

# Bereichsgegliedertes Modulhandbuch für das Modulstudium (Bachelor)

# Informatik

Prüfungsordnungsversion: 2019  
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:

zugehörige amtliche Veröffentlichungen (FSB/SFB):

**15.05.2019 (2019-36)**

**27.06.2019 (2019-41)**

**14.11.2019 (2019-52)**

**22.01.2020 (2020-13)**

**06.05.2020 (2020-39)**

**22.07.2020 (2020-57)**

**17.12.2020 (2020-110)**

**10.03.2021 (2021-17)**

**09.06.2021 (2021-58)**

**22.12.2021 (2021-85)**

**05.07.2022 (2022-52)**

**31.01.2023 (2022-86)**

**15.06.2023 (2023-58)**

**13.12.2023 (2023-107)**

**07.08.2024 (2024-82)**

**22.01.2025 (2025-1)**

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		Bewertung	Seite
<b>Sommersemester 2019</b>				
10-I-AGT-152-m01	Algorithmische Graphentheorie	5	NUM	9
10-I-GI-152-m01	Ausgewählte Grundlagen der Informatik	5	NUM	11
10-I-APR-172-m01	Fortgeschrittenes Programmieren	5	NUM	10
10-I-HWP-152-m01	Hardwarepraktikum	10	B/NB	13
10-I-SEC-191-m01	IT Sicherheit	5	NUM	18
10-I-PP-191-m01	Programmierpraktikum	10	B/NB	16
10-I-PV-152-m01	Projektvorstellung	5	NUM	17
10-I-SEM1-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 1	5	NUM	19
10-I-SEM2-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 2	5	NUM	20
10-I-SKS-191-m01	Steuerungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme	8	NUM	21
10-I-SWP-152-m01	Softwarepraktikum	10	B/NB	23
<b>Wintersemester 2019</b>				
10-I-AGT-152-m01	Algorithmische Graphentheorie	5	NUM	9
10-I-GI-152-m01	Ausgewählte Grundlagen der Informatik	5	NUM	11
10-I-APR-172-m01	Fortgeschrittenes Programmieren	5	NUM	10
10-I-HWP-152-m01	Hardwarepraktikum	10	B/NB	13
10-I-SEC-191-m01	IT Sicherheit	5	NUM	18
10-I-PP-191-m01	Programmierpraktikum	10	B/NB	16
10-I-PV-152-m01	Projektvorstellung	5	NUM	17
10-I-SEM1-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 1	5	NUM	19
10-I-SEM2-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 2	5	NUM	20
10-I-SKS-191-m01	Steuerungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme	8	NUM	21
10-I-SWP-152-m01	Softwarepraktikum	10	B/NB	23
<b>Sommersemester 2020</b>				
10-I-SWP-152-m01	Softwarepraktikum	10	B/NB	23
10-I-SKS-191-m01	Steuerungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme	8	NUM	21
10-I-SEM2-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 2	5	NUM	20
10-I-SEM1-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 1	5	NUM	19
10-I-PV-152-m01	Projektvorstellung	5	NUM	17
10-I-PP-191-m01	Programmierpraktikum	10	B/NB	16
10-I-SEC-191-m01	IT Sicherheit	5	NUM	18
10-I-HWP-152-m01	Hardwarepraktikum	10	B/NB	13
10-I-APR-172-m01	Fortgeschrittenes Programmieren	5	NUM	10
10-I-GI-152-m01	Ausgewählte Grundlagen der Informatik	5	NUM	11
10-I-AGT-152-m01	Algorithmische Graphentheorie	5	NUM	9
<b>Wintersemester 2020</b>				
10-I-AGT-152-m01	Algorithmische Graphentheorie	5	NUM	9
10-I-GI-152-m01	Ausgewählte Grundlagen der Informatik	5	NUM	11
10-I-APR-172-m01	Fortgeschrittenes Programmieren	5	NUM	10
10-I-HWP-152-m01	Hardwarepraktikum	10	B/NB	13
10-I-SEC-191-m01	IT Sicherheit	5	NUM	18
10-I-LRLA-172-m01	Praktikum Luft- und Raumfahrtlabor	6	NUM	14

