

Bereichsgegliedertes Modulhandbuch

für das Studienfach

Informatik

als Unterrichtsfach

mit dem Abschluss "Erste Staatsprüfung für das Lehramt an
Realschulen"

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

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:

LASPO2015

zugehörige amtliche Veröffentlichungen (FSB/SFB):

08.09.2015 (2015-121)

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
Fachwissenschaft (Erwerb von 60 ECTS-Punkten)				
Pflichtbereich (Erwerb von 40 ECTS-Punkten)				
Allgemeiner Pflichtbereich (Erwerb von 30 ECTS-Punkten)				
10-I-EinP-152-m01	Einführung in die Programmierung	5	NUM	16
10-I-DB-152-m01	Datenbanken	5	NUM	7
10-I-ST-152-m01	Softwaretechnik	10	NUM	23
10-I-SWP-RS-152-m01	Softwarepraktikum (Realschule)	10	B/NB	25
Theoretische Informatik (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)				
10-I-TIV-152-m01	Theoretische Informatik	5	NUM	27
10-I-TIT-152-m01	Tutorium Theoretische Informatik	5	B/NB	26
Wahlpflichtbereich (Erwerb von 20 ECTS-Punkten)				
Algorithmen und Datenstrukturen (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)				
10-I-ADS-152-m01	Algorithmen und Datenstrukturen	10	NUM	5
10-I-GADS-152-m01	Grundlagen der Algorithmen und Datenstrukturen	10	NUM	18
Programmierpraktikum (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)				
10-I-PP-152-m01	Programmierpraktikum	10	B/NB	20
10-I-EPP-152-m01	Einführendes Programmierpraktikum	10	B/NB	17
Fachdidaktik (Erwerb von 12 ECTS-Punkten)				
Pflichtbereich (Erwerb von 12 ECTS-Punkten)				
10-I-DDI1-152-m01	Didaktik der Informatik 1 (inkl. Praktikum zur Anwendung von Informatiksystemen aus fachdidaktischer Sicht)	6	NUM	9
10-I-DDI2-RS-152-m01	Didaktik der Informatik 2 (inkl. Seminar zur Didaktik der Informatik an der Realschule)	6	NUM	10
Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum (Erwerb von 4 ECTS-Punkten)				
Im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Realschulen ist ein einsemestriges studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum zu leisten, das sich auf eines der gewählten vertieft studierten Fächer bezieht (§ 34 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 LPO I). Die obligatorische Begleitveranstaltung wird durch das jeweils gewählte Fach angeboten. Die ECTS-Punkte des Moduls werden im Fach Erziehungswissenschaften verrechnet (§ 10 Abs. 3 LASPO)				
10-I-SBFD-RS-152-m01	Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum mit Begleitveranstaltung in Informatik - Realschule	4	B/NB	22
Freier Bereich				
Im Rahmen des Studiums für ein Lehramt sind im "Freien Bereich" Module im Umfang von insgesamt 15 ECTS-Punkten zu absolvieren (§ 9 LASPO). Diese ECTS-Punkte können in beliebiger Zusammenstellung aus den nachfolgenden Bereichen erbracht werden. Freier Bereich -- fächerübergreifend: Das fächerübergreifende Zusatzangebot für ein Lehramt ist der jeweiligen Anlage der "Ergänzenden Bestimmungen für den "Freien Bereich" im Rahmen des Studiums für ein Lehramt" zu entnehmen.				
Informatik (Freier Bereich -- fachspezifisch)				
10-I-REP-152-m01	Repetitorium für das Staatsexamen Informatik	4	B/NB	21
10-I-DS-152-m01	Seminar Didaktik der Informatik	4	NUM	14
10-I-DV-152-m01	Vertiefung Didaktik der Informatik	4	B/NB	15
10-I-DRO-152-m01	Robotik im Schulunterricht (praktischer Kurs)	4	B/NB	13
10-I-DPR-152-m01	Programmieren im Schulunterricht (praktischer Kurs)	4	B/NB	12
10-I-DPP-152-m01	Informatik im Schülerlabor	6	B/NB	11
10-I-TUT1-152-m01	Tutorentätigkeit 1	2	B/NB	29
10-I-TUT2-152-m01	Tutorentätigkeit 2	2	B/NB	30

Hausarbeit (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)

Als Voraussetzung für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung ist im Rahmen des Studiums für ein Lehramt eine schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I anzufertigen. Diese Arbeit kann nach Maßgabe des § 29 LPO I im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Realschulen in einem der gewählten Unterrichtsfächer oder im Fach Erziehungswissenschaften oder gemäß § 29 Abs. 1 Satz 2 LPO I fächerübergreifend angefertigt werden.

