

Modulkatalog

Master of Education - Sekundarst. I und II Informatik

gültig ab: Wintersemester 2020/2021

INF-1031: Betriebssysteme und Rechnernetze		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul [Sekundarstufe I] Pflichtmodul [Sekundarstufe II]			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte Grundlagen von Betriebssystemen: Adressräume, Speicherverwaltung, Organisation des Dateisystems, Prozessverwaltung, Nebenläufigkeit, Koordination/Synchronisation, Verklemmungen. Grundlagen der Rechnerkommunikation: Netzstrukturen und Basistechnologien, Protokollarchitektur, ISO-Referenzmodell OSI und verschiedene Schichten von Kommunikationsarchitekturen. Als konkretes Beispiel die Internet-Netzwerkarchitektur mit den Internetprotokollen TCP, UDP und IP.</p> <p>Qualifikationsziele Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verstehen Aufgaben, Aufbau und die Funktionsweise von Betriebssystemen - sind in der Lage, Designentscheidungen für die Anpassung eines Betriebssystems an Anforderungsprofile begründet zu treffen - haben ein vertieftes Verständnis von Systemschnittstellen und ihrer Realisierung - beherrschen die Grundlagen von Kommunikationsprotokollen - können Protokolle und ihre Aufgaben in eine Kommunikationsarchitektur einordnen. 			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Klausur, 120 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	120			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
Vorlesung und Übung (Vorlesung und Übung)	4	Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	-
		-	erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben (50 %)	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Empfohlen sind die Kompetenzen aus den Modulen INF-1011 (Algorithmen und Datenstrukturen) und INF-6010 (Praxis der Programmierung) oder vergleichbare.			
Anbietende Lehrereinheit(en):	Informatik			

INF-2080: Informatik und Gesellschaft		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6	
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul [Sekundarstufe II]		
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informatisches Modellieren und Konstruieren, prädikative Programmierung, Verifikation und Testen, Probabilistische Algorithmen, Aufzählen und Abzählen von Programmen, Nebenläufigkeit, Knoten, Syntaxanalyse - 2-3 aktuelle gesellschaftliche Themen (z.B. Daten- vs. Informationsverarbeitung, (Mensch-Maschine)-Wechselwirkung, Artefakte als externes Gedächtnis, Fehler und Erkenntnis, Informatik und Militär, Sichere Softwaresysteme und kryptographische Verfahren, Ergonomie und Barrierefreiheit, Sozialorientierte Systemgestaltung, Datenschutz, informationelle Selbstbestimmung, Urheberrecht und Persönlichkeitsrechte, Verantwortung, Rolle von Informatiksystemen für die gesellschaftliche und soziale Teilhabe) - Fächerübergreifender Unterricht mit Informatik - Professionalisierung des Lehrerberufs - Kenntnis, Analyse und didaktische Aufbereitung geeigneter Praxisfelder - Analyse und Bewertung von Lehr- und Lernprozessen im Informatikunterricht <p>Qualifikationsziele</p> <p>Die Studierenden erwerben</p> <ul style="list-style-type: none"> - vertiefte Kenntnisse in unterschiedlichen Bereichen der Informatik anhand von prägnanten Beispielen, die für den Schulunterricht auf verschiedenen Stufen geeignet sind, - vertiefte Kenntnisse in 2 bis 3 der Gegenstandsbereiche des Teilgebiets „Informatik und Gesellschaft“. <p>Die Studierenden lernen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedingungen für medienpädagogisches Handeln wissenschaftlich zu erfassen, einzuschätzen, zu reflektieren, zu beachten und zu beeinflussen, - medienpädagogische Konzeptionen, Modelle und Theorien sowie Ergebnisse und Methoden medienpädagogischer Forschung zu verstehen, zu analysieren, kritisch einzuordnen und in Beziehung zu eigenen Vorstellungen zu setzen sowie reflektiert anzuwenden, - Praxisbeispiele für medienpädagogisches Handeln (im Unterricht) theoriegeleitet zu entwickeln, zu erproben und zu evaluieren, - schulische Rahmenbedingungen für medienpädagogische Aufgaben weiterzuentwickeln. 		
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	<p>Eine Prüfung der folgenden Formen:</p> <p>Klausur, 90 Minuten</p> <p>Mündliche Prüfung, 20-30 Minuten</p> <p>Schriftliche Ausarbeitung des Vortrags in Vorlesung und Übung, ca. 20 Seiten</p>		
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	120		
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)	
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung
		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)	