10-I-PLR-172-m01	Praktikum Raumfahrttechnik	4	B/NB	15
10-I-PP-191-m01	Programmierpraktikum	10	B/NB	16
10-I-PV-152-m01	Projektvorstellung	5	NUM	17
10-I-SEM1-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 1	5	NUM	19
10-I-SEM2-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 2	5	NUM	20
10-I-SWP-152-m01	Softwarepraktikum	10	B/NB	23
10-I-SKS-191-m01	Steuerungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme	8	NUM	21
<b>Sommersemester 2021</b>				
10-I-AGT-152-m01	Algorithmische Graphentheorie	5	NUM	9
10-I-GI-152-m01	Ausgewählte Grundlagen der Informatik	5	NUM	11
10-I-APR-172-m01	Fortgeschrittenes Programmieren	5	NUM	10
10-I-HWP-152-m01	Hardwarepraktikum	10	B/NB	13
10-I-SEC-191-m01	IT Sicherheit	5	NUM	18
10-I-LRLA-172-m01	Praktikum Luft- und Raumfahrtlabor	6	NUM	14
10-I-HMR-152-m01	Praktikum Mess- und Regelungstechnik	8	B/NB	12
10-I-PLR-172-m01	Praktikum Raumfahrttechnik	4	B/NB	15
10-I-PP-191-m01	Programmierpraktikum	10	B/NB	16
10-I-PV-152-m01	Projektvorstellung	5	NUM	17
10-I-SEM1-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 1	5	NUM	19
10-I-SEM2-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 2	5	NUM	20
10-I-SWP-152-m01	Softwarepraktikum	10	B/NB	23
10-I-SKS-191-m01	Steuerungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme	8	NUM	21
<b>Wintersemester 2021</b>				
10-I-AGT-152-m01	Algorithmische Graphentheorie	5	NUM	9
10-I-GI-152-m01	Ausgewählte Grundlagen der Informatik	5	NUM	11
10-I-APR-172-m01	Fortgeschrittenes Programmieren	5	NUM	10
10-I-HWP-152-m01	Hardwarepraktikum	10	B/NB	13
10-I-SEC-191-m01	IT Sicherheit	5	NUM	18
10-I-LRLA-172-m01	Praktikum Luft- und Raumfahrtlabor	6	NUM	14
10-I-HMR-152-m01	Praktikum Mess- und Regelungstechnik	8	B/NB	12
10-I-PLR-172-m01	Praktikum Raumfahrttechnik	4	B/NB	15
10-I-PP-191-m01	Programmierpraktikum	10	B/NB	16
10-I-PV-152-m01	Projektvorstellung	5	NUM	17
10-I-SEM1-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 1	5	NUM	19
10-I-SEM2-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 2	5	NUM	20
10-I-SWP-152-m01	Softwarepraktikum	10	B/NB	23
10-I-SKS-191-m01	Steuerungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme	8	NUM	21
<b>Sommersemester 2022</b>				
10-I-AGT-152-m01	Algorithmische Graphentheorie	5	NUM	9
10-I-GI-152-m01	Ausgewählte Grundlagen der Informatik	5	NUM	11
10-I-APR-172-m01	Fortgeschrittenes Programmieren	5	NUM	10
10-I-HWP-152-m01	Hardwarepraktikum	10	B/NB	13
10-I-SEC-191-m01	IT Sicherheit	5	NUM	18
10-I-LRLA-172-m01	Praktikum Luft- und Raumfahrtlabor	6	NUM	14
10-I-HMR-152-m01	Praktikum Mess- und Regelungstechnik	8	B/NB	12
10-I-PLR-172-m01	Praktikum Raumfahrttechnik	4	B/NB	15
Informatik (2019)		JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 19.04.2025 • PO-Datensatz MB 079 - H 2019		Seite 5 / 23

