

UniReport



Anhang I für den Studienanteil Informatik im Studiengang Lehramt an Haupt- und Realschulen und Lehramt für Förderpädagogik vom 03. Juli 2023 zur Studien- und Prüfungsordnung Lehramt der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main vom 16. Januar 2023 (SPoL)

Genehmigt vom Präsidium am 01. August 2023, genehmigt durch das Hessische Kultusministerium am 26. September 2023.

Für das Studium des Studienanteils Informatik im Studiengang Lehramt an Haupt- und Realschulen (L2) und Lehramt für Förderpädagogik (L5) hat der Fachbereich 12 Informatik und Mathematik am 03. Juli 2023 im Einvernehmen mit der Akademie für Bildungsforschung und Lehrkräftebildung am 12. Juni 2023 folgende Regelungen beschlossen. Das Präsidium der Johann Wolfgang Goethe-Universität hat diese gemäß § 43 Abs. 5 Hessisches Hochschulgesetz am 01. August 2023, das Hessische Kultusministerium gemäß § 7 Abs. 2 Hessisches Lehrkräftebildungsgesetz am 26. September 2023 genehmigt. Sie werden hiermit bekannt gemacht.

1 Spezifische Zielsetzungen des Studienanteils (§ 3 SPoL)

1.1 Allgemeine Ziele

Ziel des Studiums ist die wissenschaftliche Vorbereitung für das Lehramt im Fach Informatik an Haupt- und Realschulen und das Lehramt im Fach Informatik für Förderpädagogik. Das Fachstudium soll den Studierenden die fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden für eine erfolgreiche Lehrtätigkeit in Informatik in der Sekundarstufe I vermitteln. Dazu gehört die die Vermittlung

- der fachwissenschaftlichen Grundlagen für die zu unterrichtende Informatik,
- von Kenntnissen über didaktische Orientierungsmuster und unterrichtsmethodische Techniken aus fachspezifischer Sicht,
- eines zutreffenden und kritisch reflektierten Bildes der Informatik als Bestandteil unserer Kultur,
- der Geschichte und aktueller Tendenzen der Schulinformatik und ihrer Beziehung zu anderen Fächern,
- von Einblicken in die Vorgehensweise von Informatikforschung,
- von Kenntnissen über die Rolle der Informatik in der Schule, ihrem Beitrag zur Allgemeinbildung und ihrer Rolle in der modernen Welt,
- von Konzepten der Medienpädagogik,
- des reflektierten Einsatzes der Informations- und Kommunikationstechnologien, von Schulbüchern und

anderen Medien in fachlichen Lehr- und Lernprozessen.

1.2 Fachwissenschaftliche Ziele und Kompetenzen (gemäß HLbGDV § 15 Abs. 2)

Der fachwissenschaftliche Anteil des Studiums im Unterrichtsfach Informatik soll dazu dienen, grundlegende Kenntnisse in den Einzelbereichen Praktische Informatik, Programmierparadigmen und Compilerbau, Programmierung von Datenbanken, Modellierung, Algorithmen und Datenstrukturen sowie Automaten und Rechnerarchitektur zu erwerben.

1.3 Fachdidaktische Ziele und Kompetenzen (gemäß HLbGDV § 15 Abs. 3)

Der fachdidaktische Anteil des Studiums im Unterrichtsfach Informatik soll dazu dienen, Grundlagen in der allgemeinen (Fach-)Didaktik sowie in der Didaktik einzelner Stoffbereiche zu erwerben. Im Wahlpflichtbereich werden Vertiefungsveranstaltungen zu speziellen Inhalten der didaktischen Forschung oder des Informatikunterrichts angeboten.

Die Studierenden sollen sich mit fachdidaktische Fragen nach der Auswahl von Inhalten, Methoden und Werkzeugen für den Informatikunterricht auseinandersetzen und hieraus Implikationen für den eigenen Unterricht im Fach Informatik ableiten können.

In den Praxisphasen werden die Studierenden diese Kompetenzen anwenden. Näheres regelt die Ordnung für die Durchführung der Praxismodule (Grundpraktikum und Praxissemester) in den Lehramtsstudiengängen.

1.4 Fächerübergreifende Ziele und Kompetenzen

Begleitend zum Erwerb fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Kenntnisse werden charakteristische Arbeitsweisen und Denkformen der Informatik eingeübt, welche auch allgemeinen Bildungswert besitzen. Hierzu gehören insbesondere

- präzises Formulieren, Genauigkeit der Begriffsbildung, logische Strenge der Deduktionen, kritische Zusammenfassung der Ergebnisse,
- algorithmisches Denken,
- Kompetenz in der schriftlichen und mündlichen Darstellung von Informatik,
- Verständnis von Modellbildung und Interpretation von Ergebnissen,
- Entwickeln von Problemlösestrategien im wissenschaftlichen Gespräch,
- praktischer, informationstechnischer Umgang mit dem Computer.

2 Studienbeginn, Zugangsvoraussetzungen, studienanteilsspezifische Kenntnisse und Fähigkeiten

2.1 Studienbeginn (§ 6 SPoL)

Das Lehramtsstudium im Studienfach Informatik kann zum Winter- und Sommersemester aufgenommen werden. Es sollte im Wintersemester aufgenommen werden. Bei einem Studienbeginn im Sommersemester ist mit Verzögerungen im Studienverlauf zu rechnen und es ist ratsam vor Aufnahme des Studiums die Fachstudienberatung zu kontaktieren.