Vorlesung und Übung (Vorlesung und Übung)	4	-	Bearbeitung von mindestens 50% der wöchentlichen Übungsaufgaben; Vortrag über ein Thema der Vorlesung	-
Häufigkeit des Angebots:		SoSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		keine		
Anbietende Lehrereinheit(en):		Informatik		

INF-7070: Deklarative Problemlösung und Optimierung		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul [Sekundarstufe I] Wahlpflichtmodul [Sekundarstufe II]	
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte Deklarative Problemlösungsverfahren verwenden allgemeine Problemlösungsmethoden zur automatischen Lösung (meist kombinatorischer) Probleme. Im Gegensatz zur traditionellen Programmierung werden keine Programme zur Lösung erstellt, sondern lediglich die Ausgangsprobleme (formal) modelliert. Allgemeine Problemlösungssysteme sind heutzutage in der Lage Probleme in der Größenordnung mehrerer Millionen Variablen zu lösen. Die resultierenden Systeme werden mittlerweile in der Industrie, aber auch den Naturwissenschaften vielerorts eingesetzt. Motivation, Einführung grundlegende Modellierungstechniken, Instantiierungsmethoden und -algorithmen, formale Charakterisierungen, Lösungsmethoden und -algorithmen, Optimierungsmethoden und -algorithmen, deklarative Problemlösungssysteme, erweiterte Modellierungstechniken, Anwendung zur Modellierung naturwissenschaftlicher Probleme.</p> <p>Qualifikationsziele Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - sind in der Lage, die Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen auf dem Gebiet des Deklarativen Problemlösens und Optimierens zu definieren und zu interpretieren. Das Wissen und Verstehen der Studierenden bildet die Grundlage für die Entwicklung und Anwendung eigenständiger Ideen auf dem Gebiet des Deklarativen Problemlösens und Optimierens in forschungsorientierter Hinsicht. - verfügen über ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis auf dem neuesten Stand des Wissens in ausgewählten Spezialbereichen auf dem Gebiet des Deklarativen Problemlösens und Optimierens - sind in der Lage ihr Wissen und Verstehen sowie ihre Fähigkeiten zur Problemlösung auch in neuen und unvertrauten Situationen anzuwenden, die in einem breiteren oder multidisziplinären Zusammenhang auf dem Gebiet des Deklarativen Problemlösens und Optimierens stehen. 	
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Klausur, 90 Minuten	
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	105	

Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung und Übung (Vorlesung und Übung)	4	-	-	-
Praktikum (Praktikum)	1	Testat (ca. 45-60 min) (50 %)	-	-
Häufigkeit des Angebots:		WiSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		keine		
Anbietende Lehrinheit(en):		Informatik		

INF-8010: Verteilte Systeme		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul [Sekundarstufe I] Wahlpflichtmodul [Sekundarstufe II]			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte Das Modul umfasst eine Auswahl folgender Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zuverlässigkeit verteilter Systeme: Konzepte verteilter Dateisysteme, Synchronisationsverfahren für zuverlässige verteilte Anwendungen, Konzepte der Lastverteilung in Hochverfügbarkeitsclustern, - Beispiel Sensornetze: Routing in Sensornetzen, Betriebssysteme für Sensornetze, Sicherheit in Sensornetzen, - sichere Internetprotokolle (IP Security (IPsec), Pretty Good Privacy (PGP), Secure Socket Layer (SSL), Transport Layer Security (TLS), Secure Shell (SSH), DNS Security (DNSsec)), sichere IPv6-Netze. <p>Qualifikationsziele Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können existierende verteilte Systeme hinsichtlich der Aspekte Zuverlässigkeit bzw. Sicherheit bewerten und Schwachstellen identifizieren - können beim Design neuer verteilter Systeme Anforderungen hinsichtlich Zuverlässigkeit bzw. Sicherheit korrekt erkennen und frühzeitig im Entwicklungsprozess berücksichtigen. 			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 120 Minuten Mündliche Prüfung, 20-30 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	120			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung und Übung (Vorlesung und Übung)	4	-	Bearbeitung von Übungsaufgaben (50 %)	-
Häufigkeit des Angebots:		SoSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		keine		