10-I-HA-RS-152-m01	Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I in Informatik als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Realschulen	10	NUM	19
--------------------	--	----	-----	----

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Algorithmen und Datenstrukturen		10-I-ADS-152-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
10	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Entwurf und Analyse von Algorithmen, Rekursion vs. Iteration, Sortier- und Suchverfahren, Datenstrukturen, abstrakte Datentypen, Listen, Bäume, Graphen, grundlegende Graphalgorithmen, Programmieren in Java.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
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.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2)		
Erfolgsüberprüfung (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		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
300 h		
Lehrturnus		
Lehrturnus: nur im WiSe		
Bezug zur LPO I		
§ 49 I Nr. 1 a) § 69 I Nr. 1 a)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
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)		
LA Realschulen Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Realschulen Informatik - 2015	Seite 5 / 30

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

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Datenbanken		10-I-DB-152-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Relationenalgebra und komplexe SQL-Statements; Datenbankentwurf und Normalformen; Transaktionsverwaltung.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Die Studierenden verfügen über Kenntnisse der Datenbankmodellierung und -anfragen in SQL sowie zu Transaktionen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
Erfolgsüberprüfung (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		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
150 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
§ 49 I Nr. 1 b) § 69 I Nr. 1 b)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
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)		
LA Realschulen Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Realschulen Informatik - 2015	Seite 7 / 30

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)

