

Verlautbarung der Änderung des Curriculums für das Bachelorstudium Lehramt Sekundarstufe (Allgemeinbildung) Entwicklungsverbund „Cluster Mitte“

Unterrichtsfach Informatik und Digitale Grundbildung (inkl. Erweiterungsstudium für das Unterrichtsfach Informatik und Digitalen Grundbildung)

Beschlossen vom Hochschulkollegium am 13. Mai 2024
und genehmigt vom Hochschulrat am 10. Juni 2024 und vom Rektorat am 11. Juni 2024.

Curriculum Bachelorstudium Lehramt Sekundarstufe (Allgemeinbildung) Entwicklungsverbund „Cluster Mitte“

Johannes Kepler Universität Linz



Pädagogische Hochschule Oberösterreich



Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig



Paris-Lodron-Universität Salzburg



Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz



Private Pädagogische Hochschule – Hochschulstiftung Diözese Innsbruck



Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung Linz



Universität Mozarteum Salzburg



Anton Bruckner Privatuniversität



Katholische Privat-Universität Linz



§ C14 Unterrichtsfach Informatik und Digitale Grundbildung

§ C14.1 Allgemeine Bestimmungen für das Unterrichtsfach Informatik und Digitale Grundbildung

Das Unterrichtsfach Informatik und Digitale Grundbildung wird in Kooperation folgender Partnereinrichtungen durchgeführt:

- Johannes Kepler Universität Linz
- Kunstuniversität Linz
- Pädagogische Hochschule Oberösterreich
- Pädagogische Hochschule Salzburg
- Paris-Lodron-Universität Salzburg
- Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz

(1) Gegenstand des Studiums

Das Bachelorstudium Lehramt Unterrichtsfach Informatik und Digitale Grundbildung dient der wissenschaftlich fundierten und berufsbezogenen Bildung für das Lehramt an allen Schulen der Sekundarstufe. Neben einer fundierten Ausbildung in Informatik als auch Digitaler Grundbildung wird großer Wert daraufgelegt, den fachlichen Teil der Ausbildung an den beruflichen Erfordernissen der zukünftigen Lehrerinnen und Lehrer zu orientieren. Die Absolventinnen und Absolventen sollen in der Lage sein, die Fachwissenschaft Informatik und die Kompetenzen und Inhalte der Digitalen Grundbildung den Schülerinnen und Schülern lebendig und mit einem hohen Allgemeinbildungsgrad näher zu bringen. Gerade unter den Bedingungen rasanter technologischer Entwicklungen lernen die Studierenden, reflektierte Entscheidungen auf Grundlage des von Wissenschaft und Forschung bereitgestellten fachlichen Wissens sowohl als Individuen als auch im Kollektiv (z.B. mit Schülerinnen und Schülern, Kolleginnen und Kollegen) zu treffen und zu verantworten.

(2) Fachspezifische Kompetenzen (Learning Outcomes)

Die Absolventinnen und Absolventen

- können nachhaltig erworbenes Wissen und Können aus den Bereichen der Informatik und Medienpädagogik in verschiedensten Situationen des Lehrberufs anwenden,
- kennen die für die Schule relevanten informatischen Verfahren und Methoden und können diese situationsgerecht einsetzen und sprachlich sowie formal korrekt darstellen,
- können bei Aufgabenstellungen entsprechende informatische Systeme/Werkzeuge/Software einsetzen,
- können die Wichtigkeit und Bedeutung der Informatik und der Digitalen Grundbildung in verschiedensten Lebensbereichen darstellen,
- können Unterschiede bzw. Zusammenhänge zwischen den Teildisziplinen erkennen und diese Unterschiede bzw. Zusammenhänge durch die Kenntnis der verschiedenen Methoden, welche für die jeweiligen Teilgebiete charakteristisch sind, im Überblick und anhand konkreter Beispiele darstellen,
- kennen die Anforderungen der Lehrpläne der Sekundarstufe, der Grundkompetenzen und der Abschlussprüfungen und planen ihren Unterricht basierend auf diesem Wissen,
- haben fundierte Kenntnisse zum Kompetenzaufbau (lernseitige Orientierung) gemäß Anforderungen der aktuellen Schullehrpläne vor dem Hintergrund des entsprechenden Fachwissens- und -könnens,