Anbietende Lehrereinheit(en):	Informatik
-------------------------------	------------

INF-8030: Multimediale Systeme		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul [Sekundarstufe I] Wahlpflichtmodul [Sekundarstufe II]			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte In diesem Modul werden aufbauend fortgeschrittene Themen im Bereich multimedialer Systeme behandelt, beispielsweise multimediale Teledienste, Medienproduktion, digital Imaging, Netzwerktechnologien.</p> <p>Qualifikationsziele Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verfügen über umfassendes, detailliertes und spezialisiertes Wissen auf dem neuesten Erkenntnisstand ausgewählter Themen im Umfeld multimedialer Systeme - verfügen über erweitertes Wissen in angrenzenden Bereichen - verfügen über spezialisierte fachliche Fertigkeiten zur Lösung auch strategischer Probleme - können neue Ideen und Verfahren entwickeln, bei unvollständigen Informationen Alternativen abwägen und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Bewertungsmaßstäbe bewerten. 			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Form: Klausur, 90-120 Minuten Mündliche Prüfung, 20-30 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	120			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung und Übung (Vorlesung und Übung)	4	-	erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben (50 %)	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe (alle vier Semester)			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			
Anbietende Lehrereinheit(en):	Informatik			

INF-8032: Pervasive Computing		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul [Sekundarstufe I] Wahlpflichtmodul [Sekundarstufe II]			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte Herausforderungen intelligenter Umgebungen, mobile Netze, Kontextbewusstsein, intuitive Mensch-Maschine-Schnittstellen, Sicherheit & Vertraulichkeit, Fallstudien (z.B. Pervasive Learning, Pervasive Games). Begleitend werden Exkursionen zu ausgewählten Systemen im Einsatz angeboten.</p> <p>Qualifikationsziele Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verstehen die grundlegenden Ansätze in verschiedenen Komponenten kontextbewusster Systeme - können deren Zusammenwirken bei der Gestaltung pervasiver Anwendungen berücksichtigen. 			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Mündliche Prüfung, 20-30 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	120			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung und Übung (Vorlesung und Übung)	4	-	Praxisaufgabe (50 %)	-
Häufigkeit des Angebots:	SoSe (alle vier Semester)			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			
Anbietende Lehrereinheit(en):	Informatik			

INF-8033: Bildungstechnologien		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul [Sekundarstufe I] Wahlpflichtmodul [Sekundarstufe II]			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte Einführung in das rechnergestützte Lehren und Lernen aus der Perspektive der Informatik: didaktische Szenarien, Beschreibungsmöglichkeiten, Werkzeuge, Plattformen und Architekturen, spezielle Anwendungsfälle (E-Assessment, mobiles Lernen, kollaboratives Lernen u.ä.), nichttechnische Aspekte (Organisation, Rechte, Geschäftsmodelle, Qualitätssicherung u.ä.). Die Darstellung wird anhand aktueller E-Learning-Lösungen der Universität Potsdam veranschaulicht.</p> <p>Qualifikationsziele Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen Mechanismen der Informatik im Zusammenwirken mit nichttechnischen Wissenschaften wie Didaktik und Psychologie - können diese gezielt einsetzen. 			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Mündliche Prüfung, 20-30 Minuten			

Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	120			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungs- begleitende Modul(teil)- prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulas- sung zur Modul- prüfung	
Vorlesung und Übung (Vorlesung und Übung)	4	-	Praxisaufgabe (50 %)	-
Häufigkeit des Angebots:	SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			
Anbietende Lehrinheit(en):	Informatik			