2.2 Studienanteilsspezifische Kenntnisse und Fähigkeiten

Für den Studienanteil Informatik werden keine spezifischen Kenntnisse und Fähigkeiten erwartet. Für den Besuch der Veranstaltung CS-ARA ist empfohlen, den Mathe-Vorkurs zu besuchen.

2.3 Zugangsvoraussetzungen zum Studienanteil (§ 7 SPoL)

Für den Studienanteil Informatik gelten die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen gemäß § 7 SPoL.

3 Umfang und Struktur des Studiums (§§ 4, 12 SPoL)

3.1 Festlegungen zum Studienverlauf

Vor Beginn des ersten Semesters wird der Besuch der Fachstudienberatung Informatik dringend empfohlen: In ihr wird der Studienverlauf unter Berücksichtigung des weiteren Faches und der Bildungswissenschaften geplant und zum Praxissemester informiert. Besonders empfehlenswert ist die Beratung bei einem Studienbeginn im Sommersemester. Die Termine finden nach Absprache statt.

Teilnahme- bzw. Zugangsvoraussetzung für das Modul L2-CS-IG ist ein abgeschlossenes Modul aus der Reihe B-EPI, B-PDB, B-PPDC oder B-MOD. Diese Zugangsvoraussetzung gilt nur für Studierende, die das Modul L2-CS-IG mit der Veranstaltung PPR absolvieren wollen. Weitere Voraussetzungen existieren nicht, jedoch wird dringend empfohlen,

- das Modul L2-CS-EDI bereits absolviert zu haben, bevor weitere fachdidaktische Module begonnen werden
- im Modul L2-CS-EDI zunächst EDI-1, dann EDI-2 zu besuchen
- das Modul L2-CS-EPI innerhalb eines Semesters zu absolvieren.

Es ist ein Praxissemester gemäß der jeweils gültigen Ordnung zu absolvieren.

3.2 Modulübersicht und Studienverlaufsplan

Der Studienanteil beinhaltet sieben Module: Die drei fachwissenschaftlichen Pflichtmodule Einführung in die Praktische Informatik (L2-CS-EPI, 12 CP), Programmierung von Datenbanken (L2-CS-PDB, 6 CP), Informatikgrundlagen (L2-CS-IG, 8 CP) sowie die fachdidaktischen Pflichtmodule Einführung in die Didaktik der Informatik (L2-CS-EDI, 8 CP), Themen der Informatik in der Sekundarstufe 1 (L2-CS-TIS, 6 CP), Methoden im Informatikunterricht (L2-CS-MIU, 6 CP) und Aktuelle Themen der Informatikdidaktik (L2-CS-ATI, 6 CP).

Die Module B-CS-EPI und B-CS-PDB sind Importmodule aus dem Bachelorstudiengang Informatik und in dieser Ordnung nicht eigens aufgeführt; sie können in der Ordnung zum Bachelorstudiengang Informatik eingesehen werden. Für die Importmodule gelten die Regelungen der Studien- und Prüfungsordnung Lehramt (SPoL).

Die Tabelle zum Studienverlauf gibt einen Überblick über die Module und macht einen Vorschlag für die Organisation des Studiums in der Regelstudienzeit unter Berücksichtigung der Gesamtbelastung und der Praxisphase.

Exemplarischer Studienverlaufsplan – Beginn Wintersemester:

Nr. PF/WPF	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS	Lv-Art	CP in Semester (FD: davon FD-Anteil)									
					1	2	3	4	5	6	Σ	FD		
L2-CS-EPI / PF	Einführung in die praktische Informatik	GPR-V	2	VL	3							12	0	
		GPR-Ü	2	Ü	3									
		EPR-V	2	VL			3							
		EPR-Ü	2	Ü			3							
L2-CS-PDB / PF	Programmierung von Datenbanken	PDB-V	2	VL						3	6	0		
		PDB-Ü	2	Ü						3				
L2-CS-IG / PF	Informatikgrundlagen	IG-V	4	VL		5					8	0		
		IG-Ü	2	Ü		3								
L2-CS-EDI / PF	Einführung in die Didaktik der Informatik	EDI-1-V	1	VL	2						8	8		
		EDI-1-Ü	1	Ü	1									
		EDI-2-V	1	VL		2								
		EDI-2-Ü	1	Ü		1								
		EDI-ERG	1	Selbststudium	2									
L2-CS-TIS / PF	Themen der Informatik in der Sekundarstufe 1	TIS-1	2	S/PR			3				6	6		
		TIS-2	2	S/PR				3						
L2-CS-MIU / PF	Methoden im Informatikunterricht	MIU-1	2	S/PR					3		6	6		
		MIU-2	2	S/PR						3				
L2-CS-ATI / PF	Aktuelle Themen der Informatik	ATI-1	2	S/PR					3		6	6		
		ATI-2	2	S/PR					3					
PS / PF	Praxissemester	Begleitveranstaltung FD 1	(5)	S				(5)			(21)	(16)		
		Begleitveranstaltung FD 2	(2)	S				(3)						
		Begleitveranstaltung BW	(2)	S				(2)						
		semesterbegleitendes Praktikum	-	PR				(9)						
		ePortfolio (FD1)	-	MP				(1)						
		ePortfolio (FD2)	-	MP				(1)						
			SWS	CP										
			36	52	11	11	9	3	9	9	52	26		

Exemplarischer Studienverlaufsplan – Beginn Sommersemester:

