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen aus dem Bereich der molekularen Zellbiologie qualifiziert und besitzen die Kompetenz, eine der Fragestellung adäquate Versuchsplanung, -auswertung und Ergebnisinterpretation zu entwickeln und vorzustellen.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 179 / 273                |

des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Spezielle Mikrobiologie 3  |   | 07-6S3MZ3-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Mikrobiologie   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Die Veranstaltung bietet einen vertieften Einblick in moderne Arbeitstechniken und Methoden der Mikrobiologie am Beispiel einer einem aktuellen Forschungsprojekt entlehnten Fragestellung.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden sind befähigt zur selbständigen Bearbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung aus dem Bereich der Mikrobiologie und vermögen eine der Fragestellung adäquate Versuchsplanung zu entwickeln und eine adäquate Auswertung und Interpretation der erhobenen Daten vorzunehmen und diese vorzustellen.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 25. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 181 / 273                |

der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Spezielle Biotechnologie 3  |   | 07-6S3MZ4-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Biotechnologie und Biophysik   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| <p>Die Studierenden erhalten in diesem forschungsnahen Praktikum einen Einblick in unterschiedliche biotechnologische und biophysikalische Themen. Es werden ausgewählte Versuche zu einem der folgenden Bereiche unter fachkundiger Anleitung durchgeführt: zelluläre und molekulare Biotechnologie, Nano- und Mikrosystem-Biotechnologie, Biomaterialien und Biosensorik, hochauflösende bildgebende Fluoreszenzmikroskopie, Fluoreszenzspektroskopie, elektrische Analyse und Manipulation von Zellen. Im praktischen Teil werden die Studierenden mit Techniken und Instrumenten vertraut gemacht und führen zunächst unter fachkundiger Betreuung, dann zunehmend in Eigenregie mehrere Experimente (u.a. im Rahmen aktueller Forschungsprojekte) durch. Die Arbeit an aktuellen Projekten soll das Interesse der Studierenden wecken und bei der Entscheidungsfindung für die Bachelorarbeit helfen.</p>  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| <p>Die Studierenden erlangen Kenntnisse zu Arbeitsweisen und Methoden der Biotechnologie und Biophysik. Sie werden mit biotechnologischen und biophysikalischen Techniken soweit vertraut gemacht, dass sie qualifiziert sind, wissenschaftliche Fragestellungen selbständig zu bearbeiten, einschlägige weiterführende Literatur selbständig zu studieren, und sich ein quantitatives Verständnis von biophysikalischen Mechanismen bei Bedarf zu erarbeiten. Im Seminar erwerben die Studierenden ein detailliertes theoretisches Wissen zu o.g. Experimenten und geben eine kurze Präsentation über die durchgeführten Versuche.</p>   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| <p>a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 18. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freierwerdende Plätze werden</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 183 / 273                |

Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Spezielle Bioinformatik 3  |   | 07-6S3MZ5-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Bioinformatik   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Das Modul bietet vertieften Einblick in die Arbeitsweisen und Methoden der Bioinformatik. Die Studierenden erlernen das Arbeiten an einer Fragestellung aus der Bioinformatik an einer wissenschaftlichen Fragestellung.   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden sind für die selbständige Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen aus dem Bereich der Bioinformatik qualifiziert und besitzen die Kompetenz eine der Fragestellung adäquate Arbeitsweise der Bioinformatik, Auswertung und Ergebnisinterpretation zu entwickeln und vorzustellen.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 18. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 185 / 273                |

der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Spezielle molekulare Physiologie der Pflanzen 3   |   | 07-6S3PS1-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| <p>Anhand aktueller Fragestellungen werden die Konzepte wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt. Dazu gehören u. a. die Entwicklung eines Arbeitskonzepts, die Durchführung komplexer Experimente sowie die Dokumentation und Darstellung von Versuchsergebnissen in Form einer Präsentation, Publikation oder als Studienarbeit. Die Teilnehmer werden dabei in laufende Forschungsarbeiten eingebunden und erlernen die selbständige Anwendung spezieller Methoden der modernen Pflanzenwissenschaften und erwerben spezielle Kenntnisse über die molekularen Grundlagen des Membrantransportes.</p>  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| <p>Die Teilnehmer sind qualifiziert, selbständig spezielle Aspekte der pflanzlichen Molekularbiologie anzuwenden. Sie sind kompetent, selbständig pflanzenbiologische Fragestellungen nach anerkannten Regeln der wissenschaftlichen Praxis zu bearbeiten und zu dokumentieren.</p>   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| <p>a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 5. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Sum-</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 187 / 273                |

me dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| <b>Strukturelle und funktionelle Analyse von Biosensoren 3</b>   |   | 07-6S3PS2-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Anhand aktueller Fragestellungen werden die Konzepte wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt. Dazu gehören u. a. die Entwicklung eines Arbeitskonzepts, die Durchführung komplexer Experimente sowie die Dokumentation und Darstellung von Versuchsergebnissen in Form einer Präsentation, Publikation oder als Studienarbeit. Die Teilnehmer werden dabei in laufende Forschungsarbeiten eingebunden und erlernen die selbständige Anwendung spezieller biophysikalischer und proteinchemischer Methoden und erwerben spezielle Kenntnisse insbesondere zu Mechanismen und Struktur-/Funktionsbeziehungen von Chemo- und Photorezeptoren.   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Teilnehmer sind qualifiziert, selbständig spezielle Methoden der Proteinchemie der Biosensorik anzuwenden. Sie sind kompetent, selbständig pflanzenbiologische Fragestellungen nach anerkannten Regeln der wissenschaftlichen Praxis zu bearbeiten und zu dokumentieren.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 5. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Sum- |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 189 / 273                |

me dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Spezielle Membranbiologie der Pflanzen 3  |   | 07-6S3PS3-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| Anhand aktueller Fragestellungen werden die Konzepte wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt. Dazu gehören u. a. die Entwicklung eines Arbeitskonzepts, die Durchführung komplexer Experimente sowie die Dokumentation und Darstellung von Versuchsergebnissen in Form einer Präsentation, Publikation oder als Studienarbeit. Die Teilnehmer werden dabei in laufende Forschungsarbeiten eingebunden und erlernen die selbständige Anwendung spezieller molekularbiologischer und biophysikalischer Methoden und erwerben spezielle Kenntnisse insbesondere zum Membrantransport.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| Die Teilnehmer sind qualifiziert, selbständig spezielle Methoden der experimentellen Biologie des Membrantransports anzuwenden. Sie sind kompetent, selbständig pflanzenbiologische Fragestellungen nach anerkannten Regeln der wissenschaftlichen Praxis zu bearbeiten und zu dokumentieren.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| Plätze: 15. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Sum- |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 191 / 273                |

me dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Wissenschaftliches Arbeiten in der Ökophysiologie der Pflanzen   |   | 07-6S3PS4-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Ökophysiologie und Vegetationsökologie  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Anhand aktueller Fragestellungen werden die Konzepte wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt. Dazu gehören u. a. die Entwicklung eines Arbeitskonzepts, die Durchführung komplexer Experimente sowie die Dokumentation und Darstellung von Versuchsergebnissen in Form einer Präsentation, Publikation oder als Studienarbeit. Die Teilnehmer werden dabei in laufende Forschungsarbeiten eingebunden und erlernen die selbständige Anwendung spezieller Methoden der Ökophysiologie, chemischen Analytik oder Molekularbiologie.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Teilnehmer sind qualifiziert, selbständige wissenschaftliche Arbeiten in der Ökophysiologie der Pflanzen durchzuführen. Sie sind kompetent, selbständig pflanzenbiologische Fragestellungen nach anerkannten Regeln der wissenschaftlichen Praxis zu bearbeiten und zu dokumentieren.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + R + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 15. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 193 / 273                |

Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| <b>Forschungsprojekt Pharmazeutische Biologie - Schwerpunkt Molekularbiologie 3</b>  |   | 07-6S3PS5-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pharmazeutische Biologie  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Anhand aktueller Fragestellungen werden die Konzepte wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt. Dazu gehören u. a. die Entwicklung eines Arbeitskonzepts, die Durchführung komplexer Experimente sowie die Dokumentation und Darstellung von Versuchsergebnissen in Form einer Präsentation, Publikation oder als Studienarbeit. Die Teilnehmer werden dabei in laufende Forschungsarbeiten eingebunden und erlernen die selbständige Anwendung spezieller Methoden der Pharmazeutischen Biologie mit Schwerpunkt Molekularbiologie.   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Teilnehmer sind qualifiziert, selbständig ein Forschungsprojekt in der pharmazeutischen Biologie mit Schwerpunkt Molekularbiologie durchzuführen. Sie sind kompetent, selbständig pflanzenbiologische Fragestellungen nach anerkannten Regeln der wissenschaftlichen Praxis zu bearbeiten und zu dokumentieren.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 8. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Grup- |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 195 / 273                |

pe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Forschungsprojekt Pharmazeutische Biologie - Schwerpunkt molekulare Biochemie 3  |   | 07-6S3PS6-132-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pharmazeutische Biologie  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Anhand aktueller Fragestellungen werden die Konzepte wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt. Dazu gehören u. a. die Entwicklung eines Arbeitskonzepts, die Durchführung komplexer Experimente sowie die Dokumentation und Darstellung von Versuchsergebnissen in Form einer Präsentation, Publikation oder als Studienarbeit. Die Teilnehmer werden dabei in laufende Forschungsarbeiten eingebunden und erlernen die selbständige Anwendung spezieller Methoden der Pharmazeutischen Biologie mit Schwerpunkt molekulare Biochemie.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Teilnehmer sind qualifiziert, selbständig ein Forschungsprojekt in der pharmazeutischen Biologie mit Schwerpunkt molekulare Biochemie durchzuführen. Sie sind kompetent, selbständig pflanzenbiologische Fragestellungen nach anerkannten Regeln der wissenschaftlichen Praxis zu bearbeiten und zu dokumentieren.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 8. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Grup- |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 197 / 273                |

pe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Immunologie 3   |   | 03-6S3IM-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in der Professur für Immungenetik  |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| Das Modul bearbeitet spezielle Probleme der Immunologie, wie Immunmodulation, Immungenetik, Infektionsimmunologie, Signaltransduktion in Immunzellen. Dies geschieht im Rahmen von 6-wöchigen Laborpraktika, die durch den Besuch von Seminaren ergänzt werden.   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| Die Studierenden besitzen erweiterte Qualifikationen im Wissen um die Funktionsweise des Immunsystems. Sie sind qualifiziert, Versuche unter Anleitung zu planen, durchzuführen und unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur zu präsentieren.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 199 / 273                |

des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Virologie 3  |   | 03-6S3VL-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Virologie   |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Spezielle und aktuelle Probleme der Virologie, insbesondere Fragen der viralen Pathogenese an ausgewählten Beispielen sowie virale Gentherapie. Dies geschieht im Rahmen von 6-wöchigen Laborpraktika, die durch den Besuch von Seminaren ergänzt werden.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden besitzen erweiterte Qualifikationen in der Molekularen und Zellulären Virologie sowie im Einsatz viraler Vektoren (retro-, adenovirale oder auf AAV-basierte) zur Gentherapie angeborener oder erworbener Erkrankungen. Sie sind qualifiziert, Versuche unter Anleitung zu planen, durchzuführen und unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur zu präsentieren.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 201 / 273                |

Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Klinische Biochemie 3 / Laboratoriumsmedizin  |   | 03-6S3KB-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in der Professur für Klinische Biochemie; Schwerpunkt Vaskuläre Biologie am Rudolf-Virchow-Zentrum für Experimentelle Biomedizin   |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| <p>In dem Modul werden anhand spezieller Probleme grundlegende Erkenntnisse sowie die analytische Vorgehensweise der klinischen Biochemie II vermittelt. Dabei werden normale physiologische Prozesse mit pathologischen Aberrationen verglichen (u.a. Thrombozytenfunktion, kardiovaskuläre Veränderungen). Anhand ausgewählter Beispiele aus der Pathobiochemie und der Zellbiochemie werden molekulargenetische und funktionell biochemische Zusammenhänge dargestellt.</p>  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| <p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, über Techniken der modernen Molekularbiologie und Biochemie spezifische Probleme der Klinischen Biochemie zu bearbeiten, zu analysieren und zu interpretieren. Sie haben außerdem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</p>   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| <p>a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitati-</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 203 / 273                |

ver Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Physiologische Chemie 3  |   | 03-6S3PC-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Physiologische Chemie   |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| <p>Anhand einzelner Fragestellungen der Biochemie des Menschen werden vertiefende Erkenntnisse sowie die forschungsspezifische Vorgehensweise der Physiologischen Chemie vermittelt. Dabei werden physiologische Prozesse mit pathologischen Aberrationen verglichen. Anhand ausgewählter Beispiele aus der Entwicklungsbiochemie, Pathobiochemie und der zellulären Biochemie werden molekulargenetische und funktionell biochemische Zusammenhänge dargestellt.</p>  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| <p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, anhand von individuell gestellten Aufgaben mit Techniken der modernen Molekularbiologie und Biochemie spezielle Probleme der Physiologischen Chemie zu bearbeiten, zu analysieren und interpretieren. Sie vertiefte Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</p>   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| <p>a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| <p>Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 205 / 273                |

Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Strukturbiologie 3   |   | 03-6S3ST-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Strukturbiologie  |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| <p>In dem Modul werden anhand aktueller Probleme aus verschiedenen thematischen Schwerpunkten grundlegende Erkenntnisse sowie die konzeptuelle Vorgehensweise der Strukturbiologie vermittelt. Bei den thematischen Schwerpunkten kann aus den folgenden Gebieten eine Auswahl getroffen werden: DNA Reparatur, Protein Faltung im Endoplasmatischen Retikulum, Ubiquitin-abhängiger Proteinabbau und Struktur-basierte Entwicklung neuer pharmazeutischer Wirkstoffe.</p>   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| <p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, an Hand von individuell gestellten Aufgaben mit Techniken der Molekularbiologie, Biochemie und Kristallographie allgemeine Probleme der Strukturbiologie zu bearbeiten, zu analysieren und zu interpretieren. Sie haben außerdem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</p>   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| <p>a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| <p>Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 207 / 273                |

Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Zelluläre Tumorbio <b>logie 3</b>   |   | 03-6S3ZT-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Sprecher/-in Rudolf-Virchow-Zentrum   |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| In dem Modul werden anhand spezieller Probleme vertiefende Erkenntnisse sowie Vorgehensweisen der Tumorbio <b>logie</b> vermittelt.   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| Die Studierenden sind fähig, anhand von individuell gestellten Aufgaben mit modernen Techniken, insbesondere bildgebender Verfahren, spezielle Probleme der Tumorbio <b>logie</b> zu bearbeiten, zu analysieren und interpretieren. Sie besitzen vertiefte Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 209 / 273                |

des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Zelluläre Molekularbiologie 3   |   | 03-6S3ZM-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Institut für medizinische Strahlenkunde und Zellforschung   |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| <p>In diesem Modul werden anhand ausgewählter Probleme aus den Bereichen Stammzellbiologie und zellulärer Differenzierung grundlegende Erkenntnisse sowie die analytische Vorgehensweise in der zellulären Molekularbiologie vermittelt. Anhand ausgewählter Beispiele werden molekularbiologische Zusammenhänge praktisch erlernt.</p>   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| <p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, anhand individuell gestellter Aufgaben mit Techniken der modernen Molekular- und Zellbiologie aktuelle Probleme zellulärer Molekularbiologie zu bearbeiten, zu analysieren und kritisch zu interpretieren. Sie haben außerdem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</p>   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| <p>a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Grup-</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 211 / 273                |

pe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Physiologie   |   | 03-6S3PH-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Physiologie I  |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| <p>In dem Modul werden anhand spezieller Probleme grundlegende Erkenntnisse sowie die analytische Vorgehensweise der Physiologie vermittelt. Dabei werden physiologische Prozesse mit pathologischen Aberrationen verglichen (u.a. hormonelle und kardiovaskuläre Veränderungen). Anhand ausgewählter Beispiele aus der Physiologie und der Pathophysiologie werden physiologische und biochemische Zusammenhänge dargestellt.</p>  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| <p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, anhand von individuell gestellten Aufgaben mit modernen Techniken der Physiologie und Biochemie spezifische Probleme der Physiologie zu bearbeiten, zu analysieren und zu interpretieren. Sie haben außerdem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung wissenschaftlicher Ergebnisse.</p>   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| <p>a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Grup-</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 213 / 273                |

pe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Klinische Neurobiologie 3  |   | 03-6S3KN-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Klinische Neurobiologie   |   | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | weiterführend   | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| <p>In dem Modul werden an Hand spezieller Probleme der Neurobiologie des Menschen grundlegende Erkenntnisse sowie die analytische Vorgehensweise der klinischen Neurobiologie vermittelt. Dabei werden physiologische Prozesse mit pathologischen Veränderungen verglichen (u.a. Parkinson, Alzheimer). Anhand ausgewählter Beispiele aus der Neurobiologie werden molekulargenetische und funktionell biochemische Zusammenhänge dargestellt.</p>   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| <p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, anhand von individuell gestellten Aufgaben mit Techniken der modernen Neurobiologie allgemeine Probleme zu bearbeiten, zu analysieren und zu interpretieren. Sie haben außerdem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</p>  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| <p>a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| <p>Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 215 / 273                |

Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |                         |                                |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Tissue Engineering 3   |                         | 03-6S3TE-132-m01               |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Tissue Engineering (Universitätsklinikum)   |                         | Medizinische Fakultät          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 15   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                         |                                |
| Zellkultur, Gewebezüchtung für medizinische Anwendungen, Entwicklung von Bioreaktoren in denen Gewebe heranwachsen, Simulation physiologischer Bedingungen zur Züchtung funktioneller Gewebe.  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |                                |
| Die Studierenden besitzen Kenntnisse zur aktuellen Forschung auf dem Gebiet des Tissue Engineering sowie zu den angewandten Methoden und sind qualifiziert, wissenschaftliche Fragestellungen zu bearbeiten.   |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |                                |
| Ü + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.   |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |                                |
| <p>Plätze: 3. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw.</p> |                         |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  |                         | Seite 217 / 273                |
| JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013  |                         |                                |

der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>                       |
| Exkursion III  |                         | 07-S3-Ex3-132-m01                            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b>               |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                         | Fakultät für Biologie                        |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>               |
| 15   | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>               |
| 1 Semester   | grundständig            | Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Die Inhalte der Exkursion werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt und können den Besuch von Einrichtungen und Firmen oder Feldarbeit in der organismischen Biologie umfassen.   |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Die Studierenden erhalten direkte Informationen und Kontakt zu außeruniversitären Einrichtungen und zur Industrie und besitzen die Fähigkeit, einen Teilaspekt der beruflichen Möglichkeiten eines Biologen zu erfassen. In Feldexkursionen aus der organismischen Biologie erlangen die Studierenden die Fähigkeit Daten im Freiland aufzunehmen, zu sammeln und auszuwerten.   |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| E (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                         |  |

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>                       |
| Interdisziplinäre Projektarbeit III  |                         | 07-S3-IP3-132-m01                            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b>               |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                         | Fakultät für Biologie                        |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>               |
| 15   | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>               |
| 1 Semester   | grundständig            | Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Der Inhalt der Projektarbeit wird von den Verantwortlichen in Abhängigkeit des zu bearbeitenden Themas bestimmt.   |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Die Studierenden besitzen Fähigkeiten, die sie für den Berufsalltag qualifizieren.   |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| R (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                         |  |

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>                       |
| Semesterbegleitendes Laborpraktikum III  |                         | 07-S3-LP3-132-m01                            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>                |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                         | Fakultät für Biologie                        |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>               |
| 15   | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>               |
| 1 Semester   | grundständig            | Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Das Praktikum wird von einer inneruniversitären Einrichtung angeboten. Die Inhalte werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt.   |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Die Studierenden kennen Strukturen der inneruniversitären Einrichtung und besitzen Fähigkeiten, die sie für den Berufsalltag qualifizieren.  |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                         |  |

## **Abschlussarbeit**

(12 ECTS-Punkte)

|  |                         |                                |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Bachelorthesis Biologie  |                         | 07-6BT-102-m01                 |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Prüfungsausschussvorsitzende/-r Biologie   |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 12   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                         |                                |
| <p>Bearbeitung eines wissenschaftlichen Fragestellung innerhalb einer Dauer von 10 Wochen. Innerhalb eines definierten Themas beinhaltet die Thesis Planung und Durchführung von Experimenten, sammeln von Daten, Darstellung und Präsentation der Daten in einer Abschlussarbeit und Präsentation und Diskussion des bearbeiteten Themas innerhalb eines Seminars. Aufbau und Struktur der Abschlussarbeit sind unter <a href="http://www.biotudium.uni-wuerzburg.de">www.biotudium.uni-wuerzburg.de</a> zu finden.</p> |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |                                |
| <p>Der/Die Studierende verfügt über die Fähigkeit zur Bearbeitung eines wissenschaftlichen Problems mit wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebenen Zeit von 10 Wochen und ist in der Lage, die Ergebnisse schriftlich und mündlich zu dokumentieren, zu diskutieren und im Licht des gegenwärtigen Wissens zu diesem Thema kritisch einzuordnen.</p>   |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |                                |
| keine LV zugeordnet  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |                                |
| schriftliche wissenschaftliche Arbeit (ca. 20-40 S.)   |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |                                |
| <p>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010)</p>  |                         |                                |

## **Fachspezifische Schlüsselqualifikationen**

(15 ECTS-Punkte)

Das Modul 07-SQF-RETH/-1 ist verpflichtend zu absolvieren.

|   |                             |                                |
|---|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Prinzipien der Bilddatenverarbeitung  |                             | 07-SQF-PBD-102-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                             | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Biotechnologie und Biophysik   |                             | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 2   | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                             |                                |
| Die Studierenden kennen einfache Grundlagen der Bilddatenverarbeitung so wie unterschiedliche Datenformate, Komprimierungsmethoden und Speicherlösungen.  |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                             |                                |
| Die Studierenden besitzen Kenntnis über die besprochenen Methoden und besitzen die Fähigkeit zu erkennen, bei welchen Fragestellungen diese sinnvoll angewendet werden können.  |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                             |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                             |                                |
| Klausur oder praktische Prüfung (ca. 30 Min.)   |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                             |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |                             |                                |

|  |
|--|
| <b>weitere Angaben</b>   |
| --   |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |
| --   |
| <b>Lehrturnus</b>  |
| --   |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |
| --   |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010) |

|   |                             |                                |
|---|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Grundlagen der Systemadministration   |                             | 07-SQF-GSA-102-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                             | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Bioinformatik  |                             | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 2   | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                             |                                |
| In der Vorlesung wird in die prinzipielle Arbeitsweise verschiedener Betriebssysteme (Linux, Mac OSX, Windows) eingeführt. Die interaktive Vorlesung wird von praktischen Übungen im CIP-Pool begleitet.  |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                             |                                |
| Der/Die Studierende kennt die Grundzüge der Betriebssysteme und kann Grundoperationen ausführen. Er/Sie ist dadurch nicht mehr ausschließlich auf ein Betriebssystem beschränkt und kann Applikationen in unterschiedlicher Systemumgebung ausführen.   |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                             |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                             |                                |
| Klausur oder praktische Prüfung (ca. 30 Min.)   |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                             |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |                             |                                |

|  |
|--|
| <b>weitere Angaben</b>   |
| --   |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |
| --   |
| <b>Lehrturnus</b>  |
| --   |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |
| --   |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010) |