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Didaktik der Informatik 1 (inkl. Praktikum zur Anwendung von Informatiksystemen aus fachdidaktischer Sicht)		10-I-DDI1-152-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
6	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
2 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Das Modul gibt einen Überblick über die Didaktik der Informatik. Möglichkeiten der unterrichtspraktischen Umsetzung werden aufgezeigt und diskutiert.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende kennt (insbesondere in den Bereichen Informatik in der Sekundarstufe I) Methoden, Techniken und Medien zur Vermittlung informatischer Inhalte, kann geeignete Praxisfelder analysieren und didaktisch aufbereiten. Er/Sie kennt historische und aktuelle Unterrichtsansätze und typische Unterrichtsmethoden sowie Grundsätze und Standards für den Informatikunterricht und kann den Unterricht planen, organisieren und durchführen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2) + P (2)		
Erfolgsüberprüfung (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		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
180 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
§ 49 I Nr. 2 § 69 I Nr. 2		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Didaktik der Informatik 2 (inkl. Seminar zur Didaktik der Informatik an der Realschule)		10-I-DDI2-RS-152-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
6	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Es werden verschiedene Themenbereiche der Didaktik der Informatik vertiefend behandelt. Möglichkeiten der unterrichtspraktischen Umsetzung werden aufgezeigt und diskutiert. Das ergänzende Seminar fokussiert auf Fragestellungen der Didaktik der Informatik an der Realschule. Dazu gehören insbesondere relevante praktische Fertigkeiten für den Einsatz in der Schule.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende kann Projekte planen, durchführen und bewerten, kennt wichtige Aspekte der Planung und Analyse von Informatikunterricht, beherrscht grundlegende Lehr- und Lernstrategien und kann sie bewerten. Der/Die Studierende kann mit den besonderen Problemen seines Faches an der Realschule umgehen und weiß ausgewählten Informatiksystemen praktisch einzusetzen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2) + S (2)		
Erfolgsüberprüfung (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		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
180 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
§ 49 I Nr. 2		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Informatik im Schülerlabor		10-I-DPP-152-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
6	bestanden / nicht bestanden	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
2 Semester	grundständig	--
Inhalte		
<p>Ausarbeitung und Umsetzung eines Schulprojekts zu einem Thema der Informatik, z. B. für Projekttag, Facharbeiten, Pluskurse, Workshops. In der Theoriephase werden inhaltliche und didaktische Anforderungen an dem Thema formuliert, die Recherche nach einem geeigneten Thema durchführt, dieses Thema für das Projekt aufgearbeitet und ein Projektplan erstellt. Dieser Prozess erfolgt in Gruppen und wird wechselseitig begleitet, hinterfragt und reflektiert. In der Praxisphase werden die Umsetzung vorbereitet, das Projekt zusammen mit Schülerinnen und Schülern durchgeführt und anschließend Planung und Durchführung reflektiert.</p>		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
<p>Der/Die Studierende kann ein für die Projektarbeit mit Schülerinnen und Schülern geeignetes informatisches Thema auswählen und für die Projektarbeit vorbereiten. Er/Sie ist mit den Aspekten der Projektorganisation und -leitung vertraut sowie zu einer kritischen Reflexion des Projektverlaufs fähig.</p>		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Ü (2) + S (2)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>praktische Leistung (Erstellung und Durchführung eines Schülerlabors) mit Prüfungsgespräch (ca. 15 Min.) Prüfungsturnus: nur im Semester der LV</p>		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
180 h		
Lehrturnus		
Lehrturnus: i.d.R alle 2 Jahre		
Bezug zur LPO I		
<p>§ 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)</p>		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
<p>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015)</p>		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Programmieren im Schulunterricht (praktischer Kurs)		10-I-DPR-152-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
4	bestanden / nicht bestanden	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Es werden Fragen der Programmierung im Informatikunterricht unter verschiedenen Gesichtspunkten diskutiert. Insbesondere werden die fachlichen Grundlagen, fachdidaktische Analysen und aktuelle fachdidaktische Diskussionen sowie Möglichkeiten der unterrichtlichen Behandlung erörtert.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende kann Fragen der Programmierung im Informatikunterricht sowohl unter fachlichen, als auch unter fachdidaktischen und methodischen Gesichtspunkten diskutieren.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Ü (2)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
praktische Leistung mit Prüfungsgespräch (ca. 15 Min.) Prüfungsturnus: nur im Semester der LV		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
120 h		
Lehrturnus		
Lehrturnus: i.d.R alle 2 Jahre		
Bezug zur LPO I		
§ 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Robotik im Schulunterricht (praktischer Kurs)		10-I-DRO-152-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
4	bestanden / nicht bestanden	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Es werden Fragen der Robotik im Informatikunterricht unter verschiedenen Gesichtspunkten diskutiert. Insbesondere werden die fachlichen Grundlagen, fachdidaktische Analysen und aktuelle fachdidaktische Diskussionen sowie Möglichkeiten der unterrichtlichen Behandlung erörtert.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende kann Fragen der Robotik im Informatikunterricht sowohl unter fachlichen, als auch unter fachdidaktischen und methodischen Gesichtspunkten diskutieren.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Ü (2)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
praktische Leistung (Betreuung einer Schülergruppe) mit Prüfungsgespräch (ca. 15 Min.) Prüfungsturnus: nur im Semester der LV		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
120 h		
Lehrturnus		
Lehrturnus: i.d.R alle 2 Jahre		
Bezug zur LPO I		
§ 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Seminar Didaktik der Informatik		10-I-DS-152-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
4	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Ausgewählte Themen aus der Didaktik der Informatik.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende lernt die Anfangsgründe selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens kennen. Dies beinhaltet die Erarbeitung und Aufteilung eines vorgegebenen Stoffgebiets an Hand von Literaturvorgaben, die Vorbereitung eines eigenen Vortrags, sowie die Fähigkeit, sich aktiv an der Diskussion zu Vorträgen zu beteiligen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (2)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
schriftliche Ausarbeitung (ca. 20 S.) und Präsentation inkl. Diskussion (ca. 45-60 Min.) zu einem Thema der Didaktik der Informatik Prüfungsturnus: nur im Semester der LV		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
120 h		
Lehrturnus		
Lehrturnus: i.d.R. jährlich		
Bezug zur LPO I		
§ 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Vertiefung Didaktik der Informatik		10-I-DV-152-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
4	bestanden / nicht bestanden	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Es werden Themen des Informatikunterrichts des Gymnasiums unter verschiedenen Gesichtspunkten diskutiert. Insbesondere werden die fachlichen Grundlagen, fachdidaktische Analysen und aktuelle fachdidaktische Diskussionen sowie Möglichkeiten der unterrichtlichen Behandlung erörtert.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende kann zentrale Themen und Fragen des Informatikunterrichts des Gymnasiums sowohl unter fachlichen, als auch unter fachdidaktischen und methodischen Gesichtspunkten diskutieren.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (2)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Vortrag (ca. 30 Min.) oder praktische Leistung (Übungsaufgabe) mit Prüfungsgespräch (ca. 15 Min.) Prüfungsturnus: nur im Semester der LV		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
120 h		
Lehrturnus		
Lehrturnus: i.d.R alle 2 Jahre		
Bezug zur LPO I		
§ 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 2 f), § 22 II Nr. 3 f)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2015)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Einführung in die Programmierung		10-I-EinP-152-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Informatik II		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
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.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse über Programmiersprachen (insbesondere Java, C und C++) und können kleinere bis mittlere, qualitativ hochstehende Java Programme selbstständig entwickeln.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2)		
Erfolgsüberprüfung (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		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
150 h		
Lehrturnus		
Lehrturnus: nur im WiSe		
Bezug zur LPO I		
§ 49 I Nr. 1 b) § 69 I Nr. 1 b)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
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)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Einführendes Programmierpraktikum		10-I-EPP-152-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
10	bestanden / nicht bestanden	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Die verwendete Programmiersprache ist Java. Während des Praktikums müssen selbstständig kleinere bis mittelgroße Java Programme umgesetzt werden.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Die Studierenden sind in der Lage kleinere bis mittel komplexe Java Programme selbstständig zu entwickeln und umzusetzen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
P (6)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
praktische Prüfung in Form von Programmieraufgaben (ca. 240 Std.) und 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.		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
300 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
§ 49 I Nr. 1 c)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Digital Humanities (2016) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Digital Humanities (2018) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2019)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Grundlagen der Algorithmen und Datenstrukturen		10-I-GADS-152-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
10	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Entwurf und Analyse von Algorithmen, Rekursion vs. Iteration, Sortier- und Suchverfahren, Datenstrukturen, abstrakte Datentypen, Listen, Bäume, Graphen, grundlegende Graphalgorithmen, Programmieren in Java.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
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.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (3)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60-120 Min.) oder mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) bonusfähig		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
300 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
§ 49 I Nr. 1 a)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Digital Humanities (Nebenfach, 2015) Bachelor (2 Hauptfächer) Digital Humanities (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2016) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Digital Humanities (2016) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Digital Humanities (2018) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Digital Humanities (Nebenfach, 2018) Bachelor (2 Hauptfächer) Digital Humanities (2018) 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) Bachelor (1 Hauptfach) Digital Business & Data Science (2024)		
LA Realschulen Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Realschulen Informatik - 2015	Seite 18 / 30