Nr. PF/WPF	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS	Lv-Art	CP in Semester (FD: davon FD-Anteil)									
					1	2	3	4	5	6	Σ	FD		
L2-CS-EPI / PF	Einführung in die praktische Informatik	GPR-V	2	VL							3	12	0	
		GPR-Ü	2	Ü							3			
		EPR-V	2	VL							3			
		EPR-Ü	2	Ü							3			
L2-CS-PDB / PF	Programmierung von Datenbanken	PDB-V	2	VL	3							6	0	
		PDB-Ü	2	Ü	3									
L2-CS-IG / PF	Informatikgrundlagen	IG-V	4	VL			5					8	0	
		IG-Ü	2	Ü			3							
L2-CS-EDI / PF	Einführung in die Didaktik der Informatik	EDI-1-V	1	VL		2						8	8	
		EDI-1-Ü	1	Ü		1								
		EDI-2-V	1	VL	2									
		EDI-2-Ü	1	Ü	1									
		EDI-ERG	1	Selbst- studium		2								
L2-CS-TIS / PF	Themen der Informatik in der Sekundarstufe 1	TIS-1	2	S/PR		3						6	6	
		TIS-2	2	S/PR			3							
L2-CS-MIU / PF	Methoden im Informatikunterricht	MIU-1	2	S/PR			3					6	6	
		MIU-2	2	S/PR				3						
L2-CS-ATI / PF	Aktuelle Themen der Informatik	ATI-1	2	S/PR					3			6	6	
		ATI-2	2	S/PR					3					
PS / PF	Praxissemester	Begleitveranstaltung FD 1	(5)	S				(5)				21	16	
		Begleitveranstaltung FD 2	(2)	S				(3)						
		Begleitveranstaltung BW	(2)	S				(2)						
		semesterbegleitendes Praktikum	-	PR				(9)						
		ePortfolio (FD1)	-	MP				(1)						
		ePortfolio (FD2)	-	MP				(1)						
			SWS	CP										
			36	52	9	8	11	3	9	12	52	26		

4 Besondere Lehr- und Lernformen, weitere Prüfungsformen

4.1 Besondere Lehr- und Lernformen (§ 12 Abs. 2 SPoL)

Es werden folgende besonderen Lehr- und Lernformen im Studienanteil Informatik angeboten:

- Selbststudium im Rahmen des Modulteils L2-CS-EDI-ERG In Form eines Online-Lernmoduls mit Klausur oder Ausarbeitung als Studienleistung (s. Modulbeschreibung „Einführung in die Didaktik der Informatik“)

4.2 Besondere Prüfungsformen (§ 28 Abs. 4 i. V. m. § 35 SPoL)

Der Studienanteil Informatik beinhaltet folgenden besondere Prüfungsformen:

- Erstellen, Präsentieren und Diskutieren eines Projektergebnisses (30 Minuten).

5 Festlegungen zur Ersten Staatsprüfung (§ 43 SPoL)

Studierende bringen gemäß § 29 Abs.3 HLbG die Ergebnisse aus insgesamt vier Modulprüfungen in die Gesamtnote der Ersten Staatsprüfung ein: Zwei oder drei Prüfungsergebnisse aus den Modulen L2-CS-EPI, L2-CS-PDB, L2-CS-IG und ein oder zwei Prüfungsergebnisse aus den Modulen L2-CS-EDI, L2-CS-TIS, L2-CS-MIU, L2-CS-ATI.

6 Promotion

Das wissenschaftliche Studium des Faches Informatik kann nach bestandener Erster Staatsprüfung im Fachbereich Informatik und Mathematik mit dem Ziel der Promotion fortgesetzt werden. Es gilt die Promotionsordnung in der jeweils gültigen Fassung.

7 Inkrafttreten und Übergangsregelung (§ 45 SPoL)

(1) Diese Ordnung für den Studienanteil Informatik im Studiengang Lehramt an Haupt- und Realschulen (L2) und Lehramt für Förderpädagogik (L5) tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im UniReport/Satzungen und Ordnungen der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main in Kraft und gilt ab Wintersemester 2023/2024 für alle Studierende, die ihr Studium ab diesem Semester im Studienanteil Informatik im Studiengang Lehramt an Haupt- und Realschulen (L2) oder Lehramt für Förderpädagogik (L5) aufgenommen haben oder aufnehmen werden.

(2) Mit Inkrafttreten dieser Ordnung vom 03. Juli 2023 ist die Ordnung für den Studienanteil Informatik im Studiengang Lehramt an Haupt- und Realschulen (L2) und Lehramt für Förderpädagogik (L5) vom 17. Juni 2019 (UniReport/Satzungen und Ordnungen am 10. September 2019) außer Kraft getreten. Studierende, die das Studium im Studienanteil Informatik im Studiengang für das Lehramt an Haupt- und Realschulen (L2) und Lehramt für Förderpädagogik (L5) vor Inkrafttreten dieser Ordnung vom 03. Juli 2023 aufgenommen haben, können die Examensprüfung nach der Ordnung vom 17. Juni 2019 bis spätestens Sommersemester 2032 ablegen.