10-I-PP-191-m01	Programmierpraktikum	10	B/NB	16
10-I-PV-152-m01	Projektvorstellung	5	NUM	17
10-I-SEM1-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 1	5	NUM	19
10-I-SEM2-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 2	5	NUM	20
10-I-SWP-152-m01	Softwarepraktikum	10	B/NB	23
10-I-SKS-191-m01	Steuerungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme	8	NUM	21
<b>Wintersemester 2022</b>				
10-I-AGT-152-m01	Algorithmische Graphentheorie	5	NUM	9
10-I-GI-152-m01	Ausgewählte Grundlagen der Informatik	5	NUM	11
10-I-APR-172-m01	Fortgeschrittenes Programmieren	5	NUM	10
10-I-HWP-152-m01	Hardwarepraktikum	10	B/NB	13
10-I-SEC-191-m01	IT Sicherheit	5	NUM	18
10-I-LRLA-172-m01	Praktikum Luft- und Raumfahrtlabor	6	NUM	14
10-I-HMR-152-m01	Praktikum Mess- und Regelungstechnik	8	B/NB	12
10-I-PLR-172-m01	Praktikum Raumfahrttechnik	4	B/NB	15
10-I-PP-191-m01	Programmierpraktikum	10	B/NB	16
10-I-PV-152-m01	Projektvorstellung	5	NUM	17
10-I-SEM1-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 1	5	NUM	19
10-I-SEM2-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 2	5	NUM	20
10-I-SWP-152-m01	Softwarepraktikum	10	B/NB	23
10-I-SKS-191-m01	Steuerungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme	8	NUM	21
<b>Sommersemester 2023</b>				
10-I-AGT-152-m01	Algorithmische Graphentheorie	5	NUM	9
10-I-APR-172-m01	Fortgeschrittenes Programmieren	5	NUM	10
10-I-GI-152-m01	Ausgewählte Grundlagen der Informatik	5	NUM	11
10-I-HMR-152-m01	Praktikum Mess- und Regelungstechnik	8	B/NB	12
10-I-HWP-152-m01	Hardwarepraktikum	10	B/NB	13
10-I-LRLA-172-m01	Praktikum Luft- und Raumfahrtlabor	6	NUM	14
10-I-PLR-172-m01	Praktikum Raumfahrttechnik	4	B/NB	15
10-I-PP-191-m01	Programmierpraktikum	10	B/NB	16
10-I-PV-152-m01	Projektvorstellung	5	NUM	17
10-I-SEC-191-m01	IT Sicherheit	5	NUM	18
10-I-SEM1-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 1	5	NUM	19
10-I-SEM2-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 2	5	NUM	20
10-I-SKS-191-m01	Steuerungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme	8	NUM	21
10-I-SWP-152-m01	Softwarepraktikum	10	B/NB	23
<b>Wintersemester 2023</b>				
10-I-AGT-152-m01	Algorithmische Graphentheorie	5	NUM	9
10-I-GI-152-m01	Ausgewählte Grundlagen der Informatik	5	NUM	11
10-I-APR-172-m01	Fortgeschrittenes Programmieren	5	NUM	10
10-I-HWP-152-m01	Hardwarepraktikum	10	B/NB	13
10-I-SEC-191-m01	IT Sicherheit	5	NUM	18
10-I-LRLA-172-m01	Praktikum Luft- und Raumfahrtlabor	6	NUM	14
10-I-HMR-152-m01	Praktikum Mess- und Regelungstechnik	8	B/NB	12
10-I-PLR-172-m01	Praktikum Raumfahrttechnik	4	B/NB	15
10-I-PP-191-m01	Programmierpraktikum	10	B/NB	16

10-I-PV-152-m01	Projektvorstellung	5	NUM	17
10-I-SEM1-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 1	5	NUM	19
10-I-SEM2-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 2	5	NUM	20
10-I-SWP-152-m01	Softwarepraktikum	10	B/NB	23
10-I-SKS-191-m01	Steuerungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme	8	NUM	21
<b>Sommersemester 2024</b>				
10-I-AGT-152-m01	Algorithmische Graphentheorie	5	NUM	9
10-I-GI-152-m01	Ausgewählte Grundlagen der Informatik	5	NUM	11
10-I-APR-172-m01	Fortgeschrittenes Programmieren	5	NUM	10
10-I-HWP-152-m01	Hardwarepraktikum	10	B/NB	13
10-I-SEC-191-m01	IT Sicherheit	5	NUM	18
10-I-LRLA-172-m01	Praktikum Luft- und Raumfahrtlabor	6	NUM	14
10-I-HMR-152-m01	Praktikum Mess- und Regelungstechnik	8	B/NB	12
10-I-PLR-172-m01	Praktikum Raumfahrttechnik	4	B/NB	15
10-I-PP-191-m01	Programmierpraktikum	10	B/NB	16
10-I-PV-152-m01	Projektvorstellung	5	NUM	17
10-I-SEM1-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 1	5	NUM	19
10-I-SEM2-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 2	5	NUM	20
10-I-SWP-152-m01	Softwarepraktikum	10	B/NB	23
10-I-SKS-191-m01	Steuerungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme	8	NUM	21
<b>Wintersemester 2024</b>				
10-I-AGT-152-m01	Algorithmische Graphentheorie	5	NUM	9
10-I-GI-152-m01	Ausgewählte Grundlagen der Informatik	5	NUM	11
10-I-APR-172-m01	Fortgeschrittenes Programmieren	5	NUM	10
10-I-HWP-152-m01	Hardwarepraktikum	10	B/NB	13
10-I-SEC-191-m01	IT Sicherheit	5	NUM	18
10-I-LRLA-172-m01	Praktikum Luft- und Raumfahrtlabor	6	NUM	14
10-I-HMR-152-m01	Praktikum Mess- und Regelungstechnik	8	B/NB	12
10-I-PLR-172-m01	Praktikum Raumfahrttechnik	4	B/NB	15
10-I-PP-191-m01	Programmierpraktikum	10	B/NB	16
10-I-PV-152-m01	Projektvorstellung	5	NUM	17
10-I-SEM1-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 1	5	NUM	19
10-I-SEM2-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 2	5	NUM	20
10-I-SWP-152-m01	Softwarepraktikum	10	B/NB	23
10-I-SKS-242-m01	Steuerungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme	5	NUM	22
<b>Sommersemester 2025</b>				
10-I-AGT-152-m01	Algorithmische Graphentheorie	5	NUM	9
10-I-GI-152-m01	Ausgewählte Grundlagen der Informatik	5	NUM	11
10-I-APR-172-m01	Fortgeschrittenes Programmieren	5	NUM	10
10-I-HWP-152-m01	Hardwarepraktikum	10	B/NB	13
10-I-SEC-191-m01	IT Sicherheit	5	NUM	18
10-I-LRLA-172-m01	Praktikum Luft- und Raumfahrtlabor	6	NUM	14
10-I-HMR-152-m01	Praktikum Mess- und Regelungstechnik	8	B/NB	12
10-I-PLR-172-m01	Praktikum Raumfahrttechnik	4	B/NB	15
10-I-PP-191-m01	Programmierpraktikum	10	B/NB	16
10-I-SEM1-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 1	5	NUM	19