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Einfache Computertools für die molekularbiologische Analyse   |   | 07-SQF-CTA-102-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Bioinformatik  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 2   | bestanden / nicht bestanden   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| Die Studierenden kennen die Funktionsweise von einfachen und frei verfügbaren Programmen für die molekularbiologische Analytik.   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| Die Studierenden besitzen Kenntnis über die besprochenen Methoden und besitzen die Fähigkeit zu erkennen, bei welchen Fragestellungen diese sinnvoll angewendet werden können.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| Klausur oder praktische Prüfung (ca. 30 Min.)   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |   |                                |
| <b>weitere Angaben</b>  |   |                                |
| --  |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 229 / 273                |

|  |
|--|
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |
| --   |
| <b>Lehrturnus</b>  |
| --   |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |
| --   |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010) |

|  |                         |                                |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| EDV-Grundlagen   |                         | 07-SQF-EDV-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Bioinformatik   |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 3  | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                         |                                |
| <p>Das Modul vermittelt grundlegende EDV-Kenntnisse, die nicht nur für Biologiestudenten essentiell sind: - aktuelle Informationen über Hard- und Software, Datenschutz und -sicherheit. - Grundlegendes zu den Betriebssystemen Windows und Linux. - Softwareschwerpunkte sind Office-Anwendungen, soweit sie für das Studium gebraucht werden: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentationsprogramme und Datenbankanwendungen. - Weitere Schwerpunkte sind Themen aus dem Bereich der Kommunikationstechniken, des Internets, der Netzwerktechnologie und der Bildverarbeitung.</p>  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |                                |
| <p>Der/Die Studierende hat Grundkenntnisse zum aktuellen Entwicklungsstand im Bereich Computer und Software, die für Biowissenschaftler relevant sind. Er kennt überblicksweise die gängigsten Betriebssysteme von Rechnern und ist fähig, gespeicherte Daten zu sichern und zu schützen. Er/Sie kann MS-Office-artige Programme vor allem für die Beantwortung wissenschaftlicher Fragestellungen gezielt anwenden. Der Studierende besitzt Grundkenntnisse zur Recherche von Informationen im Internet und ferner über Möglichkeiten und Werkzeuge zur Erstellung und Pflege von Internetseiten. Er/Sie beherrscht Programme und Techniken, um Bildmaterial zu bearbeiten und in Dokumente in vorgegebenen Formaten einzubinden, wie dies bei der Erstellung von Fachpublikationen üblich ist.</p> |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |                                |
| Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |                                |
| <p>a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |                                |
| --   |                         |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |                                |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                         |                                |

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| <b>Organisation und Sicherheit in den Biowissenschaften</b>   |   | 07-SQF-OSB-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Karrierekoordinator/-in Biologie  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| Sicherheitsbestimmungen für das Arbeiten in den Biowissenschaften, insbesondere Strahlenschutz, Arbeiten mit GVOs, Hygienevorschriften und Gefahrstoffe, Arbeiten mit Versuchstieren. Grundlegende Begriffe, die für effektive und effiziente Arbeitsabläufe im biowissenschaftlichen Bereich wichtig sind. Strukturierung und Organisation biowissenschaftlich/biotechnologisch orientierter Institutionen. Prozessorientierte Projektgestaltung. Personalführung im biowissenschaftlichen Bereich, Aufgaben und Verpflichtungen von Führungskräften, Mitarbeitergespräch, Zielvereinbarung, Führungsstile.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse über die Regelungen für das Arbeiten im biowissenschaftlichen Bereich und kennen grundlegende organisatorische Prinzipien, welche für das Arbeiten in Forschung und Produktion relevant sind. Sie haben ferner Kenntnisse über grundlegende Kriterien prozessorientierter Projekt-Arbeit mit spezieller Ausrichtung auf biowissenschaftliche Fragestellungen.  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| V + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| Klausur (ca. 60 Min.)   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| Plätze: 120. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 232 / 273                |

des Gleichrangs wird gelöst. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Grundregeln und Grundwissen für die Laborarbeit  |   | 07-SQF-GGL-102-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 3  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| <p>Grundregeln zum Laboralltag, die Planung von Experimenten, der sinnvolle Einsatz von Kontrollen, die Art ein Laborbuch zu führen, das Handhaben von Reagenzien, Aufbewahrung und Entsorgung, Wartung und Pflege von Geräten, der Umgang mit Radioaktivität; Hintergründe zur Elektrophorese, zur Zentrifugation und der Lichtmikroskopie. Weiterhin werden Grundtechniken in der Zellkultur (eukaryotische und bakterielle) und zur molekularbiologischen Aufarbeitung von DNA, RNA und Proteinen erläutert.</p>  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| <p>Der/Die Studierende kann Forschungsprojekte von der Planung eines Experimentes bis zum Forschungsergebnis zielführend strukturieren und vermag nach ersten Hinweisen auf ein Forschungsergebnis sinnvolle Folgeexperimente zu planen und aus einer reinen Hypothese ein publikationsfähiges Ergebnis zu gestalten.</p>  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| Klausur oder praktische Prüfung (ca. 20 Min.)  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| <p>Plätze: 50. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 234 / 273                |

das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)  
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010)

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>   |
| Rechtliche und ethische Aspekte in den Biowissenschaften   |                         | 07-SQF-RETH-132-m01  |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b>   |
| Studiendekan/-in Biologie  |                         | Fakultät für Biologie  |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 5  | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 1 Semester   | grundständig            | Prüfungsvorleistung: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen (mind. 80% Anwesenheit) und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben im Umfang von ca. 25-30 h. |
| <b>Inhalte</b>   |                         |  |
| Gute Praxis in der Wissenschaft; Rechtliche und ethische Aspekte zu Stammzellforschung, Klonen, Transgene Tiere, Tierversuchen, Grüne Gentechnik, Biodiversität & Naturschutz, Biotechnologie und Mikrobiologie, Medizin und Neurogenetik.   |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |  |
| Die Studierenden wissen, was "Gute Praxis" in der Wissenschaft bedeutet. Die Studierenden besitzen die Kompetenz die rechtlichen Aspekte von Stammzellforschung, Klonen, transgene Tiere, Tierversuchen, Grüne Gentechnik, Biodiversität & Naturschutz, Biotechnologie und Mikrobiologie, Medizin und Neurogenetik zu überblicken und diese nach verschiedener kulturellen Hintergründen zu bewerten. Sie sind in der Lage über diese Themen kritisch zu reflektieren und sind in der Lage zu diesen Themen kritisch zu argumentieren. |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |  |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |  |
| Klausur (ca. 30-60 Min.)   |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Lehrturnus</b>  |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                         |  |
| --   |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                         |  |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br>Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2013)   |                         |  |

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Gute Praxis in Labor, Klinik und Produktion   |   | 07-SQF-GXP-102-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Karrierekoordinator/-in Biologie  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 3   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| <p>Im Teilmodul werden die gesetzlichen Grundlagen sowie ethische Richtlinien für das Arbeiten im wissenschaftlichen Labor, in der Klinik inklusive klinische Forschung sowie in der pharmazeutischen, chemischen und biotechnologischen Produktion gegeben. Richtlinien der "Guten Praxis" amerikanischer, europäischer, deutscher und universitärer Behörden bzw. Organisationen in den genannten Bereichen werden vorgestellt und diskutiert. Darüber hinaus werden Grundregeln zum Laboralltag erlernt, wie die Planung von Experimenten, der sinnvolle Einsatz von Kontrollen, die Art ein Laborbuch zu führen, das Handhaben von Reagenzien, Aufbewahrung und Entsorgung, Wartung und Pflege von Geräten, der Umgang mit Radioaktivität; Hintergründe zur Elektrophorese, zur Zentrifugation und der Lichtmikroskopie. Weiterhin werden Grundtechniken in der Zellkultur (eukaryotische und bakterielle) und zur molekularbiologischen Aufarbeitung von DNA, RNA und Proteinen erläutert.</p>   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| <p>Der/Die Studierende hat Übersichtskenntnisse allgemeiner und spezieller Regeln in der wissenschaftlichen Tätigkeit, im Forschungslabor, in Bereichen der klinischen Erprobung und der pharmazeutischen und biotechnologischen Produktion. Er/Sie kennt die nationalen und international zuständigen Regulierungs- bzw. Standardisierungsbehörden und ist in der Lage, bei Bedarf in entsprechenden Regelwerken auch Detailprobleme zu beantworten. Der/Die Studierende ist in der Lage, die bestehenden Richtlinien im Rahmen des Studiums (bei Praktika im Labor) und später in der beruflichen Praxis umzusetzen und gemäß diesen zu handeln. Der/Die Studierende kann Forschungsprojekte von der Planung eines Experimentes bis zum Forschungsergebnis zielführend strukturieren und vermag nach ersten Hinweisen auf ein Forschungsergebnis sinnvolle Folgeexperimente zu planen und aus einer reinen Hypothese ein publikationsfähiges Ergebnis zu gestalten.</p>   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| Klausur oder praktische Prüfung (ca. 20 Min.)   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 50. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewer-</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 237 / 273                |