Frankfurt am Main, den 26.09.2023

Prof. Dr. Holger Horz

Geschäftsführender Direktor der Akademie für Bildungsforschung und Lehrkräftebildung

Frankfurt am Main, den 26.09.2023

Prof. Dr. Martin Möller

Dekan des Fachbereichs Informatik/Mathematik

Anlage a): Modulbeschreibungen gemäß Anlage 6 RO

L2-CS-IG	Informatikgrundlagen	Pflichtmodul	insg. 240 Zeitstunden (h)		8 CP
			Präsenzstudium MOD, ALGO-1: 5 SWS / 75 h ARA: 6 SWS, 90 h PPR: 4 SWS 60 h	Selbststudium MOD, ALGO-1: 165 h ARA: 150 h PPR: 180 h	
Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich)		Lehramt an Haupt- und Realschulen (L2) und Lehramt für Förderpädagogik (L5) – Studienanteil Informatik/FB12			
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge		ALGO-1, MOD, PPR: Bachelor Informatik ALGO-1, MOD, ARA: Lehramt an Gymnasien (L3) – Studienanteil Informatik			
Inhalte					
<p>Es muss eine der Kombinationen MOD-V mit MOD-Ü, ALGO-1-V mit ALGO-1-Ü, ARA-V mit ARA-Ü oder PPR absolviert werden.</p> <p>MOD: In der Informatik wird das Modellieren mittels diskreter Strukturen als typische Arbeitsmethode in vielen Bereichen angewandt. Es dient der präzisen Beschreibung von Problemen durch spezielle Modelle und ist damit Voraussetzung für die Lösung eines Problems bzw. ermöglicht oft einen systematischen Entwurf. In den verschiedenen Gebieten der Informatik werden unterschiedliche, jeweils an die Art der Probleme und Aufgaben angepasste, Modellierungsmethoden verwendet. Innerhalb der Veranstaltung sollen zunächst die grundlegenden Begriffe wie z.B. „Modell“ und „Modellierung“, geklärt werden. Anschließend werden verschiedene Ausdrucksmittel der Modellierung untersucht: Grundlegende Kalküle wie der Kalkül der Mengen, die Aussagen- und Prädikatenlogik, Graphen, endliche Automaten, Markov- Ketten, kontextfreie Grammatiken.</p> <p>ALGO-1: Die Vorlesung behandelt die Laufzeitanalyse, fundamentale Datenstrukturen und allgemeine Methoden für den Entwurf und die Analyse von Algorithmen und Datenstrukturen. Die Analyse im Hinblick auf Laufzeit und Speicherplatzbedarf wird motiviert. Die asymptotische Notation wird eingeführt, und Methoden zur Lösung von Rekursionsgleichungen werden besprochen. Elementare Datenstrukturen wie Listen, Keller und Warteschlangen werden beschrieben und analysiert. Der Begriff des abstrakten Datentyps wird eingeführt und motiviert, und effiziente Realisierungen der Datentypen des Wörterbuchs und der Prioritätswarteschlange unter Benutzung von Bäumen (beispielsweise AVL-, Splay-Bäume und B-Bäume) und Hashing (auch verteiltes Hashing und Bloom-Filter) werden besprochen. Außerdem werden effiziente Datenstrukturen für das Union-Find-Problem behandelt. Die Darstellung von Bäumen und allgemeinen Graphen im Rechner und Algorithmen zur systematischen Durchmusterung von Graphen diskutiert. Weiterführende Algorithmen für Graphenprobleme wie minimale Spannbäume und kürzeste Wege werden besprochen, und der Einsatz von Datenstrukturen in diesen Verfahren wird exemplarisch vorgestellt.</p> <p>ARA: Behandelt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datenpfade • Von Neumann- und Harvard-Architekturen • Speicherhierarchien und Speicheraufbau • Pipelining • Superskalare Prozessoren • Mehrkernprozessoren <p>PPR: Das Praktikum soll die erworbenen Kenntnisse in der Programmierung durch das selbständige Lösen und Umsetzen von Programmieraufgaben zu verschiedenen Themengebieten vertiefen.</p>					
Lernergebnisse / Kompetenzziele					
<p>MOD: Wissen und Verstehen: Kenntnis der grundlegenden Modellierungsmethoden und Beherrschen der entsprechenden Techniken.</p> <p>Können: Die Studierenden erlernen die Fähigkeit zur präzisen und formalen Ausdrucksweise bei der Analyse von Problemen (systemische Kompetenz). Modellierungskonzepte wie etwa der Kalkül der Mengen, Aussagen- und Prädikatenlogik, Graphen, Markov-Ketten, endliche Automaten, kontextfreie Grammatiken sollen als Werkzeuge der Modellierung auch in ihren Anwendungsmöglichkeiten verstanden werden (instrumentale Kompetenz). Kommunikative Kompetenzen werden durch Arbeiten in Gruppen-Übungen und die dortige Vorstellung und Diskussion von Übungsaufgaben erworben.</p>					