- wenden eine Vielfalt an pädagogischen Maßnahmen zur Umsetzung der Schullehrpläne (fachorientierte didaktische Analysen, Lernstandsanalysen, Methodenvielfalt, Einsatz verschiedener Lernformen, ...) an,
- wissen um spezifische Schwierigkeiten bei der Aneignung fachbezogener Kompetenzen und können spezifische Hilfestellungen leisten,
- können Zusammenhänge zwischen fachdidaktischen Anliegen und der Schulpraxis herstellen und diese anhand konkreter Aufgabenstellungen dokumentieren,
- können fachdidaktische und bildungswissenschaftliche Konzepte mit den Erfahrungen aus der Unterrichtspraxis in den Unterrichtsfächern Informatik und Digitale Grundbildung in Beziehung setzen,
- können die theoretischen Grundlagen und methodischen Konzepte von Diversität und Inklusion und deren Relevanz für die Fächer Informatik und Digitale Grundbildung erkennen und schulische Interaktionsprozesse danach ausrichten,
- können die theoretischen Grundlagen und methodischen Konzepte der Gender Studies und deren Relevanz für die Fächer Informatik und Digitale Grundbildung erkennen und schulische Interaktionsprozesse gendersensibel gestalten.

(3) Soziale Kompetenz

Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über die Fähigkeit, auf Lern- und Entwicklungsschwierigkeiten einzugehen, zur Konfliktbearbeitung sowie zur Schaffung eines den Unterricht fördernden Klimas und Förderung der Integration in der Klassengemeinschaft beizutragen.

Die Absolventinnen und Absolventen erwerben die Bereitschaft und Fähigkeit zu fachlicher und fachübergreifender Teamarbeit mit Kolleginnen und Kollegen zwecks Koordination und Weiterentwicklung von Unterricht und Schule sowie die Bereitschaft und Fähigkeit zur Kommunikation mit Eltern, Elternvertreterinnen und Elternvertretern oder außerschulischer Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartnern.

(4) Bereitschaft zum lebenslangen Lernen

Die Absolventinnen und Absolventen erwerben die Bereitschaft, sich kontinuierlich über relevante Weiterbildungs-/Fortbildungsangebote oder über Fachliteratur/neue Medien zu informieren sowie diese Angebote kritisch zu bewerten und zu nutzen.

(5) Studieneingangs- und Orientierungsphase (STEOP)

Die Studieneingangs- und Orientierungsphase besteht je nach gewähltem Wahlpflichtmodul aus folgenden Lehrveranstaltungen:

IDG B 1.1.1 VO Orientierung Informatik und Digitale Grundbildung (STEOP) (3 ECTS)

bzw.

IDG B 1.2.1 VO Orientierung Informatik und Digitale Grundbildung (STEOP) (3 ECTS)

Diese Lehrveranstaltungen sollen dazu dienen, die Anwendung und die Bedeutung der Informatik und der Digitalen Grundbildung in verschiedenen Bereichen der Gesellschaft verstehen, darstellen und kommunizieren zu können. Sie befähigen, Problemstellungen aus verschiedenen Bereichen analysieren, modellieren und Lösungen implementieren zu können.

(6) Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit ist eine eigenständige schriftliche Arbeit. Sie ist im Rahmen des Begleitseminars IDG B 11.1 SE Begleitseminar zur Bachelorarbeit (1 ECTS) abzufassen. Das Thema der Bachelorarbeit ist

der Fachwissenschaft Informatik oder einem Teilbereich der Digitalen Grundbildung, der Fachdidaktik Informatik oder der Fachdidaktik der Digitalen Grundbildung zuzuordnen. Die Benotung für das Modul erfolgt gemeinsam mit der Lehrveranstaltung, in der sie vorgelegt wurde.