bung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)  
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010)

|   |                             |   |  |
|---|-----------------------------|---|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>  |  |
| Tutorientätigkeit - Interkulturelle Kompetenz   |                             | 07-SQF-IKK-102-m01  |  |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                             | <b> anbietende Einrichtung</b>  |  |
| Karrierekoordinator/-in Biologie  |                             | Fakultät für Biologie   |  |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b>  |  |
| 4   | bestanden / nicht bestanden | --  |  |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b>  |  |
| 2 Semester  | grundständig                | --  |  |
| <b>Inhalte</b>  |                             |   |  |
| <p>Ausländische Studienanfänger und Studienanfängerinnen (v.a. aus Nicht-EU-Staaten) sollen im Biologiestudium intensiver betreut werden, um ihren Studienerfolg zu verbessern und die Internationalisierung der Würzburger Biologie zu fördern. Hierfür werden Tutoren/Tutorinnen angeleitet, um Hilfe bei der Bewältigung der Fachinhalte zu leisten, durch Kleingruppenarbeit Sprachprobleme zu beheben sowie die Integration ausländischer Studierender allgemein zu fördern.</p>   |                             |   |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                             |   |  |
| <p>Die Tutoren/Tutorinnen erwerben allgemeine Schlüsselqualifikationen, u.a. im Bereich interkultureller und internationaler Kompetenz, in der strukturierten und klaren Vermittlung komplexer Inhalte sowie für die Leitung einer Gruppe.</p>  |                             |   |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                             |   |  |
| Ü + T (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                             |   |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                             |   |  |
| Protokoll (ca. 10-20 S.)  |                             |   |  |
| <b>Platzvergabe</b>   |                             |   |  |
| <p>Plätze: 4. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet</p> |                             |   |  |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   |                             | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 |  |
|   |                             | Seite 239 / 273   |  |

das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)  
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Kriterien für den erfolgreichen Berufseinstieg   |   | 07-SQF-KEB-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Darstellung von Berufsfeldern für Biowissenschaftler sowie Diskussion der Thematik Job-Bewerbung und Auswahl von Personal. Darstellung von Methoden zur Analyse von Persönlichkeitstypen sowie Erarbeitung von Kriterien für die Entwicklung personaler Kompetenzen, persönlicher und sozialer Natur. Darauf aufbauend werden Grundkriterien für Arbeiten in Arbeitsgruppen und Teams entwickelt. Grundlagen zu projektorientiertem Arbeiten und Grundsätze der Kommunikation inklusive Rhetorik und Körpersprache. Hinweise zur Gestaltung und Strukturierung von Vorträgen.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Der/Die Studierende kennt wichtige Kriterien der Qualifikation für den Arbeitsmarkt, hat Einblick in aktuelle Arbeitsmarktentwicklungen, kennt Kriterien für die Jobsuche und Auswahl von Bewerbern durch Arbeitgeber. Der/Die Studierende verfügt über Grundkenntnisse der verschiedenen Methoden zur Persönlichkeitsanalyse, kennt methodische Ansätze zur Konfliktbewältigung und das Arbeiten im Team, hat Grundkenntnisse zu Methoden und Vorgangsweisen des Projektmanagements, verfügt über verbesserte didaktische Fähigkeiten sowie theoretische und praktische Kenntnisse im Bereich Kommunikation und Kommunikationstechniken inklusive Aufbau und Gestaltung von Reden, die Präsentation von Daten in schriftlicher und mündlicher Form und die Wirkung der Körpersprache.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| V + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| Klausur (ca. 30-60 Min.)   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 120. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Sum- |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 241 / 273                |

me dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Recherchieren, Präsentieren, Informieren  |                         | 07-SQF-RPI-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Studiengangkoordinator/-in Biologie   |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                         |                                |
| <p>Das Modul wendet sich an zoologisch interessierte Studierende, die sich in der Stoffrecherche, in der Ausarbeitung und im Halten von Vorträgen üben wollen. Es werden Themen aus dem Bereich der Zoologie referiert, wofür u.a. Objekte aus der Zoologischen Lehrsammlung des Biozentrums herangezogen werden. Tipps zu Präsentation, Vortrag und Thesenpapier werden in einer einführenden Vorlesung gegeben.</p>   |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |                                |
| <p>Die Studierenden haben Kompetenzen in der Informationsbeschaffung, in der medialen Aufbereitung von Fachinhalten sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation komplexer Inhalte erworben.</p>  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |                                |
| V + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |                                |
| Referat (ca. 10-20 Min.)  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.</p> |                         |                                |

|  |
|--|
| <b>weitere Angaben</b>                         |
| --   |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                          |
| --   |
| <b>Lehrturnus</b>                              |
| --   |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                         |
| --   |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b> |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)         |

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| <b>Biotechnologie und gesellschaftliche Akzeptanz</b>  |   | 07-SQF-BGA-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Pflanzenphysiologie und Biophysik   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 3  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Anwendungen der grünen Biotechnologie; biologischer Hintergrund, wirtschaftliche Interessen, ökologische Gefahren, gesellschaftliche Akzeptanz.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden verfügen über Kompetenz bei der Aufarbeitung/Beurteilung von Fragen aus der Gesellschaft zu biotechnologischen Anwendungen. Sie haben Kenntnisse zur Literaturrecherche, zur kritischen Betrachtung/Bearbeitung der gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Veröffentlichungen. Sie haben ihre und Fähigkeiten zu mündlichen und schriftlichen Präsentationsformen und deren Anwendung zwecks Darstellung der gesammelten Daten verbessert.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| V + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| Hausarbeit bzw. Erarbeitung von Lehrmaterialien (ca. 5-10 S.)  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 245 / 273                |

das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Globales Handeln in global und lokal vernetzten Entscheidungsprozessen   |   | 07-SQF-GHE-102-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Bioinformatik   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 3  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| <p>Wie finden Entscheidungsprozesse zwischen globalen und lokalen Vorgaben statt? Erkenntnisse aus unterschiedlichen Bereichen der Biologie bzw. Biotechnologie werden fachlich argumentativer und hinsichtlich gesellschaftspolitischer Relevanz präsentiert und diskutiert. Die Themenbereiche richten sich nach aktuellen Trends und Entwicklungen. Folgende Themenbereiche sind als mögliche Beispiele aufgeführt: - Globale Bedrohungen -- Wo bleibt die richtige Entscheidung? - Entscheidungsprozesse bei der Entsorgung. - Entscheidungsprozesse bei sozialen Insekten. - Konflikt Ökologie/Ökonomie am Beispiel von Ökosystemen.</p>  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| <p>Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, trotz lokaler Begrenzungen und Vorgaben die globalen Vorgaben des Handelns umzusetzen und Limitierungen von Entscheidungsprozessen zu verstehen. Sie haben ein gesteigertes Problembewusstsein für komplexere Zusammenhänge und können die Möglichkeiten bzw. Notwendigkeiten globaler Herausforderungen besser auf die konkreten lokalen Gegebenheiten abstimmen und umsetzen. An aktuellen Beispielen aus der Natur (z. B. Ökologie, Soziobiologie) erfahren die Studierenden Gesetzmäßigkeiten, die sich als Hilfestellung für das Verständnis und Lösungsansätze gesellschaftsrelevanter Probleme eignen können.</p>   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| Protokoll (ca. 10-20 S.)   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| <p>Plätze: 25. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Grup-</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 247 / 273                |

pe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)  
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Herausragende Veröffentlichungen in der Biologie   |   | 07-SQF-HVB-102-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 3  | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |   |                                |
| Die Studierenden stellen ausgewählte wissenschaftliche Veröffentlichungen aus der Biologie vor, die entweder durch ihre historische Bedeutung als wegweisend gelten oder in denen Methoden und Techniken beschrieben sind, die für den Fortgang der biologischen Wissenschaft zukunftsweisend waren.   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |   |                                |
| Die Studierenden vermögen am Beispiel der Biologie die Entstehung einer modernen Naturwissenschaft nachzuvollziehen. Sie haben Verständnis für die Bedeutung wegweisender Konzepte und bahnbrechender Methoden entwickelt, die auch Anstoß für die Entwicklung eigener Visionen geliefert haben. Sie können die wesentlichen Inhalte grundlegender wissenschaftlicher Ergebnisse/Veröffentlichungen erfassen und sie in kritischer Form präsentieren und diskutieren. Durch die retrospektive Betrachtung dieser "Schlüsselarbeiten" haben die Studierenden eine erhöhte Sensibilität erlangt, aktuelle wissenschaftliche Entwicklungen zu bewerten.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |   |                                |
| S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |   |                                |
| Referat (ca. 20-30 Min.)   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |   |                                |
| Plätze: 25. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 249 / 273                |