<p>ALGO-1: Wissen und Verstehen: Die Studierenden sollen grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen mit deren Eigenschaften und Leistungsparametern kennen und diese Parameter in asymptotischer Notation verstehen und vergleichen können.</p> <p>Können: Die Studierenden lernen, Datenstrukturen für neue Problemstellungen eigenständig zu entwerfen und deren Leistungsparameter zu analysieren (instrumentale Kompetenz). Dadurch sollen sie im Beruf z.B. in der Lage sein, bestehende Software durch geeignetere Datenstrukturen zu beschleunigen (systemische Kompetenz). Kommunikative Kompetenzen werden durch Arbeiten in Gruppenübungen und die dortige Vorstellung und Diskussion von Übungsaufgaben erworben.</p> <p>ARA: Die Studierenden sind in der Lage, Wissen aus dem Gebiet der Rechnerarchitekturen auf Aufgabenstellungen im späteren Beruf anzuwenden. Das Verständnis der Grundlagen und des Aufbaus von modernen Rechnersystemen wird vermittelt, so dass die Fähigkeit zur Spezifikation und dem Aufbau solcher Systeme unter den Gesichtspunkten verschiedener Anforderungen wie beispielsweise der Leistung und Echtzeitfähigkeit erreicht wird (instrumentale Kompetenz). Darüber hinaus werden die Studierenden in die Lage versetzt, wissenschaftliche Bewertungen von Rechnersystemen selbständig zu erarbeiten und sich auch bei fortschreitender technologischer Entwicklung immer auf dem aktuellsten Stand zu halten (systemische Kompetenz). Kommunikative Kompetenzen werden durch Arbeiten in Gruppenübungen und die dortige Vorstellung und Diskussionen von Übungsaufgaben erworben.</p> <p>PPR: Die Studierenden erlernen den Umstieg auf eine neue Programmiersprache, die insbesondere auch für größere Programmierprojekte geeignet ist. Komplexe Problemlösungen sollen im Team erarbeitet und implementiert werden (systemische und kommunikative Kompetenz). Dazu gehören die Strukturierung, die Schnittstellendefinition, die Implementierung sowie ihre Verifikation unter Benutzung von Entwicklungsumgebungen und die Erstellung einer angemessenen Dokumentation (instrumentale Kompetenz).</p>										
Voraussetzungen										
Teilnahmevoraussetzungen für Modul / einzelne LV				PPR: Abgeschlossenes Modul B-EPI, B-PDB, B-PPDC oder B-MOD						
Empfohlene Vorkenntnisse				./.						
Lehrangebot										
Lehr- / Lernformen				MOD, ARA, ALGO-1: Vorlesung + Übungen, PPR: Praktikum						
Unterrichts- / Prüfungssprache				Deutsch						
Dauer des Moduls				1 Semester						
Häufigkeit des Angebots (Angebotsturnus)				Wintersemester: MOD, PPR Sommersemester: ALGO1, ARA						
Modulbeauftragte/r				Vgl. KVV						
semesterbegleitende Nachweise										
Teilnahmenachweise				./.						
Studienleistungen				./.						
Modulprüfung										
Modulabschlussprüfung				ALGO-1: Klausur (180 Minuten) oder MOD, ARA: Klausur (120 Minuten) oder PPR: Portfolio von max. sieben Protokollen mit jeweils max. 20 000 Zeichen Umfang						
Veranstaltungsübersicht										
		Lehr/Lernform	SWS	CP	Fachsemester					
					1	2	3	4	5	6
	ALGO1-V „Algorithmen und Datenstrukturen 1“	V	3	5		X				
	mit ALGO1-Ü „Algorithmen und Datenstrukturen 1“	Ü	2	3		X				
	oder									
	ARA-V „Automaten und Rechnerarchitekturen“	V	4	5		(x)				
	mit ARA-Ü „Automaten und Rechnerarchitekturen“	Ü	2	3		(x)				
	oder									
	MOD-V „Modellierung“	V	3	5					(x)	
	mit MOD-Ü „Modellierung“	Ü	2	3					(x)	
	oder									

PPR „Programmierpraktikum“	PR	4	8					(x)	
Summe		4-6	8						

L2-CS-EDI	Einführung in die Didaktik der Informatik	Pflichtmodul	insg. 240 Zeitstunden (h)						8 CP	
			Präsenzstudium 4 SWS / 60 h	Selbststudium 180 h						
Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich)		Lehramt an Haupt- und Realschulen (L2) und Lehramt für Förderpädagogik (L5) – Studienanteil Informatik/FB12								
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge		Lehramt an Gymnasien (L3) – Studienanteil Informatik/FB12								
Inhalte										
<p>EDI-1 vermittelt Grundlagen der Fachdidaktik des Schulfaches Informatik (fachdidaktische Begründung von Lernprozessen und Verknüpfungen zur Unterrichtsmethodik)</p> <p>EDI-2 behandelt weitere Grundfragen der Unterrichtsgestaltung.</p> <p>Die in dem ersten Teil der Vorlesung thematisierten Modelle bieten eine Basis für die neuere didaktische Diskussion, die sich daraus entwickelt hat. Lerntheorien beeinflussen die Gestaltung des Informatikunterrichts und werden in diesem Sinne analysiert. Aktuelle Themen der Entwicklung des Bildungswesens finden Eingang in die Veranstaltung.</p> <p>EDI-Ergänzung (EDI-ERG) dient zur weiteren fachlichen Auseinandersetzung mit unterschiedlichen informatischen Themengebieten aus schulischer Perspektive. Es werden aktuelle unterrichtsspezifische Fachkenntnisse erweitert. EDI-ERG wird von den Dozierenden von EDI angeboten und besteht aus dem Selbststudium eines Online-Lernmoduls.</p>										
Lernergebnisse / Kompetenzziele										
Lern- und Qualifikationsziele: Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über berufsqualifizierendes Grundwissen in den Bereichen Fachdidaktik und -methodik. An Beispielen haben sie gelernt, sich mit fachwissenschaftlichen Themen der Informatik auseinanderzusetzen und diese für den Unterricht aufzubereiten.										
Voraussetzungen										
Teilnahmevoraussetzungen für Modul / einzelne LV		./.								
Empfohlene Vorkenntnisse		Es wird empfohlen EDI-1 vor EDI-2 zu besuchen.								
Lehrangebot										
Lehr- / Lernformen		Vorlesung, Übung								
Unterrichts- / Prüfungssprache		Deutsch								
Dauer des Moduls		i.d.R. 2 Semester								
Häufigkeit des Angebots (Angebotsturnus)		EDI-1 im Wintersemester, EDI-2 im Sommersemester								
Modulbeauftragte/r		Vgl. KVV								
semesterbegleitende Nachweise										
Teilnahmenachweise		regelmäßige, aktive Teilnahme in EDI-1-Ü und EDI-2-Ü								
Studienleistungen		In EDI-1-Ü und EDI-2-Ü (Übungsaufgaben) EDI-ERG: Ausarbeitung zu einem fachdidaktischen Thema im Umfang von 16000 Zeichen oder Klausur (60 Minuten)								
Modulprüfung										
Modulabschlussprüfung		Prüfungsform (Umfang//Dauer) 90-minütige Klausur im zeitlichen Zusammenhang mit EDI-1-V und EDI-2-V oder mit EDI-1-Ü und EDI-2-Ü (die Klausur wird in jedem Semester angeboten)								
Veranstaltungsübersicht										
		Lehr/Lernform	SWS	CP	Fachsemester					
					1	2	3	4	5	6
EDI-1-V Einführung in die Didaktik der Informatik I		VL	1	2	X					