§ C14.2 Modulübersicht

Im Folgenden sind die Module und Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums Lehramt Unterrichtsfach Informatik und Digitale Grundbildung aufgelistet. Die Zuordnung zu Semestern ist eine Empfehlung und stellt sicher, dass die Abfolge der Lehrveranstaltungen optimal auf das Vorwissen aufbaut. Module und Lehrveranstaltungen können auch in anderer Reihenfolge absolviert werden, sofern keine Voraussetzungen festgelegt sind. Aufgrund der Wahlmöglichkeiten ergeben sich im Bachelorstudium Lehramt Informatik und Digitale Grundbildung je nach Wahl der Studierenden unterschiedliche Zuordnungen zur Semesterfolge.

Die detaillierten Beschreibungen der Module inkl. der zu vermittelnden Kenntnisse, Methoden und Fertigkeiten finden sich im Abschnitt Modulbeschreibungen.

Die Module IDG B 1 sowie IDG B 3 - IDG B 8 sind Wahlpflichtmodule, die jeweils nur als Gesamtmodul absolviert werden können.

Bachelorstudium Lehramt Unterrichtsfach Informatik und Digitale Grundbildung												
Modul	Lehrveranstaltung	SSt.	Typ	ECTS	Semester mit ECTS							
					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII

Wahlpflichtmodul

Eines der beiden Module IDG B 1.1 und IDG B 1.2 ist als Gesamtmodul zu absolvieren.

Modul IDG B 1.1: Wissenschaftliche und gesellschaftsrelevante Kompetenzen												
IDG B 1.1.1 Orientierung Informatik und Digitale Grundbildung (STEOP)	2	VO	3	3								
IDG B 1.1.2 Wissenschaftliche Arbeitstechniken und Präsentation	2	UV	4	4								
IDG B 1.1.3 Informatik, Gesellschaft und Recht	2	UV	2	2								
Zwischensumme Modul IDG B 1.1	6		9	5	4							

Oder

Modul IDG B 1.2: Wissenschaftliche und gesellschaftsrelevante Kompetenzen												
IDG B 1.2.1 Orientierung Informatik und Digitale Grundbildung (STEOP)	2	VO	3	3								
IDG B 1.2.2 Präsentations- und Arbeitstechnik	2	UV	3	3								
IDG B 1.2.3 Digitalisierung, Gesellschaft und Recht	2	UV	3	3								
Zwischensumme Modul IDG B 1.2	6		9	6	3							

Pflichtmodul

Modul IDG B 2: Mediensozialisation und Medienwandel											
IDG B 2.1 Mediensozialisation	2	UV	3	3							
IDG B 2.2 Medienwandel und Diversität	2	UV	3		3						
Zwischensumme Modul IDG B 2	4		6	3	3						

Wahlpflichtmodule

Eines der beiden Module IDG B 3.1 und IDG B 3.2 ist als Gesamtmodul zu absolvieren.

Modul IDG B 3.1: Grundkompetenz Softwareentwicklung											
IDG B 3.1.1 Einführung in die Programmierung	3	VO	3			3					
IDG B 3.1.2 Einführung in die Programmierung	2	PS	4			4					
IDG B 3.1.3 Einführung in die Konzepte der Informatik und Digitalen Grundbildung	2	UV	3		3						
IDG B 3.1.4 Grundlagen der HCI	2	VO	2	2							
Zwischensumme Modul IDG B 3.1	9		12	2	3	7					

Oder

Modul IDG B 3.2: Grundkompetenz Softwareentwicklung											
IDG B 3.2.1 Softwareentwicklung 1	2	VO	3			3					
IDG B 3.2.2 Softwareentwicklung 1	2	UE	3			3					
IDG B 3.2.3 Einführung in Konzepte der Digitalen Grundbildung	2	UV	3	3							
IDG B 3.2.4 Einführung in Konzepte der Informatik	2	UV	3		3						
Zwischensumme Modul IDG B 3.2	8		12	3	3	6					

Eines der beiden Module IDG B 4.1 und IDG B 4.2 ist als Gesamtmodul zu absolvieren.