der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)  
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010)

|  |                         |                                |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Patentrecht in der Biologie  |                         | 07-SQF-PRB-102-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                         | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                         | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 2  | numerische Notenvergabe | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig            | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                         |                                |
| Patentwesen in der Biologie: Patentarten, Patentierung, Patentschrift, Patentrechte, Patentrecherche.  |                         |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                         |                                |
| Die Studierenden haben Grundkenntnisse über die Kriterien der Patentierbarkeit von Ideen bzw. Erfindungen im Bereich der Lebenswissenschaften allgemein und insbesondere im Umfeld biotechnologischer Erfindungen und Entwicklungen. Sie kennen die wichtigsten für das Patentwesen relevanten Datenquellen und die für die Bearbeitung zuständigen Behörden. Sie sind in der Lage, Ideen, Entwicklungen und Erfindungen hinsichtlich Patentierfähigkeit abzuschätzen und gegebenenfalls kompetente Beratungsstellen innerhalb der Universität zu Rate zu ziehen, um noch vor patentrelevanter Publikation eine Kosten-Nutzen-Analyse einer Patentierung vorzunehmen.  |                         |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                         |                                |
| V + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                         |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                         |                                |
| Klausur (ca. 20 Min.)  |                         |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                         |                                |
| <p>Plätze: 25. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet</p> |                         |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)  |                         | Seite 251 / 273                |
| <p>JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br/>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013</p>  |                         |                                |

das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)  
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Sicheres Arbeiten im ökophysiologischen Labor   |   | 07-SQF-SAL-102-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Studiengangkoordinator/-in Biologie   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 1   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| Arbeiten in ökophysiologischen und chemisch-analytischen Laboren sind stets mit Gefahren verbunden. In diesem Modul werden die Grundlagen für das Erkennen, Einschätzen, Vermeiden und Beseitigen von möglichen Gefahrenquellen vermittelt und unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben das sichere Arbeiten im Labor geübt.  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| Der/Die Studierende kann mit typischerweise im ökophysiologischen sowie chemisch-analytischen Labor vorhandenen Gefahrstoffen umgehen und Gefahrenquellen erkennen und beseitigen. Er/Sie kennt die wichtigsten gesetzlichen Grundlagen zur Arbeitssicherheit und zur Unfallverhütung. Er/Sie kann diese Kenntnisse auch bei der praktischen Arbeit im Labor umsetzen und bringt eine erhöhte Aufmerksamkeit für potentielle Gefahrenquellen im Arbeitsbereich mit.   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| Klausur (ca. 15 Min.)   |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 20. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw.</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 253 / 273                |

der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)  
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010)

|  |                             |                                |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 3  |                             | 07-SQF-TFB3-102-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                             | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Studiengangkoordinator/-in Biologie  |                             | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 3  | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                             |                                |
| <p>Die Studierenden führen eine Tätigkeit als Tutoren/Tutorinnen durch. Tutoren/Tutorinnen werden eingesetzt, um Studierende vor allem im Rahmen der Modulbereiche "Allgemeine Biologie I bis III" fachlich zu begleiten. Die Tutoren/Tutorinnen helfen bei der Einübung und Vertiefung des Lernstoffs und bei der Prüfungsvorbereitung. Sie besprechen und korrigieren Übungsaufgaben und unterstützen bei der Aufarbeitung der dabei offenbaren Erkenntnislücken. Die Tutoren/Tutorinnen motivieren und tragen zur allgemeinen Verbesserung des Studienerfolgs der Studierenden bei.</p> |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                             |                                |
| <p>Die Tutoren/Tutorinnen können komplexe Inhalte klar und strukturiert vermitteln. Sie haben Erfahrungen in der Leitung einer Gruppe erworben. Zudem haben sie durch ihre Tätigkeit auch ihre eigene Fachkompetenz weiter vertieft, da sie ihr Fachwissen so aufbereitet haben, dass sie Studierenden spezifische Fragen beantworten können und inhaltliche Zusammenhänge in vertiefender Weise erläutern können. Sie haben ihre didaktischen Fähigkeiten verbessert.</p>   |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                             |                                |
| T (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                             |                                |
| Tätigkeitsnachweis und Bericht (ca. 2-3 S.)  |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                             |                                |
| <p>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010)</p>  |                             |                                |

|  |                             |                                |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 4  |                             | 07-SQF-TFB4-102-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                             | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Studiengangkoordinator/-in Biologie  |                             | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 4  | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                             |                                |
| <p>Die Studierenden führen eine Tätigkeit als Tutoren/Tutorinnen durch. Tutoren/Tutorinnen werden eingesetzt, um Studierende vor allem im Rahmen der Modulbereiche "Allgemeine Biologie I bis III" fachlich zu begleiten. Die Tutoren/Tutorinnen helfen bei der Einübung und Vertiefung des Lernstoffs und bei der Prüfungsvorbereitung. Sie besprechen und korrigieren Übungsaufgaben und unterstützen bei der Aufarbeitung der dabei offenbaren Erkenntnislücken. Die Tutoren/Tutorinnen motivieren und tragen zur allgemeinen Verbesserung des Studienerfolgs der Studierenden bei.</p> |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                             |                                |
| <p>Die Tutoren/Tutorinnen können komplexe Inhalte klar und strukturiert vermitteln. Sie haben Erfahrungen in der Leitung einer Gruppe erworben. Zudem haben sie durch ihre Tätigkeit auch ihre eigene Fachkompetenz weiter vertieft, da sie ihr Fachwissen so aufbereitet haben, dass sie Studierenden spezifische Fragen beantworten können und inhaltliche Zusammenhänge in vertiefender Weise erläutern können. Sie haben ihre didaktischen Fähigkeiten verbessert.</p>   |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                             |                                |
| T (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                             |                                |
| Tätigkeitsnachweis und Bericht (ca. 2-3 S.)  |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                             |                                |
| <p>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010)</p>  |                             |                                |

|   |                             |                                |
|---|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 5   |                             | 07-SQF-TFB5-102-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                             | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Karrierekoordinator/-in Biologie  |                             | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5   | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                             |                                |
| <p>Die Studierenden führen eine Tätigkeit als Tutoren/Tutorinnen durch. Tutoren/Tutorinnen werden eingesetzt, um Studierende vor allem im Rahmen der Modulbereiche "Allgemeine Biologie I bis III" fachlich zu begleiten. Die Tutoren/Tutorinnen helfen bei der Einübung und Vertiefung des Lernstoffs und bei der Prüfungsvorbereitung. Sie besprechen und korrigieren Übungsaufgaben und unterstützen bei der Aufarbeitung der dabei offenbarten Erkenntnislücken. Die Tutoren/Tutorinnen motivieren und tragen zur allgemeinen Verbesserung des Studienerfolgs der Studierenden bei.</p> |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                             |                                |
| <p>Die Tutoren/Tutorinnen können komplexe Inhalte klar und strukturiert vermitteln. Sie haben Erfahrungen in der Leitung einer Gruppe erworben. Zudem haben sie durch ihre Tätigkeit auch ihre eigene Fachkompetenz weiter vertieft, da sie ihr Fachwissen so aufbereitet haben, dass sie Studierenden spezifische Fragen beantworten können und inhaltliche Zusammenhänge in vertiefender Weise erläutern können. Sie haben ihre didaktischen Fähigkeiten verbessert.</p>  |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                             |                                |
| T (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                             |                                |
| Tätigkeitsnachweis und Bericht (ca. 2-3 S.)   |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                             |                                |
| --  |                             |                                |
| <b>weitere Angaben</b>  |                             |                                |
| --  |                             |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>   |                             |                                |
| --  |                             |                                |
| <b>Lehrturnus</b>   |                             |                                |
| --  |                             |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |                             |                                |
| --  |                             |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |                             |                                |
| <p>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010)</p>   |                             |                                |