EDI-1-Ü Einführung in die Didaktik der Informatik 1	Ü	1	1	X					
EDI-Ergänzung	Selbststudium		2	X					
EDI-2-V Einführung in die Didaktik der Informatik 2	VL	1	2		X				
EDI-2-Ü Einführung in die Didaktik der Informatik 2	Ü	1	1		X				
Summe		4	8						

L2-CS-MIU	Methoden im Informatikunterricht	Wahlpflichtmodul	insg. 180 Zeitstunden (h)		6 CP				
			Präsenzstudium 4 SWS / 60 h	Selbststudium 120 h					
Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich)		Lehramt an Haupt- und Realschulen (L2) und Lehramt für Förderpädagogik (L5) – Studienanteil Informatik/FB12							
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge		Lehramt an Gymnasien (L3) – Studienanteil Informatik/FB12							
Inhalte									
Die Studierenden planen Projekte, führen diese durch, dokumentieren und analysieren ihre Ergebnisse. Neben der fachdidaktischen und –methodischen Auseinandersetzung mit den Themen erfolgt eine Vertiefung medienpädagogischer Fähigkeiten: recherchieren, strukturieren, produzieren, kommunizieren, kooperieren und präsentieren von Informationen. Die fachlichen Inhalte werden entsprechend der Schwerpunkte des Kerncurriculums und der fachlichen Pflichtmodule gewählt, u. a. z. B. Datenbanken, Theoretische Informatik.									
Lernergebnisse / Kompetenzziele									
Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über berufsqualifizierendes Wissen in den Bereichen Fachdidaktik und -methodik. An Beispielen haben sie sich vertieft mit der Projektarbeit im Informatikunterricht auseinandergesetzt und Unterrichtsbeispiele entwickelt.									
Voraussetzungen									
Teilnahmevoraussetzungen für Modul / einzelne LV		./.							
Empfohlene Vorkenntnisse		Modul L2-CS-EDI							
Lehrangebot									
Lehr- / Lernformen		Seminar / Praktikum							
Unterrichts- / Prüfungssprache		Deutsch							
Dauer des Moduls		2 Semester							
Häufigkeit des Angebots (Angebotsturnus)		MIU-1 und MIU-2 semesterweise im Wechsel							
Modulbeauftragte/r		Vgl. KVV							
semesterbegleitende Nachweise									
Teilnahmenachweise		regelmäßige, aktive Teilnahme in MIU-1 und MIU-2							
Studienleistungen		Vortrag zu einem fachdidaktischen Thema und Mitarbeit an einem Projekt in jeder Veranstaltung							
Modulprüfung									
Modulabschlussprüfung		mündliche Prüfung (15–30 Min.) oder Klausur (90 Min.) oder Hausarbeit im Zusammenhang mit MIU-1 und MIU-2 im Umfang von ca. 30 000 Zeichen							
Veranstaltungsübersicht									
	Lehr/Lernform	SWS	CP	Fachsemester					
				1	2	3	4	5	6
	MIU-1 „Methoden im Informatikunterricht 1“	S / PR	2	3				X	
	MIU-2 „Methoden im Informatikunterricht 2“	S / PR	2	3					X
	Summe		4	6					