10-I-SEM2-152-m01	Seminar - Ausgewählte Themen der Informatik 2	5	NUM	20
10-I-SKS-242-m01	Steuerungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme	5	NUM	22

<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>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Fortgeschrittenes Programmieren		10-I-APR-172-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>		
<p>Mit den in Einführungsvorlesungen vermittelten Grundkenntnissen der Programmierung ist es möglich, einfache Programme zu realisieren. Sollen komplexere Probleme angegangen werden, kommt es zu suboptimalen Ergebnissen wie langen, unverständlichen Funktionen und Code-Duplikaten. In dieser Vorlesung soll weiterführendes Wissen vermittelt werden, wie man Programmen und Code eine sinnvolle Struktur geben kann. Außerdem werden weitere Themen aus den Bereichen Softwaresicherheit und parallele Programmierung besprochen.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Die Studierenden lernen fortgeschrittene Programmierparadigmen, die speziell für Raumfahrtanwendungen geeignet sind. Verschiedene Muster werden dann in mehreren Sprachen implementiert und ihre Effizienz anhand von Standardmetriken gemessen. Darüber hinaus werden Konzepte der Parallelverarbeitung eingeführt, die in der Verwendung von GPU-Architekturen für extrem schnelle Verarbeitung gipfeln.</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>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>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Praktikum Mess- und Regelungstechnik		10-I-HMR-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>
8	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Praktische Versuche zu regelungstechnischen Aspekten (Hardware und Software), z.B. Implementation von linearen und nicht-linearen Reglern innerhalb der Robotik oder Luft- und Raumfahrtinformatik.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verstehen Regelkreise und können Regler umsetzen und einstellen.		
<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 mit Präsentation (ca. 15 Min.) und Ausarbeitung (ca. 12-15 S.)		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
240 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		

<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>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Praktikum Luft- und Raumfahrtlabor		10-I-LRLA-172-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Informatik VIII		Institut für Informatik
<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>Aufbau der Steuerung von Satelliten und Flugzeugen, Steuerung und (sehr wenig) Regelung von physikalischen/mechanischen Systemen, Sensoren und Aktuatoren, Energie, Aufbau (Konstruktion) eines Satellitenmodells / Simulator, Aufbau und Konstruktion eines Bodensegments für verschiedene Komponenten und Systeme der Luft- und Raumfahrt, Aufbau von vereinfachten Subsystemen der Luft- und Raumfahrt. Lebenszyklus einer komplexen Entwicklung bestehend aus Software, Hardware, Elektronik und Mechanik. Auswahl von geeigneten Komponenten.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Die Studierenden werden in der Lage sein, selbst prototypische Subsysteme, die aus Software, Hardware, Elektronik und Mechanik bestehen, aufzubauen, zu integrieren, in Betrieb zu nehmen, zu testen und zu dokumentieren. Der gesamte Lebenszyklus einer Entwicklung wird erprobt: Erfassung der Anforderungen, grobes Design, feines Design, Modellierung, Implementierung (Software, Hardware, Mechanik), Test-Design, Test, Abnahme, Wartung, Überführung auf Nachfolgemodell.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + P (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Lösen von ca. 6 praktischen Übungsaufgaben (je ca. 4 Std.)		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
180 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Praktikum Raumfahrttechnik		10-I-PLR-172-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>
4	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Bearbeitung einer Praktikumsaufgabe.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Das Praktikum befähigt die Teilnehmer eine Fragestellung der Raumfahrtinformatik im Team zu bearbeiten.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
P (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Bericht (5-10 S.) und Präsentation (ca. 15 Min.) über die praktische Arbeit		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
120 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Programmierpraktikum		10-I-PP-191-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	Es sind Kompetenzen des folgenden Moduls erforderlich: 10-I-GdP. Es wird daher dringend empfohlen, dieses vorher zu absolvieren.
<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)		
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.		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 49 I Nr. 1 c) § 69 I Nr. 1 d)		

