

Bereichsgegliedertes Modulhandbuch  
für das Studienfach  
**Informatik**  
als 1-Fach-Bachelor  
mit dem Abschluss "Bachelor of Science"  
(Erwerb von 180 ECTS-Punkten)

Prüfungsordnungsversion: 2015  
verantwortlich: Fakultät für Mathematik und Informatik  
verantwortlich: Institut für Informatik

## Qualifikationsziele / Kompetenzen

### Wissenschaftliche Befähigung

- Die Absolventinnen und Absolventen können die mathematischen, technischen, theoretischen und praktischen Grundlagen der Informatik anwenden.
- Die Absolventinnen und Absolventen verstehen die wesentlichen Zusammenhänge und Konzepte der einzelnen Teilgebiete der Informatik.
- Die Absolventinnen und Absolventen können tiefere Kenntnisse in mindestens einem Teilgebiet abrufen.
- Die Absolventinnen und Absolventen können unter Anleitung hard- und/oder softwaregetriebene Experimente durchführen, analysieren, auswerten und die erhaltenen Ergebnisse darstellen.
- Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, sich mit Hilfe von Fachliteratur in neue Aufgabengebiete einzuarbeiten und die Ergebnisse zu interpretieren und zu bewerten.
- Die Absolventinnen und Absolventen besitzen Abstraktionsvermögen, analytisches Denken, Problemlösungskompetenz und die Fähigkeit, Zusammenhänge zu strukturieren.
- Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, Methoden der Informatik unter Anleitung auf konkrete praktische oder theoretische Aufgabenstellungen anzuwenden, Lösungswege zu entwickeln und die Ergebnisse zu interpretieren und zu bewerten.
- Die Absolventinnen und Absolventen setzen die erlernten theoretischen und praktischen Methoden in geschlossener Form unter Anleitung ein, um zu zeigen, dass sie zur Anwendung der Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens befähigt sind.
- Die Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen und ihre Erkenntnisse einem Fachpublikum gegenüber darstellen und vertreten.

### Befähigung zur Aufnahme einer Erwerbstätigkeit

- Die Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen und ihre Erkenntnisse einem Fachpublikum gegenüber darstellen und vertreten.
- Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, konstruktiv und zielorientiert in einem Team zusammenzuarbeiten und auftretende Konflikte zu lösen (Teamfähigkeit).
- Die Absolventinnen und Absolventen können ihre erworbenen Kompetenzen in unterschiedlichen interkulturellen Kontexten und in international zusammengesetzten Teams anwenden.
- Die Absolventinnen und Absolventen kennen wichtige Anforderungen und Arbeitsweisen im gewerblichen Umfeld sowie in Forschung und Entwicklung.
- Die Absolventinnen und Absolventen sind befähigt, Probleme zu analysieren und zu lösen und sich in weniger vertraute Themenkomplexe einzuarbeiten.

### Persönlichkeitsentwicklung

- Eigenverantwortlichkeit, Selbstständigkeit, Zeitmanagement, Teamfähigkeit
- Die Absolventinnen und Absolventen kennen die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis und beachten sie.
- Die Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen und ihre Erkenntnisse einem Fachpublikum gegenüber darstellen und vertreten.

### Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement

- Die Absolventinnen und Absolventen können naturwissenschaftliche Entwicklungen kritisch reflektieren und deren Auswirkungen auf die Wirtschaft, Gesellschaft und die Umwelt in Ansätzen erfassen, zum Beispiel Technikfolgenabschätzung, Ethik, IT-Recht oder Datenschutz.
- Die Absolventinnen und Absolventen haben ihr Wissen bezüglich wirtschaftlicher, gesellschaftlicher, naturwissenschaftlicher, kultureller etc. Fragestellungen erweitert und können begründet Position beziehen.
- Die Absolventinnen und Absolventen entwickeln die Bereitschaft und Fähigkeit, ihre Kompetenzen in partizipative Prozesse einzubringen und aktiv an Entscheidungen mitzuwirken.

## 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 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:

**ASPO2015**

zugehörige amtliche Veröffentlichungen (FSB/SFB):

**28.09.2015 (2015-165)**

**13.04.2016 (2016-69)**

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.

## Bereichsgliederung des Studienfachs

Kurzbezeichnung	Modulbezeichnung	ECTS-Punkte	Bewertung	Seite
<b>Pflichtbereich (Erwerb von 115 ECTS-Punkten)</b>				
<b>Informatik (Erwerb von 75 ECTS-Punkten)</b>				
10-I-EinP-152-m01	Einführung in die Programmierung	5	NUM	42
10-I-ADS-152-m01	Algorithmen und Datenstrukturen	10	NUM	32
10-I-ST-152-m01	Softwaretechnik	10	NUM	62
10-I-PP-152-m01	Programmierpraktikum	10	B/NB	52
10-I-SWP-152-m01	Softwarepraktikum	10	B/NB	64
10-I-RAL-152-m01	Rechenanlagen	10	NUM	56
10-I-IÜ-152-m01	Informationsübertragung	10	NUM	46
10-I-HWP-152-m01	Hardwarepraktikum	10	B/NB	44
<b>Theoretische Informatik (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)</b>				
10-I-TIV-152-m01	Theoretische Informatik	5	NUM	66
10-I-TIT-152-m01	Tutorium Theoretische Informatik	5	B/NB	65
<b>Mathematik (Erwerb von 30 ECTS-Punkten)</b>				
10-I-LOG-152-m01	Logik für Informatiker	5	NUM	49
10-M-INF1-152-m01	Mathematik 1 für Studierende der Informatik	10	NUM	75
10-M-INF2-152-m01	Mathematik 2 für Studierende der Informatik	10	NUM	76
10-I-AGT-152-m01	Algorithmische Graphentheorie	5	NUM	34
<b>Wahlpflichtbereich (Erwerb von 35 ECTS-Punkten)</b>				
<b>Informatik (Erwerb von 25 ECTS-Punkten)</b>				
10-I-ICG-152-m01	Interaktive Computergraphik	5	NUM	29
10-I-DB-152-m01	Datenbanken	5	NUM	38
10-I-WBS-152-m01	Wissensbasierte Systeme	5	NUM	71
10-I-DM-152-m01	Data Mining	5	NUM	40
10-I-OOP-152-m01	Objektorientiertes Programmieren	5	NUM	51
10-I-KT-152-m01	Komplexitätstheorie	5	NUM	48
10-I-KD-152-m01	Kryptografie und Datensicherheit	5	NUM	47
10-I-3D-152-m01	3D Point Cloud Processing	5	NUM	30
10-I-BS-152-m01	Betriebssysteme	5	NUM	37
10-I-RAK-152-m01	Rechnerarchitektur	5	NUM	54
10-I-RK-152-m01	Rechnernetze und Kommunikationssysteme	8	NUM	58
10-I-GI-152-m01	Ausgewählte Grundlagen der Informatik	5	NUM	43
<b>Nebenfach (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)</b>				
Aus den angebotenen Nebenfächern ist eines zu wählen, aus dem die geforderten ECTS-Punkte erbracht werden müssen.				
<b>Mathematik (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)</b>				
10-M-DIMaf-152-m01	Einführung in die Diskrete Mathematik für Studierende anderer Fächer	10	NUM	74
10-M-NUM1af-152-m01	Numerische Mathematik 1 für Studierende anderer Fächer	10	NUM	77
10-M-STO-1af-152-m01	Stochastik 1 für Studierende anderer Fächer	10	NUM	80
10-M-ZTHaf-152-m01	Einführung in die Zahlentheorie für Studierende anderer Fächer	10	NUM	81
10-M-DGLaf-152-m01	Gewöhnliche Differentialgleichungen für Studierende anderer Fächer	10	NUM	73
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)		JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015		Seite 4 / 111

10-M-ORSaf-152-m01	Operations Research für Studierende anderer Fächer	10	NUM	79
<b>Physik (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)</b>				
11-EFNF-152-m01	Einführung in die Physik für Studierende anderer Fächer	7	NUM	82
11-PFNF-152-m01	Physikalisches Praktikum für Studierende anderer Fächer	3	B/NB	88
<b>Wirtschaftswissenschaften (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)</b>				
12-NW-EBWL-152-m01	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre für Nicht-Wirtschaftswissenschaftler/-innen	5	NUM	108
12-NW-EVWL-152-m01	Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Nicht-Wirtschaftswissenschaftler/-innen	5	NUM	110
12-ExtUR-G-152-m01	Externe Unternehmensrechnung	5	NUM	98
12-IntUR-G-152-m01	Interne Unternehmensrechnung und -steuerung	5	NUM	106
12-BPL-G-152-m01	Beschaffung, Produktion und Logistik - Grundlagen	5	NUM	94
12-I&F-G-152-m01	Grundzüge der Investition und Finanzierung	5	NUM	104
12-Ewiinf-G-152-m01	Einführung in die Wirtschaftsinformatik	5	NUM	96
12-GP-G-152-m01	Integrierte Geschäftsprozesse	5	NUM	102
12-FRBE-F-152-m01	Forward und Reverse Business Engineering	5	NUM	100
<b>Linguistik (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)</b>				
o4-DtLABA-BM-SW-152-m01	Basismodul Deutsche Sprachwissenschaft	5	NUM	13
o4-DtLABA-AM-SW1-152-m01	Aufbaumodul Systemstrukturen des Deutschen	5	NUM	11
<b>Biologie (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)</b>				
o7-1A1TI-152-m01	Evolution und Tierreich	5	NUM	19
o7-2A2GENV-152-m01	Genetik, Neurobiologie, Verhalten	5	NUM	21
o7-M-BST-152-m01	Mathematische Biologie und Biostatistik	4	NUM	27
o7-3A3OEKO-152-m01	Ökologie der Pflanzen und Tiere	6	NUM	25
o7-3A3GEMT-152-m01	Gene, Moleküle, Technologien	6	NUM	23
<b>Jura (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)</b>				
o2-J1-152-m01	Einführung in die Rechtswissenschaft	5	NUM	8
o2-G&Hre-G-152-m01	Handels- und Gesellschaftsrecht	5	NUM	7
<b>Geographie (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)</b>				
o4-Geo-FER-NE-152-m01	Einführung in die Geographische Fernerkundung	5	NUM	17
o4-Geo-FER-NA-152-m01	Anwendungen der Fernerkundung in der Geographie	5	NUM	15
<b>Medizin (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)</b>				
o3-M-MT-152-m01	Praktikum der medizinischen Terminologie	5	B/NB	10
o3-M-IM-152-m01	Innere Medizin	5	NUM	9
<b>Schlüsselqualifikationsbereich (Erwerb von 20 ECTS-Punkten)</b>				
<b>Allgemeine Schlüsselqualifikationen (Erwerb von 5 ECTS-Punkten)</b>				
Neben den nachfolgend aufgeführten Modulen können auch Module aus dem von der JMU angebotenen Pool der allgemeinen Schlüsselqualifikationen (ASQ-Pool) belegt werden.				
<b>Allgemeine Schlüsselqualifikationen (fachspezifisch)</b>				
10-I-TUT1-152-m01	Tutorentätigkeit 1	2	B/NB	68
10-I-TUT2-152-m01	Tutorentätigkeit 2	2	B/NB	69
10-I-TUT3-152-m01	Tutorentätigkeit 3	2	B/NB	70
<b>Fachspezifische Schlüsselqualifikationen (Erwerb von 15 ECTS-Punkten)</b>				
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)		JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015		Seite 5 / 111

10-I-SEM1-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 1	5	NUM	59
10-I-SEM2-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 2	5	NUM	61
10-I-PV-152-m01	Projektvorstellung	5	NUM	53
<b>Abschlussbereich (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)</b>				
10-I-BA-152-m01	Bachelorarbeit Informatik	10	NUM	36