|  |                             |                                |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Studienbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 3   |                             | 07-SQF-TSB3-102-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                             | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                             | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 3  | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                             |                                |
| <p>Die Studierenden führen eine Tätigkeit als Tutoren/Tutorinnen durch. Tutoren/Tutorinnen werden eingesetzt, um Studierende vor allem im Rahmen der Modulbereiche "Allgemeine Biologie I bis III" als studentische Mentoren zu begleiten. Die Tutoren/Tutorinnen helfen in organisatorischen und personenbedingten Problemstellungen und auch bei Einübung und Vertiefung des Lernstoffs und bei der Prüfungsvorbereitung, vor allem hinsichtlich Strukturierung und Planung. Sie erarbeiten mit den Studierenden Strategien zur Erkennung und Überwindung wesentlicher fachlicher Kenntnislücken. Die Tutoren/Tutorinnen motivieren und tragen zur allgemeinen Verbesserung des Studienerfolgs der Studierenden bei.</p> |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                             |                                |
| <p>Die Tutoren/Tutorinnen können komplexe Inhalte klar und strukturiert vermitteln. Sie haben Erfahrungen in der Leitung einer Gruppe und auch hinsichtlich Aufarbeitung persönlichkeitsbedingter Probleme erworben. Dadurch haben sie ihre eigenen personellen Kompetenzen erweitert und können ihre eigenen Erfahrungen zur Bearbeitung komplexerer Wissensgebiete vermitteln. Ferner haben die Tutoren gelernt, für sich selbst und die von ihnen betreuten Studenten wichtige Elemente des Studiums zu planen und zu organisieren.</p>   |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                             |                                |
| T (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                             |                                |
| Tätigkeitsnachweis und Bericht (ca. 2-3 S.)  |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                             |                                |
| <p>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010)</p>  |                             |                                |

|  |                             |                                |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Studienbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 2   |                             | 07-SQF-TSB2-102-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                             | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                             | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 2  | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                             |                                |
| <p>Die Studierenden führen eine Tätigkeit als Tutoren/Tutorinnen durch. Tutoren/Tutorinnen werden eingesetzt, um Studierende vor allem im Rahmen der Modulbereiche "Allgemeine Biologie I bis III" als studentische Mentoren zu begleiten. Die Tutoren/Tutorinnen helfen in organisatorischen und personenbedingten Problemstellungen und auch bei Einübung und Vertiefung des Lernstoffs und bei der Prüfungsvorbereitung, vor allem hinsichtlich Strukturierung und Planung. Sie erarbeiten mit den Studierenden Strategien zur Erkennung und Überwindung wesentlicher fachlicher Kenntnislücken. Die Tutoren/Tutorinnen motivieren und tragen zur allgemeinen Verbesserung des Studienerfolgs der Studierenden bei.</p> |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                             |                                |
| <p>Die Tutoren/Tutorinnen können komplexe Inhalte klar und strukturiert vermitteln. Sie haben Erfahrungen in der Leitung einer Gruppe und auch hinsichtlich Aufarbeitung persönlichkeitsbedingter Probleme erworben. Dadurch haben sie ihre eigenen personellen Kompetenzen erweitert und können ihre eigenen Erfahrungen zur Bearbeitung komplexerer Wissensgebiete vermitteln. Ferner haben die Tutoren gelernt, für sich selbst und die von ihnen betreuten Studenten wichtige Elemente des Studiums zu planen und zu organisieren.</p>   |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                             |                                |
| T (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                             |                                |
| Tätigkeitsnachweis und Bericht (ca. 2-3 S.)  |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                             |                                |
| <p>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010)</p>  |                             |                                |

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Umweltbildung im Botanischen Garten der Universität Würzburg  |   | 07-SQF-UBG-102-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Leiter/-in Botanischer Garten   |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 2   | bestanden / nicht bestanden   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| <p>Die primäre Aufgabe des Botanischen Gartens ist die Beteiligung an Lehre und Forschung der Universität Würzburg. Daneben ist ein weiteres Ziel, im Rahmen der Allgemeinen Umweltbildung die interessierte Öffentlichkeit mit Hilfe der Pflanzen in den verschiedenen Abteilungen und Sammlungen über botanische, ökologische und gärtnerische Themen zu informieren. Entwicklung pädagogischer Konzepte, die geeignet sind, Fachwissen dem interessierten Laien in verständlicher Weise darzustellen und zu präsentieren. Erstellung und Einsatz geeigneter Hilfsmittel (z.B. Informationstafeln, Prospekte) und methodische Ansätze (Führungsleitlinien) für die verständliche Darstellung auch komplexer Inhalte werden geübt. In einem Gruppenprojekt werden für ausgewählte Zielgruppen geeignete Programminhalte entwickelt, das für die Darstellung nötige Fachwissen erarbeitet und geeignete Methoden für die Präsentation ausgewählt.</p>   |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| <p>Der/Die Studierende kann ökologisch-botanische Zusammenhänge auch für die fachfremde Öffentlichkeit verständlich darstellen. Durch Auswahl und Einsatz von Hilfsmitteln und Techniken kann er/sie die Inhalte einem ausgewählten Zielpublikum in adäquater Weise aufbereiten und präsentieren. Er/Sie kennt überblicksweise die Abteilungen des Botanischen Gartens und ist befähigt, Informationsmaterial für Teilbereiche anzufertigen. Er/Sie verfügt über botanisches Fachwissen und pädagogische Kompetenzen, die geeignet sind, in Führungen durch den Garten zielgruppenspezifisch Fachwissen zu vermitteln.</p>  |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| Ü + E (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| Hausarbeit bzw. Erarbeitung von Lehr- und Anschauungsmaterial (ca. 10-20 S.)  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 6. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitati-</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 260 / 273                |

ver Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Museologie und materielle Kultur (2010)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Museologie und materielle Kultur (2013)

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |   | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Wissenschaftliches Publizieren  |   | 07-SQF-WIP-102-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |   | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Karrierekoordinator/-in Biologie  |   | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>  | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 3   | numerische Notenvergabe   | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>   | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig  | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |   |                                |
| <p>Allein oder in Kleingruppen (zwei oder drei Personen) werden mehrere Fachartikel aus dem Bereich der Lebenswissenschaften ausgewählt. Diese sollen als Grundlage für die Erstellung eines Übersichtsartikels dienen. Ausgehend von einer oder zwei "Kernpublikation" wird nach Literatur in Datenbanken (z. B. PubMed) gesucht, die in unmittelbarem Bezug zu diesem/n steht. Die wichtigsten aktuellen Originalpublikationen werden zu einem Übersichtsartikel zusammengefasst, gegebenenfalls können auch eigene Originaldaten verwendet werden. Dieser Artikel entspricht in seinem Aufbau einem in der Fachwelt üblichen Format, welches sich nach spezifischen Vorgaben einer Fachzeitschrift ausrichtet ("Instructions to Authors"). Der Artikel enthält mindestens eine Abbildung, eine Tabelle sowie ein Schema zur grafischen Veranschaulichung der Inhalte. Der Artikel enthält die Abschnitte Titel, Zusammenfassung, Einleitung bzw. Ausgangspunkt, Übersicht über Ergebnisse und aktuelle Entwicklungen mit Diskussion sowie Literaturzitate in vorgegebenem Format. Die Inhalte des Artikels werden in einem Referat vorgestellt.</p>  |   |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |   |                                |
| <p>Der/Die Studierende hat grundlegende Einblicke in die Methodik der fachspezifischen Literaturrecherche. Er/Sie kann sich einen Überblick über besonders aktuelle Veröffentlichungen zu einem bestimmten Thema verschaffen und kennt die Grundlagen der Zusammenfassung von Originalarbeiten für die Verfassung eines Übersichtsartikels nach den in der Wissenschaft gültigen Kriterien. Er/Sie kennt die strukturellen Vorgaben für Übersichtsartikel (Reviews) und kann in geeigneter Weise auf Literaturquellen verweisen. Damit kennt er/sie die Grundzüge der Verfassung von Fachartikeln. Ebenso verfügt der/die Studierende über die Fähigkeit, wissenschaftliche Originaldaten zu einer mündlichen Präsentation aufzubereiten und zu präsentieren.</p>   |   |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |   |                                |
| S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |   |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |   |                                |
| Hausarbeit (ca. 5-10 S.) und Referat (ca. 15 Min.), Gewichtung 2:1  |   |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |   |                                |
| <p>Plätze: 30. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber/-innen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewer-</p> |   |                                |
| 1-Fach-Bachelor Biologie (2013)   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •<br>PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Biologie - 2013 | Seite 262 / 273                |