Modul IDG B 4.1: Technische Informatik											
IDG B 4.1.1 Digitale Rechenanlagen	2	VO	2			2					
IDG B 4.1.2 Digitale Rechenanlagen	2	PS	3			3					
IDG B 4.1.3 IT-Devices in der Schule	1	UV	2	2							

Zwischensumme Modul IDG B 4.1	5		7	2		5					
--------------------------------------	----------	--	----------	----------	--	----------	--	--	--	--	--

Oder

Modul IDG B 4.2: Technische Informatik											
IDG B 4.2.1 Digitale Schaltungen	2	VO	3			3					
IDG B 4.2.2 Digitale Schaltungen	1	UE	1,5			1,5					
IDG B 4.2.3 IT-Devices in der Schule	1	UV	2,5			2,5					
Zwischensumme Modul IDG B 4.2	4		7			7					

Eines der beiden Module IDG B 5.1 und IDG B 5.2 ist als Gesamtmodul zu absolvieren.

Modul IDG B 5.1: Vertiefte Softwareentwicklung											
IDG B 5.1.1 Objektorientierte Programmierung	1	UV	2			2					
IDG B 5.1.2 Software Engineering	3	VO	3				3				
IDG B 5.1.3 Software Engineering	2	PS	4				4				
Zwischensumme Modul IDG B 5.1	6		9			2	7				

Oder

Modul IDG B 5.2: Vertiefte Softwareentwicklung											
IDG B 5.2.1 Algorithmen und Datenstrukturen 1	2	VO	3			3					
IDG B 5.2.2 Algorithmen und Datenstrukturen 1	1	UE	1,5			1,5					
IDG B 5.2.3 Software Engineering	2	VO	3					3			
IDG B 5.2.4 Software Engineering	1	UE	1,5					1,5			
Zwischensumme Modul IDG B 5.2	6		9			4,5		4,5			

Eines der beiden Module IDG B 6.1 und IDG B 6.2 ist als Gesamtmodul zu absolvieren.

Modul IDG B 6.1: IT Infrastruktur											
IDG B 6.1.1 Grundlagen Betriebssysteme	2	VO	2			2					
IDG B 6.1.2 Netze und verteilte Systeme	2	VO	3			3					

IDG B 6.1.3 Netzwerke und Betriebssysteme in der Praxis	2	PS	4				4				
IDG B 6.1.4 Einführung UNIX	1	VO	1			1					
IDG B 6.1.5 Einführung UNIX	1	PS	1			1					
Zwischensumme Modul IDG B 6.1	8		11			4	7				

Oder

Modul IDG B 6.2: IT Infrastruktur											
IDG B 6.2.1 Betriebssysteme	2	VO	3				3				
IDG B 6.2.2 Betriebssysteme	1	UE	1,5				1,5				
IDG B 6.2.3 Computernetzwerke	2	VO	3					3			
IDG B 6.2.4 Computernetzwerke	1	UE	1,5					1,5			
IDG B 6.2.5 Schulrelevante Infrastruktur	2	UV	2			2					
Zwischensumme Modul IDG B 6.2	8		11			2	4,5	4,5			

Eines der beiden Module IDG 7.1 und IDG B 7.2 ist als Gesamtmodul zu absolvieren.

Modul IDG B 7.1: Verteilte Informationssysteme											
IDG B 7.1.1 Datenbanken I	2	VO	2						2		
IDG B 7.1.2 Datenbanken I	1	PS	2						2		
IDG B 7.1.3 Webprogrammierung	2	UV	3						3		
IDG B 7.1.4 Transdisziplinäre Projektarbeit – Medien gestalten	2	IP	3							3	
Zwischensumme Modul IDG B 7.1	7		10						7	3	

Oder

Modul IDG B 7.2: Verteilte Informationssysteme											
IDG B 7.2.1 Datenbanken und Informationssysteme 1	2	VO	3							3	
IDG B 7.2.2 Datenbanken und Informationssysteme 1	2	UE	3							3	
IDG B 7.2.3 Webprogrammierung	2	UV	2						2		

IDG B 7.2.4 Transdisziplinäre Projektarbeit – Medien gestalten	1	IP	2								2
Zwischensumme Modul IDG B 7.2	7		10						2	6	2

Eines der beiden Module IDG B 8.1 und IDG B 8.2 ist als Gesamtmodul zu absolvieren.