L2-CS-TIS	Themen der Informatik in der Sekundarstufe 1	Pflichtmodul	insg. 180 Zeitstunden (h)						6 CP	
			Präsenzstudium 4 SWS / 60 h	Selbststudium 120 h						
Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich)		Lehramt an Haupt- und Realschulen (L2) und Lehramt für Förderpädagogik (L5) – Studienanteil Informatik/FB12								
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge		Lehramt an Gymnasien (L3) – Studienanteil Informatik/FB12								
Inhalte										
<ul style="list-style-type: none"> • Programmierumgebungen für jüngere Kinder • Handyprogrammierung • Erstellen eines Informationssystems auf Hypertextbasis mit CSS • Eingebettete Systeme Grundelemente einer höheren textbasierten Programmiersprache										
Lernergebnisse / Kompetenzziele										
Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über berufsqualifizierendes Wissen in den Bereichen Fachdidaktik und -methodik. An Beispielen haben sie sich vertieft mit Fragen zum Lernen von Konzepten der Informatik durch die Nutzung von Programmen und altersangemessenen Programmierumgebungen auseinandergesetzt und Unterrichtsbeispiele entwickelt.										
Voraussetzungen										
Teilnahmevoraussetzungen für Modul / einzelne LV		./.								
Empfohlene Vorkenntnisse		Modul L2-CS-EDI								
Lehrangebot										
Lehr- / Lernformen		Seminar / Praktikum								
Unterrichts- / Prüfungssprache		Deutsch								
Dauer des Moduls		2 Semester								
Häufigkeit des Angebots (Angebotsturnus)		TIS-1 und TIS-2 semesterweise im Wechsel								
Modulbeauftragte/r		Vgl. KVV								
semesterbegleitende Nachweise										
Teilnahmenachweise		regelmäßige, aktive Teilnahme in TIS-1 und TIS-2								
Studienleistungen		Erstellen und Vorstellen eines Projekts zu einem der vorgestellten Themen in jeder Veranstaltung								
Modulprüfung										
Modulabschlussprüfung		Prüfungsform (Umfang//Dauer)								
		mündliche Prüfung (15–30 Min.) oder Klausur (90 Min.) oder Hausarbeit im Zusammenhang mit TIS-1 und TIS-2 im Umfang von ca. 30 000 Zeichen								
Veranstaltungsübersicht										
		Lehr/Lernform	SWS	CP	Fachsemester					
					1	2	3	4	5	6
TIS-1 „Themen der Informatik in der Sekundarstufe I“		S / PR	2	3			X			
TIS-2 „Themen der Informatik in der Sekundarstufe I“		S / PR	2	3				X		
Summe			4	6						

L2-CS-ATI	Aktuelle Themen der Informatikdidaktik	Wahlpflichtmodul	insg. 180 Zeitstunden (h)						6 CP
			Präsenzstudium 4 SWS / 60 h	Selbststudium 120 h					
Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich)		Lehramt an Haupt- und Realschulen (L2) und Lehramt für Förderpädagogik (L5) – Studienanteil Informatik/FB12							
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge		Lehramt an Gymnasien (L3) – Studienanteil Informatik/FB12							

Inhalte									
Die Studierenden beschäftigen sich mit aktuellen Themen der Informatikdidaktik aus technologischen sowie anwendungs- und wirkungsbezogenen Perspektiven. Hierzu zählen neben „Trendthemen“ wie Künstliche Intelligenz, Blockchain, Virtual und Augmented Reality, Physical Computing sowie Internet of Things auch fächerübergreifende Themen. So werden auch Themen der Medienpädagogik, insbesondere der Medienerziehung und der Mediendidaktik, als Inhalte aufgegriffen sowie interdisziplinäre Bezüge zu Themen der Nachhaltigkeit, Ökologie und Ökonomie aufgegriffen. Hierdurch sollen die Studierenden auch speziell für das Unterrichten des Schulfachs „Digitale Welt“ in Hessen qualifiziert werden.									
Lernergebnisse / Kompetenzziele									
Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über berufsqualifizierendes Wissen in der Fachdidaktik Informatik sowie in interdisziplinären Bezugsfächern. An Beispielen haben sie sich vertieft mit Phänomenen der digitalen Welt aus technologischen sowie anwendungs- und wirkungsbezogenen Perspektiven auseinandergesetzt und Unterrichtsbeispiele entwickelt.									
Voraussetzungen									
Teilnahmevoraussetzungen für Modul / einzelne LV	./.								
Empfohlene Vorkenntnisse	Modul L2-CS-EDI								
Lehrangebot									
Lehr- / Lernformen	Seminar / Praktikum								
Unterrichts- / Prüfungssprache	Deutsch								
Dauer des Moduls	2 Semester								
Häufigkeit des Angebots (Angebotsturnus)	Verschiedene Seminare zur Auswahl in jedem Semester								
Modulbeauftragte/r	Vgl. KVV								
semesterbegleitende Nachweise									
Teilnahmenachweise	regelmäßige, aktive Teilnahme in beiden gewählten Seminaren								
Studienleistungen	Vortrag zu einem fachdidaktischen Thema in jeder Veranstaltung								
Modulprüfung									
Modulabschlussprüfung	Prüfungsform (Umfang//Dauer) mündliche Prüfung (15–30 Min.) oder Klausur (90 Min.) oder Hausarbeit im Umfang von ca. 30 000 Zeichen im zeitlichen Zusammenhang mit einer der beiden gewählten Veranstaltungen								
Veranstaltungsübersicht									
	Lehr/Lernform	SWS	CP	Fachsemester					
				1	2	3	4	5	6
	ATI 1 „Aktuelle Themen der Informatikdidaktik 1“	S	2	3				X	
	ATI 2 „Aktuelle Themen der Informatikdidaktik 2“	S	2	3				X	
	Summe		4	6					

PS	Praxissemester	Pflichtmodul	insg. 630 Zeitstunden (h)		21 CP Davon 9 CP FD 1 7 CP FD 2 5 CP BW
			Präsenzstudium 9 SWS + 150 h Schulzeit/ 285 h	Selbststudium 345 h	
Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich)			Lehramt an Haupt- und Realschulen (L2) und Lehramt für Förderpädagogik (L5) – Studienanteil Informatik/FB12		
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge			Keine		
Inhalte					
Im Rahmen des Moduls Praxissemester werden pädagogische, fachwissenschaftliche und fachdidaktische Studieninhalte mit schulischer Praxis verknüpft. Studierende sollen zu wissenschaftlich begründetem unterrichtlichem Handeln sowie zur Reflexion von entsprechenden Handlungszusammenhängen im Kontext Schule					