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I in Informatik als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Realschulen		10-I-HA-RS-152-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
10	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
	grundständig	--
Inhalte		
Bearbeitung eines definierten Problems aus der Informatik oder deren Fachdidaktik in bestimmter Zeit mit wissenschaftlichen Methoden.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit zur Bearbeitung eines definierten Problems mit wissenschaftlichen Methoden und zur schriftlichen Präsentation.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
keine LV zugeordnet		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I (250-300 Std.) Prüfungssprache: Deutsch; Ausnahmen gemäß § 29 Abs. 4 LPO I		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
300 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
§ 29		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Programmierpraktikum		10-I-PP-152-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
10	bestanden / nicht bestanden	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
	grundständig	--
Inhalte		
Die Programmiersprache Java, selbstständige Erstellung kleiner bis mittlerer, qualitativ hochstehender Java Programme.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Die Studierenden können kleinere bis mittlere, qualitativ hochstehende Java Programme selbstständig entwickeln.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
P (6)		
Erfolgsüberprüfung (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.		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
300 h		
Lehrturnus		
Lehrturnus: jedes Semester		
Bezug zur LPO I		
§ 49 I Nr. 1 c) § 69 I Nr. 1 d)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
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)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Repetitorium für das Staatsexamen Informatik		10-I-REP-152-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
4	bestanden / nicht bestanden	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
2 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Repetitorium zu den Inhalten der fachlichen und fachdidaktischen Module der Informatik.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über aufgefrischte Fertigkeiten bei der Bearbeitung von Aufgaben, wie sie im schriftlichen Staatsexamen gestellt werden könnten.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Ü (2)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Je eine Übungsaufgabe pro Prüfungsgebiet des Staatsexamens.		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
120 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
§ 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 b)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
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) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2016) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2020) LA Master Gymnasium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025) Zusatzstudium MINT-Lehramt PLUS im Elitenetzwerk Bayern (ENB) (2025)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum mit Begleitveranstaltung in Informatik - Realschule		10-I-SBFD-RS-152-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
4	bestanden / nicht bestanden	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
<p>Das Modul führt in die Fachpraxis des Unterrichtsfachs ein. Dabei werden Kenntnisse fachspezifischer Arbeitsweisen anhand einzelner Unterrichtsmodelle, Unterrichtsbeispiele und Unterrichtsprojekte in verschiedenen Jahrgangsstufen vermittelt. In der praktikumsbegleitenden Lehrveranstaltung werden jeweils möglichst schulartspezifisch die im Praktikum an der Schule gemachten Erfahrungen vertieft, systematisiert und durch fachwissenschaftliche und didaktische Aspekte ergänzt. Dabei sollen ausgewählte Bereiche der Praxis des Informatikunterrichts behandelt werden, die sich an den inhaltlichen Vorgaben der gültigen Richtlinien und Lehrpläne orientieren. Ein Schwerpunkt wird dabei auf aktuellen Entwicklungen in der Unterrichtspraxis liegen. In diesem Zusammenhang ergeben sich auch Anknüpfungspunkte an die Schulpädagogik und Lernpsychologie, die für die erfolgreiche Umsetzung der fachdidaktischen Konzepte in die Unterrichtswirklichkeit stützende Funktion haben.</p>		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
<p>Der/Die Studierende kennt die wichtigsten Komponenten der Unterrichtsplanung und -gestaltung, ist in der Lage, exemplarisch die im Lehrplan beschriebenen Inhalte für die verschiedenen Klassenstufen unterrichtspraktisch umzusetzen und kann die neuesten Entwicklungen im Unterrichtswesen kritisch reflektieren. Er/Sie kann wichtige Erkenntnisse aus der Schulpädagogik und Lernpsychologie mit fachdidaktischem Wissen sinnvoll vernetzen und in die Inszenierung des Unterrichts mit einbeziehen.</p>		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
P (0) + S (2)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>Ausarbeitung zum Unterrichtsversuch (15-20 S.) Umfang des Praktikums gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 LPO I. Durchführung der verpflichtenden Unterrichtsversuche, Erledigung sämtlicher gestellter Aufgaben nach Maßgabe der Praktikumsschule.</p>		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
120 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
§ 34 I 1 Nr. 4		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Erziehungswissenschaften (2015)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Softwaretechnik		10-I-ST-152-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
10	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
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.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Die Studierenden verfügen über grundlegendes theoretisches und praktisches Wissen zum Entwurf und der Entwicklung von Softwaresystemen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2)		
Erfolgsüberprüfung (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		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
300 h		
Lehrturnus		
Lehrturnus: nur im SoSe		
Bezug zur LPO I		
§ 49 I Nr. 1 b) § 69 I Nr. 1 b)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
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)		
LA Realschulen Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Realschulen Informatik - 2015	Seite 23 / 30