<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>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
IT Sicherheit		10-I-SEC-191-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>		
<p>Die Veranstaltung bietet einen breiten Überblick über Konzepte und Technologien, die relevant für die IT-Sicherheit sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Theoretische Aspekte: Sicherheit in Informationstheorie und Berechenbarkeit, Einführung in die Kryptografie (historische und moderne Chiffren, Hashfunktionen, Pseudozufallszahlengeneratoren, Nachrichtenauthentifizierungs-codes, Public-Key-Kryptografie)</li> <li>• Netzwerksicherheit: Sicherheit von Protokollen und TCP/IP, Public-Key-Infrastruktur, Nutzerauthentisierung</li> <li>• Softwaresicherheit: Sicherheitslücken, häufig vorkommende Programmierfehler und Techniken für deren Ausnutzung, Reverse-Engineering und Obfuskation, Malware und Anti-Malware</li> <li>• Plattformsicherheit: Zugriffskontroll-Modelle, Sicherheitsrichtlinien, Sicherheit von Betriebssystemen, Virtualisierung, Sicherheitsmechanismen mit Hardware-Unterstützung</li> </ul>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Studierende werden in die wichtigsten Konzepte und Abstraktionen der IT-Sicherheit eingeführt. Sie lernen, wie Bedrohungen modelliert werden und wie die Sicherheit von Systemen aus Sicht des Angreifers kritisch bewertet wird. Nach dem Besuch der Vorlesung werden die Studierenden den Zweck und die Funktionsweise einiger Sicherheitstechnologien verstehen sowie deren Grenzen kennen. Im Übungsbetrieb werden sie zudem Erfahrungen mit Sicherheitsabläufen in Software sammeln.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2) Veranstaltungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
<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>		
--		

<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>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>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Steuerungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme		10-I-SKS-191-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>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerungsprinzipien in Rechnernetzen und modernen Kommunikationssystemen</li> <li>• Multimedia Übertragung</li> <li>• Broadband Access Networks</li> <li>• Mobile Kommunikationssysteme</li> <li>• Home Access Networks</li> <li>• Aktuelle Entwicklungen wie Internet of Things (IoT)</li> <li>• Software Defined Networking (SDN)</li> <li>• Mechanismen im Internet zur Steuerung</li> <li>• Leistungsbewertung und Einführung in die Verkehrstheorie</li> </ul>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verfügen über ausführliche Kenntnisse über Struktur, Architektur und Steuerungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme, können das Wissen zur Bewertung der Systeme und Protokolle in Simulationen und Messungen anwenden. Zudem lernen sie grundlegende Verfahren zur theoretischen Analyse kennen.		
<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>		
240 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Steuerungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme		10-I-SKS-242-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>
5	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerungsprinzipien in Rechnernetzen und modernen Kommunikationssystemen</li> <li>• Multimedia Übertragung</li> <li>• Broadband Access Networks</li> <li>• Mobile Kommunikationssysteme</li> <li>• Home Access Networks</li> <li>• Aktuelle Entwicklungen wie Internet of Things (IoT)</li> <li>• Software Defined Networking (SDN)</li> <li>• Mechanismen im Internet zur Steuerung</li> <li>• Leistungsbewertung und Einführung in die Verkehrstheorie</li> </ul>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden verfügen über ausführliche Kenntnisse über Struktur, Architektur und Steuerungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme, können das Wissen zur Bewertung der Systeme und Protokolle in Simulationen und Messungen anwenden. Zudem lernen sie grundlegende Verfahren zur theoretischen Analyse kennen.		
<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>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)		