INF-8060: Formale Methoden und ihre Komplexität		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahl- pflichtmodul):	Wahlpflichtmodul [Sekundarstufe I] Wahlpflichtmodul [Sekundarstufe II]			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte Formale Logik und Kalküle, logische Verfahren zur Verarbeitung von Infor- mationen, Optimierungstechniken, Komplexitätsanalysen, Aspekte der Imple- mentierung formaler Methoden, Anwendungsbeispiele.</p> <p>Qualifikationsziele Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen und verstehen formal-logische Methoden, ihrer Berechnungskom- plexität, Techniken zur effizienten Implementierung derartiger Methoden - können diese anwenden. 			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 90 Minuten Mündliche Prüfung, 30 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	120			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungs- begleitende Modul(teil)- prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulas- sung zur Modul- prüfung	
Vorlesung und Übung (Vorlesung und Übung)	4	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:	SoSe (alle vier Semester)			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			
Anbietende Lehrinheit(en):	Informatik			

INF-8061: Sicherheit, Information und Komplexität		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul [Sekundarstufe I] Wahlpflichtmodul [Sekundarstufe II]			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte Verfahren zur sicheren und zuverlässigen Übermittlung und Verarbeitung von Information, Verfahren der fehlerkorrigierenden Codierung, Grundlagen kryptographischer Systeme, Verfahren zur Analyse von Information, Komplexitätsaspekte, Anwendungen. Nötige Grundlagen der Mathematik und Komplexitätstheorie werden themenbegleitend vorgestellt.</p> <p>Qualifikationsziele Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verstehen mathematische Grundlagen sicherer und zuverlässiger Informationsverarbeitung und ihrer komplexitätstheoretischen Basis - kennen Grundlagen störungsgeschützter Übertragung und Speicherung von Daten - sind in der Lage, die Korrektheit, Sicherheit und Komplexität von Verfahren zu analysieren. 			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 90 Minuten Mündliche Prüfung, 30 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	120			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung und Übung (Vorlesung und Übung)	4	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			
Anbietende Lehrinheit(en):	Informatik			

INF-8070: Aktuelle Themen der Künstlichen Intelligenz		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul [Sekundarstufe I] Wahlpflichtmodul [Sekundarstufe II]			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte Die Lehrveranstaltung beschäftigt sich mit aktuellen Forschungsfragestellungen auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz.</p> <p>Qualifikationsziele Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - sind in der Lage, die Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz zu definieren und zu interpretieren. Das Wissen und Verstehen der Studierenden bildet die Grundlage für die Entwicklung und/oder Anwendung eigenständiger Ideen auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz in forschungsorientierter Hinsicht - verfügen über ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis auf dem neuesten Stand des Wissens in ausgewählten Spezialbereichen auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz - sind in der Lage ihr Wissen und Verstehen sowie ihre Fähigkeiten zur Problemlösung auch in neuen und unvertrauten Situationen anzuwenden, die in einem breiteren oder multidisziplinären Zusammenhang auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz stehen. 			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 90 Minuten Mündliche Prüfung, 30 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	120			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Übung (Übung)	2	-	-	-
Vorlesung oder Seminar (Vorlesung oder Seminar)	2	Beteiligung an Diskussionen (80%) und schriftliche Ausarbeitung (ca. 20 Seiten)	-	-
Häufigkeit des Angebots:	SoSe (alle vier Semester)			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			
Anbietende Lehrinheit(en):	Informatik			

INF-DDI-2: Didaktik der Informatik II		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul [Sekundarstufe II]			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte Informatisches Modellieren und Konstruieren, prädikative Programmierung, Fächerübergreifender Unterricht mit Informatik, Verifikation und Testen, Probabilistische Algorithmen, Aufzählen und Abzählen von Programmen, Nebenläufigkeit, Knoten, Syntaxanalyse, Professionalisierung des Lehrberufs, Kenntnis, Analyse und didaktische Aufbereitung geeigneter Praxisfelder, Analyse und Bewertung von Lehr- und Lernprozessen im Informatikunterricht</p> <p>Qualifikationsziele Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse in unterschiedlichen Bereichen der Informatik anhand von prägnanten Beispielen, die für den Schulunterricht auf verschiedenen Stufen geeignet sind.</p> <p>Die Studierenden lernen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedingungen für medienpädagogisches Handeln wissenschaftlich zu erfassen, einzuschätzen, zu reflektieren, zu beachten und zu beeinflussen - Medienpädagogische Konzeptionen, Modelle und Theorien sowie Ergebnisse und Methoden medienpädagogischer Forschung verstehen, analysieren, kritisch einordnen und in Beziehung zu eigenen Vorstellungen setzen sowie reflektiert anwenden - Praxisbeispiele für medienpädagogisches Handeln (im Unterricht) theoriegeleitet zu entwickeln, zu erproben und zu evaluieren - schulische Rahmenbedingungen für medienpädagogische Aufgaben weiterzuentwickeln. 			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Mündliche Prüfung, 30 Minuten Schriftliche Abschlussarbeit, ca. 20 Seiten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	120			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung und Übung (Vorlesung und Übung)	2V + 2Ü	erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben (60 %)	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe und SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			
Anbietende Lehrinheit(en):	Informatik			