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)

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Softwarepraktikum (Realschule)		10-I-SWP-RS-152-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
10	bestanden / nicht bestanden	10-I-ST und wahlweise 10-I-PP oder 10-I-EPP
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	Weiterhin sind Kompetenzen des Moduls 10-I-ADS bzw. 10-I-GADS erforderlich. Es wird daher dringend empfohlen, diese vorher zu absolvieren.
Inhalte		
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.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Die Studierenden verfügen über die praktischen Fähigkeiten zu Entwurf, Entwicklung und Durchführung eines Softwareprojekts in einem kleinen Team.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
P (6)		
Erfolgsüberprüfung (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)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
300 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
§ 49 I Nr. 1 c)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Informatik (2015)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Tutorium Theoretische Informatik		10-I-TIT-152-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	bestanden / nicht bestanden	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Berechenbarkeit, Entscheidbarkeit, Aufzählbarkeit, endliche Automaten, reguläre Mengen, generative Grammatiken, kontextfreie Sprachen, kontextsensitive Sprachen, Komplexität von Berechnungen, P-NP-Problem, NP-Vollständigkeit.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
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.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Ü (2)		
Erfolgsüberprüfung (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.		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
150 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
§ 49 I Nr. 1 a) § 69 I Nr. 1 a)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
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)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Theoretische Informatik		10-I-TIV-152-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Berechenbarkeit, Entscheidbarkeit, Aufzählbarkeit, endliche Automaten, reguläre Mengen, generative Grammatiken, kontextfreie Sprachen, kontextsensitive Sprachen, Komplexität von Berechnungen, P-NP-Problem, NP-Vollständigkeit.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
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.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4)		
Erfolgsüberprüfung (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.		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
150 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
§ 49 I Nr. 1 a) § 69 I Nr. 1 a)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
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)		
LA Realschulen Informatik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Realschulen Informatik - 2015	Seite 27 / 30

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)

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Tutorentätigkeit 1		10-I-TUT1-152-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
2	bestanden / nicht bestanden	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
	grundständig	--
Inhalte		
Tätigkeit als Tutor für Bereiche der Informatik.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Vermittlung von Qualifikationen und Kompetenzen an Studierende der Informatik.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
T (2)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Endbericht über Tutorentätigkeit (5-10 S.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
60 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
§ 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
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)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Tutorentätigkeit 2		10-I-TUT2-152-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
2	bestanden / nicht bestanden	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
	grundständig	--
Inhalte		
Tätigkeit als Tutor für Bereiche der Informatik.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Vermittlung von Qualifikationen und Kompetenzen an Studierende der Informatik.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
T (2)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Endbericht über Tutorentätigkeit (5-10 S.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
60 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
§ 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
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)		