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Handels- und Gesellschaftsrecht		02-G&Hre-G-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Dekan/-in Juristische Fakultät		Juristische 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>		
Dieses Modul bietet eine Einführung in das deutsche und europäische Gesellschafts- und Handelsrecht.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse des Gesellschafts- und Handelsrechts, insbesondere über Gesellschaftsformen, Vertretungsmacht, Haftung, Gründung und Auflösungen von Gesellschaften sowie über Grundlagen des Rechts der Handelsgeschäfte und der Handelsgesellschaften.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (3) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 120 Min.)		
<b>Platzvergabe</b>		
Für Studierende des Studiengangs Rechtswissenschaft und des Bachelor-Nebenfachs Privatrecht erfolgt keine Begrenzung der Teilnahmeplätze. Für Studierende anderer Studienrichtungen werden insgesamt 20 Teilnahmeplätze zur Verfügung gestellt. Davon werden 10 Teilnahmeplätze für Studierende im MA Economics zur Verfügung gestellt. Soweit diese aufgrund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, können die nicht belegten Teilnahmeplätze Studierenden anderer Studienrichtungen zur Verfügung gestellt werden. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die 10 verbleibenden Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Plätze wie folgt: Vorrangig werden Bewerber/-innen berücksichtigt, die sich nach nicht bestandener Prüfung aus früheren Jahren bewerben. Die Zuweisung der verbleibenden Plätze erfolgt per Los. Nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2019)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Einführung in die Rechtswissenschaft		02-J1-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Juristische Fakultät		Juristische 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>Die Vorlesung führt über die Beantwortung allgemeiner juristischer Fragen wie der Normenhierarchie, der Gesetzssystematik und Auslegungstechniken in die großen Rechtsgebiete der Rechtswissenschaft ein. Dabei werden insbesondere die fünf Bücher des Bürgerlichen Gesetzbuches sowie das Handels-, Gesellschafts- und das Arbeitsrecht besprochen. Gegenstand der Einheit Öffentliches Recht sind die Grundrechte, das Staatsorganisationsrecht, das Verwaltungsrecht in seinen allgemeinen und besonderen Ausprägungen sowie das Europa- und das Völkerrecht. Im Strafrecht wird inhaltlich vor allem auf den allgemeinen Teil und die wichtigsten Normen des Besonderen Teils des Strafgesetzbuches eingegangen.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Die Studierenden verfügen über Basiswissen in den wichtigsten Teilbereichen der Rechtswissenschaft. Sie haben neben fachlichen Grundkenntnissen über das materielle und das Prozessrecht auch allgemeine Kenntnisse beispielsweise über die Gesetzssystematik und die Rechtsquellenlehre erworben. Anhand von Beispielfällen haben sie ersten Einblick ins juristische Arbeiten erhalten.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 120 Min.) Prüfungsturnus: semesterweise		
<b>Platzvergabe</b>		
<p>max. 80 Plätze. Vorrangig werden Bewerber/-innen berücksichtigt, die sich nach nicht bestandener Prüfung aus den letzten beiden Semestern bewerben. Die Zuweisung der verbleibenden Plätze erfolgt per Los. Nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost. Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Moduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt.</p>		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Geographie (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Political and Social Studies (2015)</p>		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Innere Medizin		03-M-IM-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
unbekannt		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	unbekannt	--
<b>Inhalte</b>		
keine Inhaltsangabe verfügbar		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
keine Kompetenzbeschreibung verfügbar		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (0)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
mündliche Prüfung (Einzelprüfung ca. 15 Min. oder Gruppenprüfung mit max. 3 TN, je ca. 10 Min.) Die Prüfung erstreckt sich in der Regel über ein Teilgebiet der Inneren Medizin, z.B. Kardiologie, Pulmologie, Nephrologie, Endokrinologie, Onkologie, Gastroenterologie, Rheumatologie, Infektiologie.		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Praktikum der medizinischen Terminologie		03-M-MT-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Institut für Geschichte der Medizin		Medizinische Fakultät
<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	unbekannt	--
<b>Inhalte</b>		
keine Inhaltsangabe verfügbar		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
keine Kompetenzbeschreibung verfügbar		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
P (0)		
<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>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Aufbaumodul Systemstrukturen des Deutschen		o4-DtLABA-AM-SW1-152-mo1
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für deutsche Sprachwissenschaft		Institut für deutsche Philologie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
<p>Das Modul vermittelt innerhalb der Vorlesung einen Überblick über die Syntax des Deutschen mit einem Schwerpunkt auf der valenzgrammatischen Satzanalyse, z.B. Ermittlung von Satzgliedern mittels grammatischer Proben, Bestimmung von valenzabhängigen und valenzunabhängigen Satzgliedern, syntaktische Funktion und Semantik von Nebensätzen, formale Beschreibung der Struktur komplexer Sätze. Das zum Modul gehörige Seminar übt die in der Vorlesung vermittelten Analyse- und Beschreibungstechniken anhand authentischer Sätze ein. Dabei werden unterschiedliche Komplexitätsstufen berücksichtigt, beginnend mit der Analyse einfacher Sätze (bis zur Satzglied-Ebene) und aufsteigend bis zur Analyse komplexer Sätze (inklusive der Berücksichtigung der Satzgliedteil-Ebene). Das zum Modul gehörige Tutorium dient der weiteren Einübung und Sicherung der vermittelten Beschreibungs- und Analysetechniken.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Die Studierenden verfügen über gesicherte Kenntnisse im Teilbereich Syntax mit valenzgrammatischem Schwerpunkt, sie können syntaktische Strukturen erkennen und bestimmen und sind in der Lage, sprachliche Einheiten bis zur Satzebene sicher zu beschreiben und zu analysieren.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (1) + S (2) + T (1)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 75 Min.)		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 43 I Nr. 2 b) § 63 I Nr. 2 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Germanistik (Nebenfach, 2015)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Germanistik (2015)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Deutsch (2015)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Deutsch (2015)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Deutsch (2015)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Deutsch (2015)          Bachelor (2 Hauptfächer) Germanistik (2015)</p>		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 11 / 111

Master (1 Hauptfach) Russische Sprache und Kultur (2017)  
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)  
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Deutsch (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
<b>Basismodul Deutsche Sprachwissenschaft</b>		04-DtLABA-BM-SW-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für deutsche Sprachwissenschaft		Institut für deutsche Philologie
<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 vermittelt innerhalb der Vorlesung einen Überblick und eine erste Einführung in die zentralen Teilgebiete der deutschen Sprachwissenschaft. Das zum Modul gehörige Seminar vermittelt begleitend Analyse- und Beschreibungstechniken bis zur Wortebene, z.B. morphologische Segmentierung und Klassifizierung einzelner Wortformen in Basis-, Wortbildungs- und Flexionsmorpheme, morphologische und semantische Analyse von Wortbildungskonstruktionen, phonetische und phonologische Transkription in IPA-Lautschrift, graphische Realisierung von Phonemen und damit verbundene Orthographieprinzipien. Das dazugehörige Tutorium dient der weiteren Einübung und Sicherung der im Seminar erworbenen Analyse- und Beschreibungstechniken.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Die Studierenden verfügen über Überblickskenntnisse im Fach deutsche Sprachwissenschaft und in seinen einzelnen Teildisziplinen. Sie können sprachliche Einheiten bis zur Wortebene sicher beschreiben und analysieren. Die Studierenden sind durch das Modul mit den grundsätzlichen Analyse- und Beschreibungstechniken der Sprachwissenschaft vertraut, die in den folgenden Modulen erweitert und vertieft werden.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + S (2) + T (1)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 75 Min.)		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 43 I Nr. 2 b) § 63 I Nr. 2 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Germanistik (Nebenfach, 2015)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Germanistik (2015)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Deutsch (2015)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Deutsch (2015)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Deutsch (2015)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Deutsch (2015)          Bachelor (2 Hauptfächer) Germanistik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)</p>		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 13 / 111

Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Deutsch (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Anwendungen der Fernerkundung in der Geographie		04-Geo-FERNA-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in der Professur für Fernerkundung		Institut für Geographie und Geologie
<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>Die Vorlesung vermittelt Basiswissen zur Auswertung von Fernerkundungsdaten für die Beantwortung geographischer Fragestellungen. Zunächst wird ein grundsätzliches Verständnis für fernerkundliche Daten als Geoinformation und darüber hinaus für Geoinformation im Allgemeinen geschaffen (Geodaten, Metadaten, räumliche Überlagerung von Geoinformationen, Geographische Informationssysteme). Es folgen die analoge, visuelle Bildinterpretation, digitale Bildverarbeitung (Kalibration, Transformation, Filter) und die Atmosphärenkorrektur. Ein Schwerpunkt liegt auf der digitalen fernerkundlichen Kartierung, d.h. auf der Spektralanalyse, der Klassifikation und der Veränderungsanalyse (Change detection). Weiterhin werden Grundzüge der Modellierung von fernerkundlichen Parametern vermittelt.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Die Studierenden beschreiben Einsatzfelder der Fernerkundung. Sie erläutern Geodaten und geben wesentliche Merkmale von Geodaten wieder. Sie fassen wesentliche Punkte der Bildverarbeitung (von Fernerkundungsdaten) zusammen und abstrahieren verschiedene methodische Ansätze zur Auswertung von Fernerkundungsdaten für unterschiedliche geographische Fragestellungen.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + T (2) Veranstaltungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 45 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Geographie (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geographie (Nebenfach, 2015)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geographie (Schwerpunkt Physische Geographie) (2015)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geographie (Schwerpunkt Humangeographie) (2015)          Bachelor (2 Hauptfächer) Geographie (2015)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geographie (2017)</p>		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 15 / 111

Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)  
 Modulstudium (Bachelor) Geographie (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Geographie (2023)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Geographie (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geographie (Nebenfach, 2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geographie (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Einführung in die Geographische Fernerkundung		04-Geo-FERNE-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in der Professur für Fernerkundung		Institut für Geographie und Geologie
<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>Die Vorlesung gibt einen Überblick in die Grundlagen der Fernerkundung, darunter: Theoretisches Basiswissen, Geschichte der Fernerkundung / Physikalische Grundlagen (Energie und Strahlung, Interaktion Strahlung -- Atmosphäre, Interaktion Strahlung -- Oberfläche, Beobachtungsobjekte: Boden, Vegetation, Wasser) / Thermale Fernerkundung: Strahlungsgesetze, Strahlungstemperatur, Emissionsgrad / Aufnahmeinstrumente: Charakterisierung von Fernerkundungsdaten, Plattformen und Sensoren (passive und aktive Systeme, u.a. hyperspektral und LiDAR) / Radarfernerkundung / Radarinterferometrie / Grundlagen für fernerkundliche Parameter (Land, Atmosphäre, Ozeane).</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Die Studierenden beschreiben die Grundlagen der Satellitenfernerkundung. Sie nennen und erläutern den Weg von Strahlung durch die Atmosphäre zum Beobachtungsobjekt und wieder zum Sensor. Sie stellen wesentliche Merkmale von Fernerkundungsdaten, Sensoren und Plattformen heraus.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + T (2) Veranstaltungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 45 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 66 I Nr. 2		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Geographie (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geographie (Nebenfach, 2015)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie (2015)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie (Nebenfach, 2015)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geographie (Schwerpunkt Physische Geographie) (2015)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geographie (Schwerpunkt Humangeographie) (2015)          Bachelor (2 Hauptfächer) Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie (2015)</p>		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 17 / 111

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Geographie (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Geographie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geographie (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)  
 Modulstudium (Bachelor) Geographie (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Geographie (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Geographie (2023)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Geographie (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geographie (Nebenfach, 2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geographie (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Evolution und Tierreich		07-1A1TI-152-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	Vorleistung: Übungsaufgaben (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme (mind. 80% Anwesenheit) und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben im Umfang von ca. 25-30 Std.)
<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 (2) + Ü (3)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60 Min.) bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 41 I Nr. 1 (4 LP) und § 41 I Nr. 4 (1 LP) § 61 I Nr. 1 (4 LP) und § 61 I Nr. 4 (1 LP)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2015)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 19 / 111

Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Genetik, Neurobiologie, Verhalten		07-2A2GENV-152-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	Vorleistung: Übungsaufgaben (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme (mind. 80% Anwesenheit) und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben im Umfang von ca. 25-30 Std.)
<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 (3)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-90 Min.) bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 61 I Nr. 2 (2 LP) § 61 I Nr. 3 (1 LP) § 61 I Nr. 4 (1 LP)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2015) Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Modulstudium (Bachelor) Biologie (2019) Modulstudium (Bachelor) Orientierungsstudien (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2021) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2020) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2021)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 21 / 111

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2022)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Gene, Moleküle, Technologien		07-3A3GEMT-152-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 (4)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 90 Min.) bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
180 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
 Exchange Austauschprogramm Biowissenschaften (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Ökologie der Pflanzen und Tiere		07-3A3OEKO-152-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 (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 90 Min.) bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
180 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 61   Nr. 4		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Geographie (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2015)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Biologie (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2017)          Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)          Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)          Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2021)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2020)</p>		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 25 / 111

Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2021)  
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021)  
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2022)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
Exchange Austauschprogramm Biowissenschaften (2022)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)  
Bachelor (1 Hauptfach) Geographie (2023)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Mathematische Biologie und Biostatistik		07-M-BST-152-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 (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60 Min.) bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
120 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Biochemie (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2015) Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Biochemie (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2021) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2020) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Biologie (Nebenfach, 2021) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021) Bachelor (1 Hauptfach) Biochemie (2022) Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2022) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 27 / 111

Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)

Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Interaktive Computergraphik		10-I=ICG-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Informatik IX		Institut für Informatik
<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	weiterführend	--
<b>Inhalte</b>		
<p>Computergraphik-Methoden für digitales Synthesizing und die Manipulation visueller Inhalte. Dieser Kurs konzentriert sich speziell auf interaktive Graphik mit einem zusätzlichen Fokus auf 3D Graphik als eine Voraussetzung für viele aktuelle und innovative Mensch-Computer-Interfaces und Computer-Spiele. Der Kurs wird sich mit Licht und Bildern, Lighting Models, Datendarstellung, mathematischer Formulierung von Bewegungen, Projektion und Textur-Methoden beschäftigen. Theoretische Aspekte der Abläufe beim Ray-Tracing und die Raster Pipeline werden durch algorithmische Zugänge zu interaktiver Bildsynthese mit Computer-Systemen vervollständigt. Begleitende Software-Lösungen werden moderne Graphik-Pakete und -Sprachen wie OpenGL, GLSL und/oder DirectX benutzen.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Die Studierenden haben nach dem Kurs ein breites Verständnis der der Computergraphik zu Grunde liegenden theoretischen Modelle. Sie können eine bedeutende Vielzahl dieser Modelle implementieren, um ihre eigene interaktive Graphikanwendung zu bauen und dafür die richtige Software auszuwählen.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig</p>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
mögliche Schwerpunkte für den MA 120 Informatik: HCI		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Master (1 Hauptfach) Informatik (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)</p>		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
3D Point Cloud Processing		10-I-3D-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Informatik XVII		Institut für Informatik
<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>		
Laserscannen, Kinect und Kamera-Modelle, grundlegende Datenstrukturen (Listen, Arrays, OC-Bäume), Berechnung von Normalen, k-d Bäume, Registrierung, Features, Segmentierung, Tracking, Anwendungen auf Airbone Mapping, Anwendungen auf Mobile Mapping.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verstehen die grundlegenden Prinzipien aller Aspekte des 3D Point Cloud Processing und können mit Ingenieuren, Geometern, etc. kommunizieren. Sie können Probleme der modernen Sensordatenverarbeitung lösen und haben erfahren, dass echte Anwendungsszenarien eine Herausforderung bezüglich der rechen-technischen Anforderungen, der Speicheranforderungen und der Implementierungsfragen sind.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 3 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 30 / 111

Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020)  
Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2020)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)  
LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)  
Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)  
Bachelor (1 Hauptfach) Games Engineering (2025)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Algorithmen und Datenstrukturen		10-I-ADS-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>		
Entwurf und Analyse von Algorithmen, Rekursion vs. Iteration, Sortier- und Suchverfahren, Datenstrukturen, abstrakte Datentypen, Listen, Bäume, Graphen, grundlegende Graphalgorithmen, Programmieren in Java.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden beherrschen es, selbstständig Algorithmen zu entwerfen, präzise zu beschreiben und zu analysieren. Die Studierenden kennen die grundlegenden Paradigmen für den Entwurf von Algorithmen und können diese in praktische Programme umsetzen. Die Studierenden sind in der Lage, das Laufzeitverhalten von Algorithmen abzuschätzen und die Korrektheit von Algorithmen zu beweisen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
Lehrturnus: nur im WiSe		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 49 I Nr. 1 a) § 69 I Nr. 1 a)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mensch-Computer-Systeme (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2020)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 32 / 111

Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021)  
Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Algorithmische Graphentheorie		10-I-AGT-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Informatik I		Institut für Informatik
<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>Wir beschäftigen uns einerseits mit typischen Graphenproblemen: wir lösen Rundreiseprobleme, berechnen maximale Flüsse, finden Matchings und Färbungen, arbeiten mit planaren Graphen und fragen uns, wie der Rankingalgorithmus von Google funktioniert. Andererseits lernen wir am Beispiel von Graphenproblemen aber auch neue Konzepte, z.B. wie man Probleme als lineare Programme modelliert oder zeigt, dass sie fest-Parameter-berechenbar sind.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Die Studierenden sind in der Lage typische Probleme der Informatik als Graphenprobleme zu modellieren. Außerdem können TeilnehmerInnen entscheiden, welche Werkzeuge aus der Vorlesung dabei helfen ein gegebenes Graphenproblem algorithmisch zu lösen. Studierende lernen in diesem Kurs vertieft die Laufzeit von gegebenen Graphalgorithmen abzuschätzen.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig</p>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 3 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)</p>		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 34 / 111

Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)  
 Modulstudium (Bachelor) Informatik (2019)  
 LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020)  
 Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)  
 LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)  
 Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Games Engineering (2025)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Bachelorarbeit Informatik		10-I-BA-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>		
Bearbeitung eines definierten Problems in bestimmter Zeit mit wissenschaftlichen Methoden.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit zur Bearbeitung eines definierten Problems mit wissenschaftlichen Methoden und zur schriftlichen Präsentation.		
<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)		
Bachelor-Thesis (ca. 50-100 S.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
Bearbeitungszeit: 10 Wochen		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Betriebssysteme		10-I-BS-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Informatik II		Institut für Informatik
<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 Computersysteme, Entwicklung von Betriebssystemen, Architekturansätze, Interrupt-Verarbeitung in Betriebssystemen, Prozesse und Threads, CPU-Scheduling, Synchronisation und Kommunikation, Speicher-verwaltung, Geräte- und Dateiverwaltung, Betriebssystemvirtualisierung.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verfügen über die Kenntnisse und die praktischen Fähigkeiten zu Aufbau und Nutzung der wesentlichen Komponenten von Betriebssystemen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Master (1 Hauptfach) Physik (2016) Master (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Datenbanken		10-I-DB-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>		
Relationenalgebra und komplexe SQL-Statements; Datenbankentwurf und Normalformen; Transaktionsverwaltung.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verfügen über Kenntnisse der Datenbankmodellierung und -anfragen in SQL sowie zu Transaktionen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 49 I Nr. 1 b) § 69 I Nr. 1 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) Master (1 Hauptfach) Physik (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 38 / 111

Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematical Data Science (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Games Engineering (2025)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Data Mining		10-I-DM-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Informatik VI		Institut für Informatik
<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 in folgenden Bereichen: Definition für Data Mining und Knowledge, Discovery in Databases, Prozessmodell, Beziehung zu Datawarehouse und OLAP, Datenvorverarbeitung, Datenvisualisierung, unüberwachte Lernverfahren (Cluster- und Assoziationsregelverfahren), überwachte Lernverfahren (u.a. Bayes Klassifikator, KNN, Entscheidungsbäume, Regellerner, SVM), Lernverfahren für besondere Datentypen. Weitere Lernparadigmen.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Die Studierenden verfügen über das theoretische und praktische Wissen der typischen Verfahren und Algorithmen im Bereich des Data Mining und Maschinellen Lernens. Sie sind in der Lage, praktische Wissensentdeckungsprobleme mit Hilfe der vermittelten Methoden unter Anwendung des KDD-Prozesses zu lösen. Sie haben Erfahrungen in der Anwendung oder Umsetzung von Data Mining Algorithmen gesammelt.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig</p>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 3 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016)</p>		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 40 / 111

Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019)  
 LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020)  
 Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2021)  
 Master (1 Hauptfach) Information Systems (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2023)  
 LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)  
 Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Einführung in die Programmierung		10-I-EinP-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Informatik II		Institut für Informatik
<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>		
Datentypen, Kontrollstrukturen, Grundlagen der prozeduralen Programmierung, ausgewählte Themen zu C, Einführung in die Objektorientierung in Java, ausgewählte Themen zu C++, weiterführende Java-Konzepte, Exkurs zu Skriptsprachen.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse über Programmiersprachen (insbesondere Java, C und C++) und können kleinere bis mittlere, qualitativ hochstehende Java Programme selbstständig entwickeln.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
Lehrturnus: nur im WiSe		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 49 I Nr. 1 b) § 69 I Nr. 1 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mensch-Computer-Systeme (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Ausgewählte Grundlagen der Informatik		10-I-GI-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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 Grundlagen aus der Informatik		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden können die Lösung von grundlegenden Problemen der Informatik nachvollziehen und auf verwandte Fragestellungen übertragen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Modulstudium (Bachelor) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Hardwarepraktikum		10-I-HWP-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
10	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Praktische Versuche zu Hardwareaspekten, z.B. in der Kommunikationstechnologie, Robotik oder zum Aufbau eines kompletten Mikroprozessors.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden beherrschen das selbstständige Erarbeiten, Vorbereiten und Durchführen der Versuche mit Hilfe der Versuchsbeschreibungen, eigenständige Recherche von Zusatzinformationen, Dokumentation und Auswertung der Versuchsergebnisse.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
P (6)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Portfolioprüfung: Lösen von ca. 3-10 Projektaufgaben (Gesamtumfang ca. 250 Std.) und Präsentation der Ergebnisse (ca. 10 Min. pro Projekt)		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 3 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Modulstudium (Bachelor) Informatik (2019) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 44 / 111

LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)  
Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Informationsübertragung		10-I-IÜ-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Informatik III		Institut für Informatik
<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>		
Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung, Codierungstheorie, Codierung zur Fehlererkennung und Fehlerkorrektur, Informationstheorie, Spektrum und Fourier-Transformation, Modulationstechnik, Aufbau digitaler Übertragungssysteme, Einführung in die Struktur von Rechnernetzen, Kommunikationsprotokolle.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verfügen über das technische, theoretische und praktische Wissen zum Verständnis und Aufbau von Systemen zur Informationsübertragung.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 3 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Kryptografie und Datensicherheit		10-I-KD-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>		
Private-Key-Kryptosysteme, Vernam-One-Time-Pad, AES, perfekte Sicherheit, Public-Key-Kryptosysteme, RSA, Diffie-Hellman, Elgamal, Goldwasser-Micali, digitale Signatur, Challenge-Response-Verfahren, Secret Sharing, Millionärsproblem, Secure Circuit Evaluation, homomorphe Verschlüsselung.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verfügen über grundlegende und anwendbare Kenntnisse auf den Gebieten Private-Key-Kryptosysteme, Vernam-One-Time-Pad, AES, perfekte Sicherheit, Public-Key-Kryptosysteme, RSA, Diffie-Hellman, Elgamal, Goldwasser-Micali, digitale Signatur, Challenge-Response-Verfahren, Secret Sharing, Millionärsproblem, Secure Circuit Evaluation, homomorphe Verschlüsselung.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 3 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Komplexitätstheorie		10-I-KT-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>		
Komplexitätsmaße und -klassen, allgemeine Beziehungen zwischen Raum- und Zeitklassen, Speicherplatz versus Rechenzeit, Determinismus versus Nichtdeterminismus, Hierarchiesätze, Translationstechnik, P-NP-Problem, vollständige Probleme, Turing-Reduktionen, Relativierbarkeit, interaktive Beweissysteme.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verfügen über grundlegende und anwendbare Kenntnisse auf den Gebieten Komplexitätsmaße und -klassen, allgemeine Beziehungen zwischen Raum- und Zeitklassen, Speicherplatz versus Rechenzeit, Determinismus versus Nichtdeterminismus, Hierarchiesätze, Translationstechnik, P-NP-Problem, vollständige Probleme, Turing-Reduktionen, Relativierbarkeit, interaktive Beweissysteme.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 3 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Logik für Informatiker		10-I-LOG-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>		
Syntax und Semantik der Aussagenlogik, Äquivalenzen und Normalformen, Hornformeln, SAT, Resolution, unendliche Formelmengen, Syntax und Semantik der Prädikatenlogik.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden beherrschen folgende Bereiche: Syntax und Semantik der Aussagenlogik, Äquivalenzen und Normalformen, Hornformeln, SAT, Resolution, unendliche Formelmengen, Syntax und Semantik der Prädikatenlogik.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 3 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 49 / 111

LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)  
Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)  
Bachelor (1 Hauptfach) Games Engineering (2025)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Objektorientiertes Programmieren		10-I-OOP-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>		
Polymorphie, generische Programmierung, Metaprogrammierung, Webprogrammierung, Entwurfsmuster, Dokumentenmanagement.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden beherrschen die verschiedenen Paradigmen des objektorientierten Programmierens und haben Erfahrungen beim praktischen Einsatz.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 3 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) Master (1 Hauptfach) Physik (2016) Master (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Programmierpraktikum		10-I-PP-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
10	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Die Programmiersprache Java, selbstständige Erstellung kleiner bis mittlerer, qualitativ hochstehender Java Programme.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden können kleinere bis mittlere, qualitativ hochstehende Java Programme selbstständig entwickeln.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
P (6)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden.		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
Lehrturnus: jedes Semester		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 49 I Nr. 1 c) § 69 I Nr. 1 d)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mensch-Computer-Systeme (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) Master (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Master (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2022) Master (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2025)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Projektvorstellung		10-I-PV-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>		
Präsentation eines selbst entwickelten Projekts (z.B. Bachelorarbeit, Softwarepraktikum) analog einer Messepräsentation für informatikkundige Laien. Das Projekt, das auch work-in-progress sein kann, wird durch ein Poster, einen Kurzvortrag und optional durch eine Live-Demonstration präsentiert.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden sind in der Lage ein selbst entwickeltes Projekt zu präsentieren und die benötigten Medien zu erzeugen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (5)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Präsentation eines selbstentwickelten Projektes analog zu einer Messepräsentation für informatikkundige Laien mit Diskussion (insges. ca. 10-15 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 3 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Rechnerarchitektur		10-I-RAK-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>		
Befehlssatzarchitekturen, Befehlsverarbeitung durch Pipelining, Statisches und dynamisches Instruction Scheduling, Caches, Vektorprozessoren, Mehrkernprozessoren		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden beherrschen die wichtigsten Techniken beim Entwurf schneller Rechner und deren Wechselwirkung mit Compilern und Betriebssystemen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 3 b) § 69 I Nr. 1 c): Rechnerarchitektur		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) Master (1 Hauptfach) Physik (2016) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Master (1 Hauptfach) Physik (2020) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 54 / 111

Master (1 Hauptfach) Physics International (2020)  
Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2020)  
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)  
Master (1 Hauptfach) Physics International (2024)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)  
LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)  
Bachelor (1 Hauptfach) Games Engineering (2025)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Rechenanlagen		10-I-RAL-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>		
Einführung in die Digitaltechnik, Boolesche Algebren Kombinatorische Schaltkreise, Synchrone und Asynchrone Schaltkreise Hardwarebeschreibungssprachen, Aufbau und Struktur eines einfachen Prozessors, Maschinenprogrammierung, Speicherhierarchie.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse der Digitaltechnik bis hin zum Entwurf und der Programmierung einfacher Mikroprozessoren sowie über Kenntnisse zum Einsatz von Hardwarebeschreibungssprachen zum Entwurf digitaler Systeme.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Modulstudium (Bachelor) Orientierungsstudien (2020) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 56 / 111

Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2021)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)  
Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2023)  
Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2024)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)  
LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)  
Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Rechnernetze und Kommunikationssysteme		10-I-RK-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Informatik III		Institut für Informatik
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
8	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
<p>Merkmale von Rechner- und Kommunikationssystemen: Vermittlungsprinzipien und Datenverkehr in verteilten Systemen. Leistungsanalyse von Rechnernetzen und Kommunikationssystemen: Problemstellung und Einführung in die Methodik Architektur und Struktur von Rechnernetzen: Netzstruktur, Netzzugang, Zugriffsverfahren, digitale Übertragungshierarchien, Datenflusssteuerung und Verkehrslenkung, Verbindungsnetzwerke, Vermittlungssysteme. Kommunikationsprotokolle: Grundprinzip und ISO- Architekturmodelle. Internet: Struktur und Grundmechanismen, TCP/IP, Routing, Network Management. Mobile Kommunikationsnetze: Grundkonzepte, GSM, UMTS. Zukünftige Kommunikationssysteme und -netze.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verfügen über ausführliche Kenntnisse über Struktur und Architektur von Rechnernetzen und Kommunikationssystemen, sowie über grundlegende Verfahren zur Bewertung dieser Systeme.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig</p>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
240 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 3 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)</p>		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 58 / 111

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 1		10-I-SEM1-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>		
Selbständige Aufarbeitung eines aktuellen Themas aus der Informatik auf der Basis von Literatur und ggf. Software mit schriftlicher und mündlicher Präsentation Die Themen in 10-I-SEM1 und 10-I-SEM2 müssen aus unterschiedlichen Themenbereichen stammen (d.h. in der Regel von verschiedenen Dozenten ausgegeben werden).		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, ein aktuelles Thema aus der Informatik selbständig zu erarbeiten, das Wesentliche schriftlich zusammenzufassen und mündlich ansprechend zu präsentieren.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
schriftliche Ausarbeitung (ca. 10-15 S.) und Präsentation (ca. 30-45 Min.) mit anschließender Diskussion zu einem Thema aus der Informatik Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 3 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Modulstudium (Bachelor) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2021)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 59 / 111

Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2023)  
Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2024)  
LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)  
Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 2		10-I-SEM2-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>		
Selbständige Aufarbeitung eines aktuellen Themas aus der Informatik auf der Basis von Literatur und ggf. Software mit schriftlicher und mündlicher Präsentation Die Themen in 10-I-SEM1 und 10-I-SEM2 müssen aus unterschiedlichen Themenbereichen stammen (d.h. in der Regel von verschiedenen Dozenten ausgegeben werden).		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, ein aktuelles Thema aus der Informatik selbständig zu erarbeiten, das Wesentliche schriftlich zusammenzufassen und mündlich ansprechend zu präsentieren.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Endbericht über Tutorentätigkeit (5-10 S.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Modulstudium (Bachelor) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2021) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2023) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2024)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Softwaretechnik		10-I-ST-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>		
Objektorientierter Softwareentwurf mit UML, Entwurf von graphischen Benutzungsoberflächen, Grundlagen von Datenbanken und objekt-relationale Abbildung, Grundlagen der Web-Programmierung (HTML, XML), Softwareentwicklungsprozesse, der Unified-Process, Agile Softwareentwicklung, Projektmanagement, Qualitätssicherung.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verfügen über grundlegendes theoretisches und praktisches Wissen zum Entwurf und der Entwicklung von Softwaresystemen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
Lehrturnus: nur im SoSe		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 49 I Nr. 1 b) § 69 I Nr. 1 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mensch-Computer-Systeme (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 62 / 111

Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019)  
 Modulstudium (Bachelor) Orientierungsstudien (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Digital Business & Data Science (2024)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Softwarepraktikum		10-I-SWP-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
10	bestanden / nicht bestanden	10-I-PP, 10-I-ST
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	Weiterhin sind Kompetenzen des Moduls 10-I-ADS erforderlich. Es wird daher dringend empfohlen, dieses vorher zu absolvieren.
<b>Inhalte</b>		
Bearbeitung einer Projektaufgabe im Team, Problemanalyse, Erstellen eines Pflichtenhefts Spezifikation der Lösungskomponenten (z.B. in UML) und Meilensteine Benutzerhandbuch, Programmdokumentation Präsentation und Übergabe des lauffähigen Softwareprodukts in einem Kolloquium.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verfügen über die praktischen Fähigkeiten zu Entwurf, Entwicklung und Durchführung eines Softwareprojekts in einem kleinen Team.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
P (6)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Projektarbeit (Bearbeiten eines größeren Softwareprojektes in Gruppen im Umfang von ca. 300 Std. pro Person mit Abschlusspräsentation im Umfang von ca. 10 Min. pro Gruppe)		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 69 I Nr. 1 d)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Tutorium Theoretische Informatik		10-I-TIT-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>		
Berechenbarkeit, Entscheidbarkeit, Aufzählbarkeit, endliche Automaten, reguläre Mengen, generative Grammatiken, kontextfreie Sprachen, kontextsensitive Sprachen, Komplexität von Berechnungen, P-NP-Problem, NP-Vollständigkeit.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verfügen über grundlegende und anwendbare Kenntnisse auf den Gebieten Berechenbarkeit, Entscheidbarkeit, Aufzählbarkeit, endliche Automaten, reguläre Mengen, generative Grammatiken, kontextfreie Sprachen, kontextsensitive Sprachen, Komplexität von Berechnungen, P-P-Problem, NP-Vollständigkeit.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Lösen von ca. 11 Übungsaufgaben mit jeweils ca. 4 Teilen (50% richtig gelöst) oder b) Klausur (ca. 180-240 Min.) Die Prüfungsart ist vom Prüfling festzulegen.		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 49 I Nr. 1 a) § 69 I Nr. 1 a)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Theoretische Informatik		10-I-TIV-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>		
Berechenbarkeit, Entscheidbarkeit, Aufzählbarkeit, endliche Automaten, reguläre Mengen, generative Grammatiken, kontextfreie Sprachen, kontextsensitive Sprachen, Komplexität von Berechnungen, P-NP-Problem, NP-Vollständigkeit.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verfügen über grundlegende und anwendbare Kenntnisse auf den Gebieten Berechenbarkeit, Entscheidbarkeit, Aufzählbarkeit, endliche Automaten, reguläre Mengen, generative Grammatiken, kontextfreie Sprachen, kontextsensitive Sprachen, Komplexität von Berechnungen, P-P-Problem, NP-Vollständigkeit.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden.		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 49 I Nr. 1 a) § 69 I Nr. 1 a)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2020)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 66 / 111

Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Tutorentätigkeit 1		10-I-TUT1-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>
	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Tätigkeit als Tutor für Bereiche der Informatik.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Vermittlung von Qualifikationen und Kompetenzen an Studierende der Informatik.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
T (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Endbericht über Tutorentätigkeit (5-10 S.)		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
60 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Tutorentätigkeit 2		10-I-TUT2-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>
	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Tätigkeit als Tutor für Bereiche der Informatik.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Vermittlung von Qualifikationen und Kompetenzen an Studierende der Informatik.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
T (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Endbericht über Tutorentätigkeit (5-10 S.)		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
60 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Tutorentätigkeit 3		10-I-TUT3-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
<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>
	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Tätigkeit als Tutor für Bereiche der Informatik.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Vermittlung von Qualifikationen und Kompetenzen an Studierende der Informatik.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
T (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Endbericht über Tutorentätigkeit (5-10 S.)		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
60 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Wissensbasierte Systeme		10-I-WBS-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Informatik VI		Institut für Informatik
<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 in folgenden Bereichen: Wissensmanagementsysteme, Wissensrepräsentationen, Lösungsmethoden, Wissensakquisition, Lernen, Beratungsdialoge, Semantic Web.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verfügen über das theoretische und praktische Wissen zum Verständnis und der Entwicklung von Wissensbasierten Systemen einschließlich Wissensformalisierung und haben Erfahrungen in einem kleinen Projekt.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 3 b)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 71 / 111

LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020)  
 Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)  
 LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)  
 Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Games Engineering (2025)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Gewöhnliche Differentialgleichungen für Studierende anderer Fächer		10-M-DGLaf-152-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>
10	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Existenz und Eindeigkeitssatz; stetige Abhängigkeit der Lösungen von Anfangsdaten; Lineare Differentialgleichungssysteme, Matrix-Exponentialreihe; Lineare Differentialgleichungen n-ter Ordnung.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende kennt die grundlegenden Konzepte und Methoden der Theorie gewöhnlicher Differentialgleichungen. Er/Sie kann die erlernten Methoden in Anwendungssituationen einsetzen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2021) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024) Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2025)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Einführung in die Diskrete Mathematik für Studierende anderer Fächer		10-M-DIMaf-152-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>
10	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Techniken aus der Kombinatorik, Einführung in die Graphentheorie (mit Berücksichtigung von Anwendungen), kryptographische Verfahren, fehlerkorrigierende Codes		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende versteht die grundlegenden Konzepte und Resultate der Diskreten Mathematik, kennt die relevanten Beweismethoden, kann Methoden aus Zahlentheorie und Algebra in der Diskreten Mathematik anwenden und erfasst die weite Anwendbarkeit diskreter Strukturen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Mathematik 1 für Studierende der Informatik		10-M-INF1-152-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>
10	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Aussagenlogik, Mengenlehre, Beweistechniken, Relationen; Folgen, Grenzwerte und Lambda-Symbole; Ring der ganzen Zahlen; elementare Gruppentheorie; Restklassenringe; Grundlagen der Linearen Algebra, lineare Abbildungen und Matrizenkalkül, lineare Gleichungssysteme.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende lernt grundlegende Konzepte der höheren Mathematik kennen. Er/Sie erwirbt die Fähigkeit, die hierbei erlernten Methoden auf natur- und strukturwissenschaftliche Fragestellungen, insbesondere aus dem Bereich der Informatik, anzuwenden und die Ergebnisse zu interpretieren.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2) Veranstaltungssprache: Ü: Deutsch oder Englisch		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021) Exchange Austauschprogramm Mathematik (2023)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Mathematik 2 für Studierende der Informatik		10-M-INF2-152-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>
10	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Determinanten, Eigenwerttheorie; Ereignis- und Wahrscheinlichkeitsräume, Kombinatorik, Zufallsvariablen, Beispiele für Verteilungen, Parameterschätzung; Grundlagen der Analysis.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende lernt grundlegende Konzepte der höheren Mathematik kennen. Er/Sie erwirbt die Fähigkeit, die hierbei erlernten Methoden auf natur- und strukturwissenschaftliche Fragestellungen, insbesondere aus dem Bereich der Informatik, anzuwenden und die Ergebnisse zu interpretieren.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2) Veranstaltungssprache: Ü: Deutsch oder Englisch		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021) Exchange Austauschprogramm Mathematik (2023)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Numerische Mathematik 1 für Studierende anderer Fächer		10-M-NUM1af-152-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>
10	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Lösung von linearen Gleichungssystemen und Ausgleichsproblemen, nichtlineare Gleichungen und Gleichungssysteme, Interpolation mit Polynomen, Splines und trigonometrischen Funktionen, numerische Integration.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende kennt grundlegende Konzepte und Verfahren der numerischen Mathematik, testet selbige an praktischen Beispielen und weiß um typische Einsatzgebiete.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2021) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021) Bachelor (1 Hauptfach) Quantentechnologie (2021)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 77 / 111

Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)  
Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2025)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Operations Research für Studierende anderer Fächer		10-M-ORSaf-152-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>
10	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Lineare Programme, Dualitätstheorie, Simplex-Verfahren, Transportprobleme, ganzzahlige lineare Programme, graphentheoretische Probleme.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende kennt die grundlegenden Methoden des Operations Research, wie sie insbesondere in den Wirtschaftswissenschaften als zentrales Hilfsmittel zur Lösung vieler praktischer Probleme benötigt werden. Er/Sie kann die vorgestellten Verfahren sowohl theoretisch als auch numerisch auf Anwendungsprobleme anwenden.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: im Semester der LV und im Folgesemester bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Master (1 Hauptfach) Physik (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Master (1 Hauptfach) Physik (2020) Master (1 Hauptfach) Physics International (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Stochastik 1 für Studierende anderer Fächer		10-M-STO-1af-152-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>
10	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Kombinatorik, Laplace-Modelle, spezielle diskrete Verteilungen, elementare Maß- und Integrationstheorie, stetige Verteilungen: Normalverteilung, Zufallsvariable, Verteilungsfunktion, Produktmaße und stochastische Unabhängigkeit, elementare bedingte Wahrscheinlichkeiten, Kennziffern von Verteilungen: Erwartungswert und Varianz, Grenzwertsätze: Gesetz der großen Zahlen, zentraler Grenzwertsatz.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende kennt grundlegende Konzepte und Verfahren der Stochastik, testet selbige an praktischen Beispielen und hat ein Gefühl für die typischen Einsatzgebiete.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Einführung in die Zahlentheorie für Studierende anderer Fächer		10-M-ZTHaf-152-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>
10	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Elementare Teilbarkeitseigenschaften, Primzahlen und Primfaktorzerlegung, modulare Arithmetik, Primzahltests und Faktorisierungsmethoden, Struktur der Restklassenringe, Theorie der quadratischen Reste, quadratische Formen, diophantische Approximation und diophantische Gleichungen		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende kennt die grundlegenden Konzepte und Methoden der Zahlentheorie. Er/Sie kann die grundlegenden Methoden und Beweistechniken selbstständig anwenden.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023) Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Einführung in die Physik für Studierende anderer Fächer		11-EFNF-152-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>
7	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
2 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Grundlagen der Mechanik, Schwingungslehre, Wärmelehre, Optik, Elektrizitätslehre, Atom- und Kernphysik.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende physikalische Zusammenhänge zu identifizieren. Sie können diese den entsprechenden Teilgebieten der Physik zuordnen. Sie können einfache Formeln anwenden und damit diese Zusammenhänge analysieren und bewerten.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + V (3)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (60-120 Min.)		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I 2. Buchst. d) und Nr. I 1. Buchst. d) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 4 der Anlage 2 zur APOLmCh		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
210 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011) Bachelor (1 Hauptfach) Chemie (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Psychologie (2010) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Pädagogik (2013) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Political and Social Studies (2013) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Russische Sprache und Kultur (2008) Bachelor (2 Hauptfächer) Sonderpädagogik (2009) Magister Theologiae Katholische Theologie (2013) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Englisch (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Biologie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Geographie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Französisch (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Deutsch (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Geschichte (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Griechisch (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2009)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 82 / 111

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Italienisch (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Katholische Theologie (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Latein (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Mathematik (2012)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Mathematik (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Musik (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Russisch (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Sozialkunde (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Spanisch (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Sport (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Musik, Doppelfach (2009)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Anglistik/Amerikanistik (2009)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Germanistik (2013)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biochemie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Chemie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Geographie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Lebensmittelchemie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Musikwissenschaft (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Psychologie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biomedizin (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Musikpädagogik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Political and Social Studies (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Akademische Sprachtherapie/Logopädie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Indologie/Südasiastudien (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Ägyptologie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Pädagogik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geschichte (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Musikwissenschaft (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Philosophie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Alte Welt (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Philosophie und Religion (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Theologische Studien (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Political and Social Studies (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Russische Sprache und Kultur (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Germanistik (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Ägyptologie (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Pädagogik (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Evangelische Theologie (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Musikwissenschaft (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Philosophie (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Sonderpädagogik (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Lateinische Philologie (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Musikpädagogik (2015)

- Bachelor (2 Hauptfächer) Philosophie und Religion (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Theologische Studien (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Political and Social Studies (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Russische Sprache und Kultur (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Griechische Philologie (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Europäische Ethnologie/Volkskunde (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Indologie/Südasiastudien (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Englisch (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Biologie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Geographie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Französisch (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Deutsch (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Geschichte (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Griechisch (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Italienisch (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Katholische Theologie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Latein (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Mathematik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Russisch (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Sozialkunde (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Spanisch (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Sport (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Geographie (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Französisch (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Geschichte (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Sportwissenschaft mit dem Schwerpunkt Gesundheit und Bewegungspädagogik (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Germanistik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2016)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Musik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Musik, Doppelfach (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Französisch (2016)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Französisch (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Italienisch (2016)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Italienisch (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Spanisch (2016)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Spanisch (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Romanistik (Französisch/Italienisch) (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Romanistik (Französisch/Spanisch) (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Romanistik (Italienisch/Spanisch) (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Französisch (2016)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Italienisch (2016)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Spanisch (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Games Engineering (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Anglistik/Amerikanistik (2016)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Anglistik/Amerikanistik (2016)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Englisch (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Lebensmittelchemie (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Digital Humanities (2016)

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geographie (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Kunstgeschichte (2017)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Kunstgeschichte (2017)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Vergleichende indogermanische Sprachwissenschaft (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biochemie (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Chemie (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Museologie und materielle Kultur (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Games Engineering (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Griechisch (2018)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2018)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biomedizin (2018)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mensch-Computer-Systeme (2018)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Klassische Archäologie (2018)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Klassische Archäologie (2018)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Digital Humanities (2018)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Digital Humanities (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2018)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Mathematik (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Anglistik/Amerikanistik (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Indologie/Südasiastudien (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Indologie/Südasiastudien (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Modern China (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Lebensmittelchemie (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biomedizin (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Pädagogik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Political and Social Studies (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Political and Social Studies (2020)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Europäische Ethnologie/Volkskunde (2020)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Political and Social Studies (2020)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Sonderpädagogik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Museologie und materielle Kultur (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Pädagogik (2020)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Pädagogik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Politik und Gesellschaft (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Psychologie (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2021)  
 Magister Theologiae Katholische Theologie (2021)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Geschichte (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geschichte (2021)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Geschichte (2021)

Bachelor (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2021)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Theologische Studien (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Theologische Studien (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Anglistik/Amerikanistik (2021)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Anglistik/Amerikanistik (2021)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Englisch (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2021)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Philosophie / Ethik (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Vergleichende indogermanische Sprachwissenschaft (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Lebensmittelchemie (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Quantentechnologie (2021)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Sonderpädagogik (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mensch-Computer-Systeme (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Museologie und materielle Kultur (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biochemie (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematical Data Science (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Philosophie / Ethik (2022)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Vorderasiatische Archäologie (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Alte Welt (2022)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Altorientalistik (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Deutsch-Französische Studien: Sprache, Kultur, digitale Kompetenz (2022)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Russisch (2023)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Mathematik (2023)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Englisch (2023)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Geographie (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Europäisches Recht (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Anglistik/Amerikanistik (2023)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Anglistik/Amerikanistik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Kunstgeschichte (2023)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Kunstgeschichte (2023)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Sonderpädagogik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Geographie (2023)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Geographie (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geographie (2023)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Europäische Ethnologie/Empirische Kulturwissenschaft (2023)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Deutsch (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2024)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Germanistik (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Germanistik (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Musikpädagogik (2024)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Musikpädagogik (2024)

Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Musikpädagogik (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Indologie/Südasiastudien (2024)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Indologie/Südasiastudien (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Indologie/Südasiastudien (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Alte Welt (2024)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Digital Humanities (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Digital Humanities (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Hebammenwissenschaft (2024)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Griechische Philologie (2024)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Lateinische Philologie (2024)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Latein (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Englisch (2024)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Geschichte (2024)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Griechisch (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Human-Computer-Interaction (2024)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Kunstpädagogik (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Digital Business & Data Science (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Classics (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Diversity, Ethics and Religions (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Pflegewissenschaft (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Lebensmittelchemie (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Europäische Ethnologie/Empirische Kulturwissenschaft (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Pädagogik (2025)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Pädagogik (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Akademische Sprachtherapie/Logopädie (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Pädagogik (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Games Engineering (2025)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Physikalisches Praktikum für Studierende anderer Fächer		11-PFNF-152-mo1
<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>
3	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Einfache Versuche aus den Bereichen Mechanik, Schwingungslehre, Wärmelehre, Elektrizitätslehre, Optik, Röntgenstrahlen, Nukleare Magnetresonanz, Atom- und Kernphysik, Bildgebungsmethoden.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden haben durch die Durchführung von eigenen Experimenten nach Anleitung physikalische Zusammenhänge erkannt und verstanden. Sie können einfache Experimente im Labor durchführen. Sie sind in der Lage, Fehlerquellen in Experimenten zu identifizieren und zu bewerten. Sie können experimentelle Verfahren protokollieren. 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)		
P (4)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) praktische Leistung mit mündlichem Test (ca. 15 Min., während der Versuche) und b) Klausur (ca. 90 Min.) Zu jeder Versuchseinheit gehören Vorbereitung, Durchführung und Auswertung. Der Test und die Durchführung können je einmal wiederholt werden.		
<b>Platzvergabe</b>		
Gilt nur für ASQ-Pool: 10 Plätze. (Los)		
<b>weitere Angaben</b>		
gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. 1 2. Buchst. d) und Nr. 1 1. Buchst. d) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 4 der Anlage 2 zur APOLmCh		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
90 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2011) Bachelor (1 Hauptfach) Chemie (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Psychologie (2010) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Pädagogik (2013) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Political and Social Studies (2013) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Russische Sprache und Kultur (2008) Bachelor (2 Hauptfächer) Sonderpädagogik (2009) Magister Theologiae Katholische Theologie (2013) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Englisch (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Biologie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 88 / 111

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Geographie (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Französisch (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Deutsch (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Geschichte (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Griechisch (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Italienisch (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Katholische Theologie (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Latein (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Mathematik (2012)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Mathematik (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Musik (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Russisch (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Sozialkunde (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Spanisch (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Sport (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Musik, Doppelfach (2009)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Anglistik/Amerikanistik (2009)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Germanistik (2013)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biochemie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Chemie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Geographie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Lebensmittelchemie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Musikwissenschaft (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Psychologie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biomedizin (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Musikpädagogik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Political and Social Studies (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Akademische Sprachtherapie/Logopädie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Indologie/Südasiastudien (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Ägyptologie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Pädagogik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geschichte (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Musikwissenschaft (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Philosophie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Alte Welt (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Philosophie und Religion (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Theologische Studien (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Political and Social Studies (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Russische Sprache und Kultur (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Germanistik (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Ägyptologie (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Pädagogik (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Evangelische Theologie (2015)

- Bachelor (2 Hauptfächer) Musikwissenschaft (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Philosophie (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Sonderpädagogik (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Lateinische Philologie (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Musikpädagogik (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Philosophie und Religion (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Theologische Studien (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Political and Social Studies (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Russische Sprache und Kultur (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Griechische Philologie (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Europäische Ethnologie/Volkskunde (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Indologie/Südasiastudien (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Englisch (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Biologie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Geographie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Französisch (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Deutsch (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Geschichte (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Griechisch (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Italienisch (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Katholische Theologie (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Latein (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Mathematik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Russisch (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Sozialkunde (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Spanisch (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Sport (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Geographie (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Französisch (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Geschichte (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Sportwissenschaft mit dem Schwerpunkt Gesundheit und Bewegungspädagogik (2015)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Germanistik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2016)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Musik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Musik, Doppelfach (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Französisch (2016)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Französisch (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Italienisch (2016)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Italienisch (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Spanisch (2016)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Spanisch (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Romanistik (Französisch/Italienisch) (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Romanistik (Französisch/Spanisch) (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Romanistik (Italienisch/Spanisch) (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Französisch (2016)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Italienisch (2016)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Spanisch (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Games Engineering (2016)

Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Anglistik/Amerikanistik (2016)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Anglistik/Amerikanistik (2016)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Englisch (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Lebensmittelchemie (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Digital Humanities (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geographie (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Kunstgeschichte (2017)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Kunstgeschichte (2017)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Vergleichende indogermanische Sprachwissenschaft (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biochemie (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Chemie (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Museologie und materielle Kultur (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Games Engineering (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Griechisch (2018)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2018)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biomedizin (2018)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mensch-Computer-Systeme (2018)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Klassische Archäologie (2018)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Klassische Archäologie (2018)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Digital Humanities (2018)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Digital Humanities (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2018)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Mathematik (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Anglistik/Amerikanistik (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Indologie/Südasiastudien (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Indologie/Südasiastudien (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Modern China (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Lebensmittelchemie (2019)  
 Modulstudium (Bachelor) Orientierungsstudien (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biomedizin (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Pädagogik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Political and Social Studies (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Political and Social Studies (2020)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Europäische Ethnologie/Volkskunde (2020)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Political and Social Studies (2020)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Sonderpädagogik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Museologie und materielle Kultur (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Pädagogik (2020)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Pädagogik (2020)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Politik und Gesellschaft (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Psychologie (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2021)  
 Magister Theologiae Katholische Theologie (2021)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Geschichte (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geschichte (2021)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Geschichte (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2021)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Theologische Studien (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Theologische Studien (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Anglistik/Amerikanistik (2021)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Anglistik/Amerikanistik (2021)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Englisch (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2021)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Philosophie / Ethik (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2021)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Vergleichende indogermanische Sprachwissenschaft (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Lebensmittelchemie (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Quantentechnologie (2021)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Sonderpädagogik (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mensch-Computer-Systeme (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Museologie und materielle Kultur (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biochemie (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematical Data Science (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Philosophie / Ethik (2022)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Vorderasiatische Archäologie (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Alte Welt (2022)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Altorientalistik (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Deutsch-Französische Studien: Sprache, Kultur, digitale Kompetenz (2022)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Russisch (2023)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Mathematik (2023)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Englisch (2023)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Geographie (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Europäisches Recht (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Anglistik/Amerikanistik (2023)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Anglistik/Amerikanistik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Kunstgeschichte (2023)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Kunstgeschichte (2023)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Sonderpädagogik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Geographie (2023)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Geographie (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Geographie (2023)

Bachelor (2 Hauptfächer) Europäische Ethnologie/Empirische Kulturwissenschaft (2023)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Deutsch (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2024)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Germanistik (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Germanistik (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Musikpädagogik (2024)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Musikpädagogik (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Musikpädagogik (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Indologie/Südasiastudien (2024)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Indologie/Südasiastudien (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Indologie/Südasiastudien (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Alte Welt (2024)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Digital Humanities (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Digital Humanities (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Hebammenwissenschaft (2024)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Griechische Philologie (2024)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Lateinische Philologie (2024)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Latein (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2024)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Englisch (2024)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Geschichte (2024)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Griechisch (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Human-Computer-Interaction (2024)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Kunstpädagogik (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Digital Business & Data Science (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Classics (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Diversity, Ethics and Religions (2024)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Pflegewissenschaft (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Lebensmittelchemie (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Europäische Ethnologie/Empirische Kulturwissenschaft (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Pädagogik (2025)  
 Bachelor (2 Hauptfächer) Pädagogik (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Akademische Sprachtherapie/Logopädie (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Pädagogik (2025)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Games Engineering (2025)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
<b>Beschaffung, Produktion und Logistik - Grundlagen</b>		12-BPL-G-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre und Industriebetriebslehre		Wirtschaftswissenschaftliche 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>		
Dieses Modul bietet einen Überblick über wesentliche Wertschöpfungsprozesse und die Funktionen Beschaffung, Produktion und Logistik eines Unternehmens sowie eine modellbasierte Einführung in deren Planung und Steuerung.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden beherrschen es, die Bedeutung und die Aufgabengebiete der Funktionen Beschaffung, Produktion und Logistik sowie deren Interdependenzen fundiert zu beschreiben. Zudem sind sie fähig, grundlegende Planungsmodelle in diesen Bereichen zu entwickeln und einzusetzen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + T (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60 Min.)		
<b>Platzvergabe</b>		
620 Plätze. (1) Für Studierende der Bachelor-Studienfächer Wirtschaftswissenschaft (B.Sc. mit 180 ECTS-Punkten), Wirtschaftsmathematik (B.Sc. mit 180 ECTS-Punkten), Wirtschaftsinformatik (B.Sc. mit 180 ECTS-Punkten) sowie des Bachelor-Nebenfachs Wirtschaftswissenschaft (60 ECTS-Punkte) erfolgt keine Begrenzung der Teilnahmeplätze. (2) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung. (3) Sollten bei der Vergabe nach (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerberinnen bzw. Bewerber nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten: a) 1. Quote (50 % der TN-Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. b) 2. Quote (25 % der TN-Plätze): Anzahl der Fachsemester der jeweiligen Bewerberin bzw. des jeweiligen Bewerbers; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. c) 3. Quote (25 % der TN-Plätze): Losverfahren. (4) Nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
Lehrturnus: Wintersemester		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Wirtschaftswissenschaft (Nebenfach, 2015)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 94 / 111

Master (1 Hauptfach) China Business and Economics (2016)  
Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016)  
Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2017)  
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)  
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)  
Master (1 Hauptfach) China Business and Economics (2019)  
Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019)  
Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2019)  
Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Wirtschaftswissenschaft (Nebenfach, 2019)  
Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2020)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Einführung in die Wirtschaftsinformatik		12-Ewiinf-G-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik		Wirtschaftswissenschaftliche 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>Dieses Modul bietet einen umfassenden Überblick über die theoretischen und praktischen Aspekte der Wirtschaftsinformatik. Die Inhalte reichen von der Geschichte der Wirtschaftsinformatik über Unternehmenssoftware bis zu Geschäftsmodellen sowie technischen Voraussetzungen und Prozessmodellierung. Zusätzlich zu den Vorlesungen unterstützen Tutorien mit praktischen Übungen in HTML, CSS, Process Mining und BPMN das tiefere Verständnis und die Anwendung des erlernten Wissens.</p> <p>Gliederung:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überblick und technologische Grundlagen der WI</li> <li>2. Hardware, Rechnernetze und Internet</li> <li>3. Datenbanken und Blockchain</li> <li>4. Geschäftsmodelle, Unternehmensaufbau und -gestaltung</li> <li>5. Verbindung zwischen BWL und Informationssystemen</li> <li>6. Unternehmenssoftware und Process-Mining</li> <li>7. Softwareentwicklung</li> <li>8. Zukunftstechnologien und aktuelle Forschungen</li> </ol> <p>Literatur: Thome, Winkelmann: Grundzüge der Wirtschaftsinformatik</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Das Modul "Wirtschaftsinformatik" strebt folgende Lernergebnisse an:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anwenden von Grundlagen: Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden ein Verständnis über die grundlegenden Konzepte und Begriffe der Wirtschaftsinformatik und können angesprochene Vorlesungselemente wie beispielsweise die Hardwarekomponenten, verschiedene Datenbanktypen oder auch die Blockchain-Technologie erläutern. Durch die praktischen Übungen sind sie in der Lage, einfache Anwendungen zu implementieren sowie das Gelernte in der Praxis anzuwenden. Zudem konnten sich die Studierenden einen Überblick über die verschiedenen Aufgabenfelder der Wirtschaftsinformatik verschaffen.</li> <li>2. Analysieren von Geschäftsprozessen und Systemlandschaften: Die Studierenden können nach Abschluss des Moduls Geschäftsmodelle und Prozessmodellierungen analysieren und ihre Fähigkeiten durch die Erstellung von BPMN-Diagrammen in praktischen Übungen demonstrieren. Sie kennen die Grundzüge der Softwareentwicklung und sind mit ERP-Systemen vertraut.</li> <li>3. Konzeption von Geschäftslösungen: Studierende sind fähig, erlerntes Wissen über Unternehmenssoftware, Aufbau- und Ablauforganisation sowie neue Technologien zu nutzen, um realistische Lösungsstrategien und Geschäftsmodelle für betriebliche Herausforderungen zu entwickeln. Sie verfügen über Kenntnisse bezüglich der Integration von Informationssystemen in betriebliche Abläufe.</li> <li>4. Bewerten von Technologietrends: Die Teilnehmer können aktuelle und zukünftige Trends in der Wirtschaftsinformatik, einschließlich Künstlicher Intelligenz und Industrie 4.0, kritisch bewerten und ihre Einschätzungen in Diskussionen einbringen.</li> </ol>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + T (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>a) Klausur (ca. 60 Min.) oder b) Multiple-Choice-Klausur (ganz oder anteilig, ca. 60 Min.)</p>		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 96 / 111

Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch  
bonusfähig

**Platzvergabe**

840 Plätze.

(1) Für Studierende der Bachelor-Studiengänge Wirtschaftswissenschaft (B.Sc. mit 180 ECTS), Wirtschaftsmathematik (B.Sc. mit 180 ECTS), Wirtschaftsinformatik (B.Sc. mit 180 ECTS) sowie des Bachelor-Nebenfachs Wirtschaftswissenschaft (60 ECTS) erfolgt keine Begrenzung der Teilnahmeplätze. (2) Zusätzliche Plätze stehen Studierenden weiterer Studiengänge zur Verfügung. (3) Sollten bei der Vergabe nach (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerberinnen bzw. Bewerber nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze studienfachübergreifend in einem einheitlichen Losverfahren. (4) Für sämtliche teilnahmebeschränkte Lehrveranstaltungen des Moduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt. (5) Nachträglich freiwerdende Plätze werden verlost.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

150 h

**Lehrturnus**

Lehrturnus: Wintersemester

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studiengängen**

Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2015)  
 Master (1 Hauptfach) China Business and Economics (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)  
 Master (1 Hauptfach) China Business and Economics (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2020)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Externe Unternehmensrechnung		12-ExtUR-G-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre und Betriebswirtschaftliche Steuerlehre		Wirtschaftswissenschaftliche 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>Dieses Modul bietet eine Einführung in die Grundlagen der Finanzbuchhaltung, einschließlich der Technik der doppelten Buchführung sowie die Grundlagen der Ansatz- und Bewertungsvorschriften und des Ausweises von Vermögenswerten und Eigenkapital nach deutschem Handelsrecht (HGB, AktG u.a.). <b>1 Grundbegriffe des Rechnungswesens</b> Funktionen des Jahresabschlusses Aufgaben des Rechnungswesens Teilbereiche des Rechnungswesens Bestands- und Stromgrößen Geschichte der Buchführung Systeme der Buchführung Gesetzliche Regelungen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung <b>2 Das System der doppelten Buchführung</b> Inventur und Inventar Die Bilanz, das Konto, der Buchungssatz Eröffnungs- und Schlussbilanzkonto Erfolgswirksame Geschäftsvorfälle Das GuV-Konto Erfolgswirksame Geschäftsvorfälle Das Privatkonto Organisatorische Grundlagen <b>3 Warenverkehr, Materialverbrauch, Erzeugnisbestände</b> Verbuchung des Warenverkehrs Exkurs: Umsatzsteuer Eigenverbrauch Anzahlungen Verbrauch von Stoffen Bestandsveränderungen von Erzeugnissen <b>4 Lohn und Gehalt</b> Grundbegriffe Verbuchung Vorschüsse, Abschlagszahlungen, Sachbezügen <b>5 Anlagevermögen</b> Überblick Abschreibungen auf Sachanlagen Veräußerung von Sachanlagen <b>6 Anschaffungs- und Herstellungskosten</b> Anschaffungskosten Herstellungskosten <b>7 Außerplanmäßige Abschreibungen</b> Übersicht Anlagevermögen RHB, Erzeugnisse, Handelswaren Forderungen Finanzanlagen <b>8 Zeitliche Periodenabgrenzung und Rückstellungen</b> Rechnungsabgrenzungsposten Sonstige Forderungen und Verbindlichkeiten Rückstellungen <b>9 Jahresabschluss</b> Abschlussbuchungen Bilanzpolitik und Bilanzanalyse Erfolgsverbuchung <b>10 Finanzberichte</b> <b>11 Internationale Rechnungslegungsvorschriften</b> <b>12 Rückblick</b></p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verfügen über ein Verständnis der wesentlichen Begriffe, Probleme und Methoden der Buchführung und des externen Rechnungswesens. Sie können das erworbene Wissen systematisch ordnen, wiedergeben und anwenden, d.h. einfache Buchungs- und Bilanzierungsprobleme lösen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + T (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60 Min.)		
<b>Platzvergabe</b>		
840 Plätze. (1) Für Studierende der Bachelor-Studiengänge Wirtschaftswissenschaft (B.Sc. mit 180 ECTS-Punkten), Wirtschaftsmathematik (B.Sc. mit 180 ECTS-Punkten), Wirtschaftsinformatik (B.Sc. mit 180 ECTS-Punkten) sowie des Bachelor-Nebenfachs Wirtschaftswissenschaft (60 ECTS-Punkte) erfolgt keine Begrenzung der Teilnahmeplätze. (2) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studiengänge zur Verfügung. (3) Sollten bei der Vergabe nach (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerberinnen bzw. Bewerber nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten: a) 1. Quote (50 % der TN-Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. b) 2. Quote (25 % der TN-Plätze): Anzahl der Fachsemester der jeweiligen Bewerberin bzw. des jeweiligen Bewerbers; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. c) 3. Quote (25 % der TN-Plätze): Losverfahren.		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		

<b>Lehrturnus</b>
Lehrturnus: Wintersemester
<b>Bezug zur LPO I</b>
--
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Wirtschaftswissenschaft (Nebenfach, 2015)          Master (1 Hauptfach) China Business and Economics (2016)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2017)          Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)          Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)          Master (1 Hauptfach) China Business and Economics (2019)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2019)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Wirtschaftswissenschaft (Nebenfach, 2019)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2020)</p>

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Forward und Reverse Business Engineering		12-FRBE-F-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik		Wirtschaftswissenschaftliche 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>"Business Engineering" bezeichnet die methoden- und modellbasierte Konstruktionslehre für Unternehmen des Informationszeitalters. "Forward" bezeichnet dabei Gestaltungsmethoden (wie z.B. Situationsanalyse, Anforderungsanalyse oder Prozessmodellierung), die eine Neukonzeption zum Ziel haben. Unter "Reverse" werden Ansätze (wie z.B. die Nutzungs- und Prozessanalyse) betrachtet, die eine Verbesserung oder das Re-Design bestehender Strukturen und Abläufe ermöglichen. Typische Gründe für eine kontinuierliche Transformation des Unternehmens sind Marktanforderungen und technologische Innovationspotenziale. Die daraus resultierenden Änderungsanforderungen gilt es in Organisationen, Geschäftsprozessen und Informationssystemen zu implementieren.</p> <p>Die Veranstaltungen folgt dem Implementierungs-Zyklus einer Unternehmenssoftware aus Sicht eines Projektmitarbeiters. Neben der Vermittlung theoretischer Grundlagen der Adaption werden auch Projektbespiele aus der Praxis diskutiert.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Das Modul "Forward and Reverse Business Engineering" strebt folgende Lernergebnisse an:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Studierenden erlangen tiefgreifendes Fachwissen über den Prozess der Adaption von betriebswirtschaftlichen Softwarebibliotheken und lernen, wie man dieses Wissen auf praktische Szenarien anwendet.</li> <li>2. Beherrschung von Forward Engineering-Methoden wie Situationsanalyse, Anforderungsanalyse, Prozessmodellierung und Business Blueprint sowie Reverse Engineering-Methoden wie Reverse Business Engineering und deren praktische Umsetzung in entsprechenden Werkzeugen.</li> <li>3. Die Studierenden entwickeln überfachliche methodische Fähigkeiten, die es ihnen ermöglichen, komplexe Herausforderungen selbstständig und flexibel zu bewältigen. Dazu zählt insbesondere die Anwendung der oben genannten Methoden des Forward und Reverse Engineering.</li> </ol>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>a) Klausur (ca. 60 Min.) oder  b) Hausarbeit (ca. 15 S.) oder  c) Hausarbeit (ca. 10-15 S.) und Präsentation (ca. 10 Min.); (Gewichtung 2:1)  bonusfähig</p>		
<b>Platzvergabe</b>		
<p>50 Plätze.  Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: (1) Vorrangig werden Bewerberinnen bzw. Bewerber aus dem Bachelor-Studienfach Wirtschaftsinformatik (B.Sc. mit 180 ECTS) berücksichtigt. (2) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung. (3) Sollten bei der Vergabe nach (1) und (2) die vorhandenen Plätze nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze innerhalb dieser Gruppe nach Losverfahren. (4) Für sämtliche teilnahmebeschränkte Lehrveranstaltungen des Moduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt. (5) Nachträglich freiwerdende Plätze werden verlost.</p>		
<b>weitere Angaben</b>		
--		

<b>Arbeitsaufwand</b>
150 h
<b>Lehrturnus</b>
Lehrturnus: Wintersemester
<b>Bezug zur LPO I</b>
--
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2015)          Master (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2015)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Wirtschaftswissenschaft (Nebenfach, 2015)          Master (1 Hauptfach) China Business and Economics (2016)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016)          Master (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2016)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2017)          Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)          Master (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2018)          Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)          Master (1 Hauptfach) China Business and Economics (2019)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2019)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Wirtschaftswissenschaft (Nebenfach, 2019)          Master (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2019)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2020)          Master (1 Hauptfach) China Business and Economics (2021)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2021)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2021)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2021)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Wirtschaftswissenschaft (Nebenfach, 2021)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2022)          Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)          Exchange Austauschprogramm Wirtschaftswissenschaft (2022)          Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2023)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2023)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2023)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Wirtschaftswissenschaft (Nebenfach, 2023)</p>

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Integrierte Geschäftsprozesse		12-GP-G-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik		Wirtschaftswissenschaftliche 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>Die Veranstaltung richtet sich an interessierte Studenten der Studiengänge Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftswissenschaft. Die Veranstaltung gliedert sich in zwei Teile. Im Theorieteil werden die erforderlichen theoretischen Kenntnisse vermittelt, welche die Basis für den praktischen Übungsteil liefern. Hierbei erhält der Student die Möglichkeit, sein erworbenes Wissen mittels Fallstudien der Modellfirma Almika an einem SAP S/HANA praktisch anzuwenden. Dabei werden die verschiedenen Abteilungen Personalwesen, Einkauf, Verkauf, Service, Projektmanagement und Finanzwesen durchlaufen.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Ziel des Kurses ist es, eine Einführung in betriebswirtschaftliche Prozesse eines ERP-Systems (Enterprise Resource Planning) am Beispiel von SAP S/4HANA zu geben. Es werden dabei neben den Grundlagen, Einblicke in die Abläufe und Funktionalitäten gegeben.</p> <p>Nach Abschluss des Moduls "Integrierte Geschäftsprozesse" können Studierende</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. technische Grundlagen und Betriebsmodelle von ERP-Systemen wiedergeben,</li> <li>2. den Funktionsumfang von ERP-Systemen verstehen und</li> <li>3. bestimmte Geschäftsprozesse innerhalb des ERP-Systems SAP Business ByDesign operativ durchführen und verstehen.</li> </ol>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>a) Klausur (ca. 60 Min.) oder  b) Hausarbeit (ca. 15 S.) oder  c) Hausarbeit (ca. 10-15 S.) und Präsentation (ca. 10 Min.); (Gewichtung 2:1)  bonusfähig</p>		
<b>Platzvergabe</b>		
<p>15 Plätze. (1) Für Studierende des Bachelor-Studienfachs Wirtschaftsinformatik (B.Sc. mit 180 ECTS) erfolgt keine Begrenzung der Teilnahmeplätze. (2) Für Studierende anderer Studienfächer werden weitere Teilnahmeplätze zur Verfügung gestellt, sofern die entsprechenden Kapazitäten vorhanden sind. Die Verteilung der weiteren Teilnahmeplätze erfolgt studienfachübergreifend in einem einheitlichen Losverfahren. (3) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Moduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt. (4) Nachträglich freiwerdende Plätze werden verlost.</p>		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
Lehrturnus: Sommersemester		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		

Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2015)  
 Master (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Wirtschaftswissenschaft (Nebenfach, 2015)  
 Master (1 Hauptfach) China Business and Economics (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016)  
 Master (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)  
 Master (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2018)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)  
 Master (1 Hauptfach) China Business and Economics (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Wirtschaftswissenschaft (Nebenfach, 2019)  
 Master (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2020)  
 Master (1 Hauptfach) China Business and Economics (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Wirtschaftswissenschaft (Nebenfach, 2021)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)  
 Exchange Austauschprogramm Wirtschaftswissenschaft (2022)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Wirtschaftswissenschaft (Nebenfach, 2023)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Grundzüge der Investition und Finanzierung		12-I&F-G-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensfinanzierung		Wirtschaftswissenschaftliche 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>Dieses Modul bietet einen Überblick über die neoklassische Investitions- und Finanzierungstheorie. Die Studierenden werden mit finanzwirtschaftlichen Grundlagen vertraut gemacht, wobei sowohl steuerliche Aspekte als auch Risikoüberlegungen einbezogen werden.</p> <p>Gliederung:</p> <p>Teil 1: Investitionsrechnung</p> <p>a. Finanzmathematik: Zinseszins- und Rentenrechnung</p> <p>b. Investitionen unter Sicherheit</p> <p>c. Investitionen unter Berücksichtigung von Steuern</p> <p>d. Investitionen unter Unsicherheit</p> <p>Teil 2: Finanzierung</p> <p>a. Finanzierungsformen</p> <p>b. Kapitalstrukturpolitik (Eigen- versus Fremdfinanzierung)</p> <p>c. Dividendenpolitik (Außen- versus Innenfinanzierung)</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Nach Abschluss des Moduls "Grundzüge der Investition und Finanzierung" können Studierende</p> <p>(i) grundlegende finanzmathematische Zusammenhänge verstehen;</p> <p>(ii) Investitionsentscheidungen mit Hilfe dynamischer Verfahren der Investitionsrechnung, insbesondere anhand von Finanzplänen und Barwerten, lösen;</p> <p>(iii) Klassische Finanzierungsmöglichkeiten systematisieren und deren Einsatz abwägen.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + T (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60 Min.)		
<b>Platzvergabe</b>		
<p>620 Plätze.</p> <p>(1) Für Studierende der Bachelor-Studiengänge Wirtschaftswissenschaft (B.Sc. mit 180 ECTS-Punkten), Wirtschaftsmathematik (B.Sc. mit 180 ECTS-Punkten), Wirtschaftsinformatik (B.Sc. mit 180 ECTS-Punkten) sowie des Bachelor-Nebenfachs Wirtschaftswissenschaft (60 ECTS-Punkte) erfolgt keine Begrenzung der Teilnahmeplätze.</p> <p>(2) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung. (3) Sollten bei der Vergabe nach (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerberinnen bzw. Bewerber nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten: a) 1. Quote (50 % der TN-Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. b) 2. Quote (25 % der TN-Plätze): Anzahl der Fachsemester der jeweiligen Bewerberin bzw. des jeweiligen Bewerbers; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. c) 3. Quote (25 % der TN-Plätze): Losverfahren. (4) Nachträglich freiwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.</p>		
<b>weitere Angaben</b>		
--		

<b>Arbeitsaufwand</b>
150 h
<b>Lehrturnus</b>
Lehrturnus: Wintersemester
<b>Bezug zur LPO I</b>
--
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Wirtschaftswissenschaft (Nebenfach, 2015)          Master (1 Hauptfach) China Business and Economics (2016)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2017)          Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)          Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)          Master (1 Hauptfach) China Business and Economics (2019)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2019)          Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Wirtschaftswissenschaft (Nebenfach, 2019)          Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2020)</p>

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Interne Unternehmensrechnung und -steuerung		12-IntUR-G-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Controlling und Interne Unternehmensrechnung		Wirtschaftswissenschaftliche 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>Inhalt: Dieses Modul bietet eine Einführung in die Zwecke und Verfahren der internen Unternehmensrechnung und -steuerung.</p> <p>Gliederung:  1. Interne Unternehmensrechnung als Teil der Unternehmensrechnung  2. Grundbegriffe der (Internen) Unternehmensrechnung  3. Kostenartenrechnung  4. Kostenstellenrechnung im System der Vollkostenrechnung  5. Kostenträgerrechnung im System der Vollkostenrechnung  6. Kostenstellenrechnung und Kostenträgerrechnung im System der Teilkostenrechnung  7. Plankostenrechnung und Abweichungsanalyse  8. Break-Even-Analysen  9. Kosten- und Erlösinformationen für operative Entscheidungen</p> <p>Literatur:  Coenenberg/Fischer/Günther: Kostenrechnung und Kostenanalyse, Stuttgart.  Friedl/Hofmann/Pedell: Kostenrechnung. Eine entscheidungsorientierte Einführung.  (Jeweils neueste Auflage)</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Nach Abschluss des Moduls "Interne Unternehmensrechnung und -steuerung" können Studierende (i) die Aufgaben der internen Unternehmensrechnung und -steuerung darlegen; (ii) die zentralen Begriffe der internen Unternehmensrechnung und -steuerung definieren und Fallbeispiele den Begriffen zuordnen; (iii) die grundlegenden Methoden der internen Unternehmensrechnung und -steuerung auf Voll- und Teilkostenbasis auf idealisierte Fallbeispiele mittleren Schwierigkeitsgrades anwenden, die entsprechenden Kosten und Leistungen berechnen und auf dieser Basis eine begründete Entscheidung treffen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + T (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60 Min.)		
<b>Platzvergabe</b>		
840 Plätze. (1) Für Studierende der Bachelor-Studiengänge Wirtschaftswissenschaft (B.Sc. mit 180 ECTS-Punkten), Wirtschaftsmathematik (B.Sc. mit 180 ECTS-Punkten), Wirtschaftsinformatik (B.Sc. mit 180 ECTS-Punkten) sowie des Bachelor-Nebenfachs Wirtschaftswissenschaft (60 ECTS-Punkte) erfolgt keine Begrenzung der Teilnahmeplätze. (2) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studiengänge zur Verfügung. (3) Sollten bei der Vergabe nach (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerberinnen bzw. Bewerber nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten: a) 1. Quote (50 % der TN-Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studiengang; im Falle des Gleichrangs wird gelost.		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 106 / 111

b) 2. Quote (25 % der TN-Plätze): Anzahl der Fachsemester der jeweiligen Bewerberin bzw. des jeweiligen Bewerbers; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. c) 3. Quote (25 % der TN-Plätze): Losverfahren. (4) Nachträglich freierwerdende Plätze werden im Nachrückverfahren verlost.

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

150 h

**Lehrturnus**

Lehrturnus: Sommersemester

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Wirtschaftswissenschaft (Nebenfach, 2015)  
 Master (1 Hauptfach) China Business and Economics (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)  
 Master (1 Hauptfach) China Business and Economics (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftswissenschaft (2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Wirtschaftswissenschaft (Nebenfach, 2019)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2020)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
<b>Einführung in die Betriebswirtschaftslehre für Nicht-Wirtschaftswissenschaftler/-innen</b>		12-NW-EBWL-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensfinanzierung		Wirtschaftswissenschaftliche 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>Die Veranstaltung verfolgt das Ziel, fachfremden Studenten einen Überblick über die Struktur und die Denkweisen der modernen Betriebswirtschaftslehre zu geben. Damit einher geht die beispielhafte Anwendung üblicher Instrumente zur Beschreibung und Lösung von Problemen in ausgewählten Themengebieten des Fachs.</p> <p>Gliederung</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Was ist Betriebswirtschaft?</li> <li>2. Das Menschenbild in der Betriebswirtschaft</li> <li>3. Optimale Entscheidungen in der Betriebswirtschaftslehre</li> <li>4. Kooperationsvorteile</li> <li>5. Koordination üblicher Märkte</li> <li>6. Marktfehler</li> <li>7. Koordination in Unternehmen</li> <li>8. Stakeholder - vs. Shareholder-Value</li> <li>9. Finanzwirtschaftliche Umsetzung des Shareholder-Value</li> <li>10. Rechtsformen</li> </ol>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Nach Abschluss des Moduls sollten die Studierenden in der Lage sein, die moderne Betriebswirtschaftslehre als wissenschaftliche Disziplin in ihrer institutionenökonomischen Ausprägung zu beschreiben sowie in ihr verwendete Problemlösungstechniken auf einem dem Charakter einer Einführungsveranstaltung angemessenen Niveau zu beherrschen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60 Min.)		
<b>Platzvergabe</b>		
200 Plätze (Los)		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
Lehrturnus: jährlich, WS		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Geographie (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 108 / 111

Bachelor (1 Hauptfach) Political and Social Studies (2015)  
Master (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2015)  
Master (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2016)  
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)  
Master (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2018)  
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)  
Master (1 Hauptfach) Medienkommunikation (2019)  
Master (1 Hauptfach) Diversitätsmanagement, Religion und Bildung (2019)  
Bachelor (1 Hauptfach) Political and Social Studies (2020)  
Bachelor (1 Hauptfach) Geographie (2023)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
<b>Einführung in die Volkswirtschaftslehre für Nicht-Wirtschaftswissenschaftler/-innen</b>		12-NW-EVWL-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Geld und internationale Finanzmärkte		Wirtschaftswissenschaftliche 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 bietet einen Einblick in die Volkswirtschaftslehre. Zunächst wird gezeigt, wie Märkte funktionieren. Das daraus resultierende Marktergebnis - gehandelte Mengen und Preise - wird analysiert und verschiedene Ansatzpunkte für wirtschaftspolitische Maßnahmen (z.B. Regulierung von Monopolen, Einführung von Mindestlöhnen, Umweltpolitik) werden diskutiert. Anschließend erfolgt ein Überblick über gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge. Hierbei steht die Vermittlung des Verständnisses von Konjunkturzyklen (Arbeitslosigkeit, Inflation) und Wachstumsprozessen im Vordergrund. Dabei werden aber auch aktuelle Themen wie Geld- und Fiskalpolitik in der Eurozone diskutiert.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse der Volkswirtschaftslehre, mit deren Hilfe sie komplexe wirtschaftliche Zusammenhänge analysieren können. Sie können sich kritisch mit aktuellen wirtschaftspolitischen Themen auseinandersetzen und ein eigenständiges Urteil bilden. Darüber hinaus werden elementare mathematische Techniken zum Lösen von mikro- und makroökonomischen Modellen vermittelt.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60 Min.)		
<b>Platzvergabe</b>		
<p>max. 200 Plätze. Die Module 12-NW-EBWL und 12-NW-EVWL können nicht von Studierenden folgender Studienfächer belegt werden: Bachelor Wirtschaftswissenschaft (B.Sc. mit 180 ECTS), Bachelor Wirtschaftsinformatik (B.Sc. mit 180 ECTS) und Bachelor Wirtschaftsmathematik (B.Sc. mit 180 ECTS).</p>		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
Lehrturnus: jährlich, WS		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Geographie (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Political and Social Studies (2015)          Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2017)          Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2019)          Master (1 Hauptfach) Diversitätsmanagement, Religion und Bildung (2019)          Bachelor (1 Hauptfach) Political and Social Studies (2020)          Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2022)</p>		
1-Fach-Bachelor Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Informatik - 2015	Seite 110 / 111

Bachelor (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz und Data Science (2023)  
Bachelor (1 Hauptfach) Geographie (2023)