INF-DDI-2a: Didaktik der Informatik IIa		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 9			
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul [Sekundarstufe I]				
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informatisches Modellieren und Konstruieren, prädikative Programmierung, Verifikation und Testen, Probabilistische Algorithmen, Aufzählen und Abzählen von Programmen, Nebenläufigkeit, Knoten, Syntaxanalyse - 2-3 aktuelle gesellschaftliche Themen (z.B. Daten- vs. Informationsverarbeitung, (Mensch-Maschine)-Wechselwirkung, Ergonomie und Barrierefreiheit, Artefakte als externes Gedächtnis, Fehler und Erkenntnis, Informatik und Militär, Sichere Softwaresysteme und kryptographische Verfahren, Sozialorientierte Systemgestaltung, Datenschutz, informationelle Selbstbestimmung, Urheberrecht und Persönlichkeitsrechte, Verantwortung, Rolle von Informatiksystemen für die gesellschaftliche und soziale Teilhabe) - Fächerübergreifender Unterricht mit Informatik - Professionalisierung des Lehrerberufs - Kenntnis, Analyse und didaktische Aufbereitung geeigneter Praxisfelder - Analyse und Bewertung von Lehr- und Lernprozessen im Informatikunterricht <p>Qualifikationsziele</p> <p>Die Studierenden erwerben</p> <ul style="list-style-type: none"> - vertiefte Kenntnisse in unterschiedlichen Bereichen der Informatik anhand von prägnanten Beispielen, die für den Schulunterricht auf verschiedenen Stufen geeignet sind, - vertiefte Kenntnisse in 2 bis 3 der Gegenstandsbereichen des Teilgebiets „Informatik und Gesellschaft“. <p>Die Studierenden lernen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedingungen für medienpädagogisches Handeln wissenschaftlich zu erfassen, einzuschätzen, zu reflektieren, zu beachten und zu beeinflussen, - medienpädagogische Konzeptionen, Modelle und Theorien sowie Ergebnisse und Methoden medienpädagogischer Forschung zu verstehen, zu analysieren, kritisch einzuordnen und in Beziehung zu eigenen Vorstellungen zu setzen sowie reflektiert anzuwenden, - Praxisbeispiele für medienpädagogisches Handeln (im Unterricht) theoriegeleitet zu entwickeln, zu erproben und zu evaluieren, - schulische Rahmenbedingungen für medienpädagogische Aufgaben weiterzuentwickeln. 				
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	<p>Es müssen zwei Modulprüfungen absolviert werden. Der Vortrag zum Seminar mit schriftlicher Ausarbeitung ist obligatorisch, eine weitere Prüfungsform wird aus Mündlicher Prüfung oder Hausarbeit gewählt.</p> <p>Mündliche Prüfung, (30 Minuten) (65% Gewichtung für die Notenbildung) Hausarbeit, (ca. 20 Seiten) (65% Gewichtung für die Notenbildung) Vortrag zum Seminar mit schriftlicher Ausarbeitung, 60-70 Minuten; ca. 10 Seiten (35% Gewichtung für die Notenbildung)</p>				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungenbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung		

Informatik und Gesellschaft (Seminar)	2	-	-	-	3
Didaktik der Informatik II (Vorlesung und Übung)	2V + 2Ü	erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben (60 %)	-	-	6
Häufigkeit des Angebots:		WiSe und SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		keine			
Anbietende Lehrereinheit(en):		Informatik			