<p>und Unterricht befähigt werden. Im Praxissemester findet die wissenschaftlich angeleitete Planung, Umsetzung und Reflexion von fachlichen Lehr-/ Lernarrangements und individuellen Fördermaßnahmen statt.</p> <p>In den bildungswissenschaftlichen und fachdidaktischen Begleitveranstaltungen werden differenzierte Konzepte zur Unterrichtsplanung und –gestaltung erarbeitet und Leitfragen zur Analyse von Lehr- und Lernprozessen und Reflexion von professionellem Handeln berücksichtigt. Dabei soll u.a. das Konzept des forschenden Lernens umgesetzt werden. Zudem findet eine Verknüpfung von bildungswissenschaftlichen und fachdidaktischen Inhalten beim Umgang mit Heterogenität von Lerngruppen, Individualisierung und Förderplanung, dem inklusiven und sprachsensiblen Unterricht sowie dem Einsatz digitaler Medien besondere Berücksichtigung. Die universitären Praktikumsbeauftragten und schulischen Betreuer*innen unterstützen die Studierenden dabei, auf der Grundlage von Hospitationen, eigenen Unterrichtsversuchen und Reflexionsgesprächen eine professionelle Perspektive auf die Lehrer*innenrolle, ihr Unterrichtshandeln und das zukünftige Berufsfeld zu entwickeln. Die Dokumentation und Analyse der Erfahrungen im Praxissemester erfolgt in Form eines ePortfolios, das spätestens vier Wochen nach Ende der Durchführungsphase eingereicht wird. Darin werden fachliche und persönliche Entwicklungsziele definiert, Entwicklungsverläufe dokumentiert, Unterrichtsplanungen und –beobachtungen systematisiert und unter Impulsen und Rückmeldungen der Praktikumsbeauftragten reflektiert.</p>											
Lernergebnisse / Kompetenzziele											
<p>Die Absolvent*innen dieses Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - können Lehr- und Lernprozesse mit unterschiedlichen fachlichen, fachdidaktischen und bildungswissenschaftlichen Schwerpunkten beschreiben und anhand geeigneter Verfahren, wie beispielsweise der Videoanalyse, auswerten; - können individuelle Lernentwicklungen von Schüler*innen unter anderem auf Basis diagnostischer Verfahren beschreiben und deuten; - können ausgehend von der Heterogenität von Lerngruppen schulische Bildungsprozesse, Lernarrangements und individuelle Fördermaßnahmen planen, fachlich und medial angemessen umsetzen und auswerten; - können im Rahmen eines forschenden Zugangs zum Unterricht relevante Fragen und Hypothesen entwickeln, zielgerichtete Beobachtungen durchführen und die Ergebnisse entsprechend aufbereiten; - können die eigenen fachlichen und professionsbezogenen Kenntnisse und Kompetenzentwicklungen reflektieren und dieses mit geeigneten Instrumenten wie dem ePortfolio dokumentieren. 											
Voraussetzungen											
Teilnahmevoraussetzungen für Modul / einzelne LV					Abgeschlossene Durchführungsphase des Grundpraktikums						
Empfohlene Vorkenntnisse											
Lehrangebot											
Lehr- / Lernformen					Seminar, semesterbegleitendes Praktikum						
Unterrichts- / Prüfungssprache					Deutsch						
Dauer des Moduls					1 Semester						
Häufigkeit des Angebots (Angebotsturnus)					Jedes Semester						
Modulbeauftragte/r					Wird im Vorlesungsverzeichnis bekanntgegeben						
semesterbegleitende Nachweise											
Teilnahmenachweise					Regelmäßige und aktive Teilnahme in den Begleitveranstaltungen sowie im semesterbegleitenden Praktikum						
Studienleistungen					./.						
Modulprüfung											
Prüfungsform (Umfang//Dauer)											
Modulabschlussprüfung											
alternativ: Bestandteile kumulative Modulprüfung (einschließlich Notengewichtung)					Kumulative Modulprüfung (ePortfolio) in den Begleitseminaren in FD 1 und FD 2 (im Umfang von je 30 000 Zeichen), die Note errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel						
Veranstaltungsübersicht											
			Lehr/Lernfor	SWS	CP	Fachsemester					
						1	2	3	4	5	6
Begleitveranstaltung FD 1			S	5	5				X		
Begleitveranstaltung FD 2			S	2	3				X		
Begleitveranstaltung BW			S	2	2				X		
Semesterbegleitendes Praktikum			PR		9				X		
ePortfolio (FD 1)			MP		1				X		
ePortfolio (FD 2)			MP		1				X		
Summe				9	21						

Anlage b): Muster Liste der Import- und Exportmodule (gemäß Anlage 4 RO)

Herkunftsstudiengang	Modul (Titel, Nummer)	FB [Nummer]	SoSe / WiSe	CP
B.Sc-Informatik	B-EPI	12	WiSe	12
B.Sc.-Informatik	B-PDB	12	SoSe	6

Impressum

UniReport Satzungen und Ordnungen
erscheint unregelmäßig und anlassbezogen
als Sonderausgabe des UniReport. Die
Auflage wird für jede Ausgabe separat
festgesetzt.

Herausgeber ist der Präsident der Johann
Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am
Main.