bung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50% der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25% der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25% der Plätze): Losverfahren. Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 18o ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011)  
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2010)

|  |                             |                                |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Gruppen- und Teamarbeit in MINT-Fächern  |                             | 07-SQF-GTA-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                             | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                             | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 2  | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                             |                                |
| Merkmale und Möglichkeiten der Arbeit in Gruppen (optional interdisziplinär zusammengesetzten), Entwicklung und Phasen der Teambildung. Verschiedene Problemstellungen/Projektaufgaben werden in Gruppen von 3 bis 7 Studierenden gemeinsam bearbeitet. Die Ergebnisse werden zusammengefasst und in einem Referat vorgestellt.  |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                             |                                |
| Der/Die Studierende hat anhand der Erarbeitung spezifischer Fragestellungen Erfahrungen mit dem Arbeiten in Gruppen gemacht, kennt die Unterschiede zu echter Teamarbeit und kennt die grundsätzlichen Vorteile von Gruppen- und Teamarbeit, aber auch Nachteile gegenüber Einzelleistungen. Er/Sie hat ferner Einblicke über die Phasen der Gruppen- und Teambildung erhalten.  |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                             |                                |
| S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                             |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                             |                                |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                             |                                |

|   |                             |                                |
|---|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Unternehmerisches Denken in den Biowissenschaften   |                             | 07-SQF-UDB-132-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                             | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Karrierekoordinator/-in Biologie  |                             | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 3   | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester  | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>  |                             |                                |
| Die Studierenden bekommen einen Einblick in die Biotech- und Pharma-Praxis: Vom akademischen Forschungsprojekt zum innovativen Therapeutikum - Berufsbild eines Scouts - Einführung in die pharmazeutische Medikamentenentwicklung - Der lange Weg vom Forschungsprojekt über die Biotechnologie und pharmazeutische Industrie zum Patienten - Warum Partnerschaften zwischen Akademie, Biotech und Pharma? - Therapeutikaentwicklung bei Novo Nordisk - Voraussetzungen für ein erfolgreiches Biotech-Entrepreneur Fortschritte in der Antikörper-basierten Immuntherapie - Antikörperentwicklung als Erfolgsgeschichte - Risiken und Nebenwirkungen - Der Fall TGN1412 - Aktuelle Trends der Antikörperentwicklung. |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                             |                                |
| Die Studierenden bekommen einen Einblick in Unternehmen und verstehen die Prozesse in einem biowissenschaftlichen Unternehmen.  |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                             |                                |
| V + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                             |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben.  |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>   |                             |                                |
| --  |                             |                                |
| <b>weitere Angaben</b>  |                             |                                |
| --  |                             |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>   |                             |                                |
| --  |                             |                                |
| <b>Lehrturnus</b>   |                             |                                |
| --  |                             |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |                             |                                |
| --  |                             |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |                             |                                |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)  |                             |                                |

|  |                             |                                |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Zusatzqualifikation MINT 2   |                             | 07-SQF-ZQN2-132-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                             | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                             | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 2  | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                             |                                |
| Veranstaltungen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine spezielle fachbezogene Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss.  |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                             |                                |
| Der/Die Studierende hat verbesserte naturwissenschaftliche Kenntnisse, welche zur Vertiefung der spezifischen Qualifikation des/der Studierenden beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zur individuellen Spezialisierung beiträgt.  |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                             |                                |
| V + S + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                             |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                             |                                |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                             |                                |

|  |                             |                                |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Zusatzqualifikation MINT 3   |                             | 07-SQF-ZQN3-132-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                             | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                             | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 3  | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                             |                                |
| Veranstaltungen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine spezielle fachbezogene Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss.  |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                             |                                |
| Der/Die Studierende hat verbesserte naturwissenschaftliche Kenntnisse, welche zur Vertiefung der spezifischen Qualifikation des/der Studierenden beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zur individuellen Spezialisierung beiträgt.  |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                             |                                |
| V + S + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                             |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                             |                                |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                             |                                |

|  |                             |                                |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Zusatzqualifikation MINT 4   |                             | 07-SQF-ZQN4-132-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                             | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                             | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 4  | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                             |                                |
| Veranstaltungen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine spezielle fachbezogene Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss.  |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                             |                                |
| Der/Die Studierende hat verbesserte naturwissenschaftliche Kenntnisse, welche zur Vertiefung der spezifischen Qualifikation des/der Studierenden beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zur individuellen Spezialisierung beiträgt.  |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                             |                                |
| V + S + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                             |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                             |                                |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                             |                                |

|  |                             |                                |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Zusatzqualifikation MINT 5   |                             | 07-SQF-ZQN5-132-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                             | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                             | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                             |                                |
| Veranstaltungen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine spezielle fachbezogene Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss.  |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                             |                                |
| Der/Die Studierende hat verbesserte naturwissenschaftliche Kenntnisse, welche zur Vertiefung der spezifischen Qualifikation des/der Studierenden beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zur individuellen Spezialisierung beiträgt.  |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                             |                                |
| V + S + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                             |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                             |                                |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                             |                                |

|  |                             |                                |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 2  |                             | 07-SQF-ZQA2-132-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                             | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                             | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 2  | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                             |                                |
| Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine allgemeine Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss. Hierzu gehören 2-3 ganztägige Veranstaltungen.   |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                             |                                |
| Der/Die Studierende hat verbesserte interdisziplinäre Kenntnisse, welche zur Ergänzung der allgemeinen wissenschaftlichen Qualifikation beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zu einer außerfachlichen Zusatzqualifikation beiträgt.  |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                             |                                |
| V + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                             |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                             |                                |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                             |                                |

|  |                             |                                |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 3  |                             | 07-SQF-ZQA3-132-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                             | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                             | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 3  | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                             |                                |
| Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine allgemeine Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss. Hierzu gehören Veranstaltungen mit 1 SWS.  |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                             |                                |
| Der/Die Studierende hat verbesserte interdisziplinäre Kenntnisse, welche zur Ergänzung der allgemeinen wissenschaftlichen Qualifikation beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zu einer außerfachlichen Zusatzqualifikation beiträgt.  |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                             |                                |
| V + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                             |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                             |                                |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                             |                                |

|  |                             |                                |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 4  |                             | 07-SQF-ZQA4-132-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                             | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                             | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 4  | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                             |                                |
| Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine allgemeine Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss. Hierzu gehören ganztägige Veranstaltungen mit der Dauer von einer Woche.   |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                             |                                |
| Der/Die Studierende hat verbesserte interdisziplinäre Kenntnisse, welche zur Ergänzung der allgemeinen wissenschaftlichen Qualifikation beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zu einer außerfachlichen Zusatzqualifikation beiträgt.  |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                             |                                |
| V + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                             |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                             |                                |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                             |                                |

|  |                             |                                |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>  |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 5  |                             | 07-SQF-ZQA5-132-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>  |                             | <b> anbietende Einrichtung</b> |
| Karrierekoordinator/-in Biologie   |                             | Fakultät für Biologie          |
| <b>ECTS</b>  | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5  | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>  | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester   | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>   |                             |                                |
| Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine allgemeine Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss. Hierzu gehören Veranstaltungen mit 2 SWS.  |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>   |                             |                                |
| Der/Die Studierende hat verbesserte interdisziplinäre Kenntnisse, welche zur Ergänzung der allgemeinen wissenschaftlichen Qualifikation beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zu einer außerfachlichen Zusatzqualifikation beiträgt.  |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)  |                             |                                |
| V + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)   |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)  |                             |                                |
| a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min. pro Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger sein - maximal aber 4 Std). Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben. |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>weitere Angaben</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Lehrturnus</b>  |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>   |                             |                                |
| --   |                             |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>   |                             |                                |
| Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2013)   |                             |                                |