Modul IDG B 8.1: Digitale Zukunftsthemen

IDG B 8.1.1 Einführung in Artificial Intelligence	1	VO	1							1	
IDG B 8.1.2 Cyber Security	1	PS	2							2	
IDG B 8.1.3 Green IT	1	UV	2						2		
IDG B 8.1.4 Transdisziplinäre Projektarbeit - Digitale Zukunftsthemen	3	IP	4							4	
Zwischensumme Modul IDG B 8.1	6		9						2	7	

Oder

Modul IDG B 8.2: Digitale Zukunftsthemen

IDG B 8.2.1 Introduction to Machine Learning	2	VO	3							3	
IDG B 8.2.2 Introduction to IT-Security	2	VO	3					3			
IDG B 8.2.3 Transdisziplinäre Projektarbeit - Digitale Zukunftsthemen	2	IP	3						3		
Zwischensumme Modul IDG B 8.2	6		9					3	3	3	

Pflichtmodule:

Modul IDG B 9: Didaktik, Methodik und Schulpraxis

IDG B 9.1 Didaktik und Methodik der digitalen Grundbildung	2	UV	3						3		
IDG B 9.2 Didaktik und Methodik der Informatik	2	UV	3							3	
IDG B 9.3 Fachdidaktische Begleitung zu PPS II (Teil der PPS)	2	IP	3					3			
IDG B 9.4 Fachdidaktische Begleitung zu PPS III (Teil der PPS)	2	IP	3							3	

Zwischensumme Modul IDG B 9	8		12					3	3	6	
------------------------------------	----------	--	-----------	--	--	--	--	----------	----------	----------	--

Modul IDG B 10: Medienpädagogik											
IDG B 10.1 Medienpädagogik 1	2	UV	3						3		
IDG B 10.2 Medienpädagogik 2	2	UV	3								3
IDG B 10.3 Transdisziplinäre Projektarbeit – Medienpädagogik	1	IP	2								2
Zwischensumme Modul IDG B 10	5		8						3		5

Modul IDG B 11: Bachelorarbeit											
IDG B 11.1 Begleitseminar zur Bachelorarbeit	1	SE	1								1
IDG B 11.2 Bachelorarbeit			3								3
Summe Modul INF B 11			4								4

Summen gesamt			97	12	10	16	9	10	15	16	9
				12	9	15	9	10,5	15,5	15	11

§ C14.3 Modulbeschreibungen

Modulbezeichnung	Wissenschaftliche und gesellschaftsrelevante Kompetenzen
Modulcode	IDG B 1
Arbeitsaufwand gesamt	9 ECTS
Learning Outcomes	Die Absolventinnen und Absolventen ... - verstehen die Anwendungen sowie die Bedeutung der Digitalisierung und der Informatik unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen in verschiedenen Bereichen der Gesellschaft. - können diese Beziehungen darstellen und kommunizieren. - können fächerübergreifende Aspekte der Informations- und Kommunikationstechnologien in ihrer täglichen Planung einbauen und umsetzen. - sind in der Lage, selbständig schulrelevanter Literatur zu recherchieren, zu bewerten und einzusetzen. digi.kompP A, B, C
Modulinhalt	Themen und Fachgebiete der Informatik und Digitalen Grundbildung Bedeutung der Unterrichtsfächer Informatik und Digitale Grundbildung in der Schule

	Gesellschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen und Auswirkungen in der Digitalisierung von und mit Medienanwendungen, Wissenschaftliches Arbeiten in den Fächern Informatik und Digitale Grundbildung sowie vorwissenschaftliches Arbeiten in der Schule (Reifeprüfung) Schriftliche und mündliche Präsentationstechniken Wissenschaftliches Arbeiten
Lehrveranstaltungen	Modul IDG B 1.1 IDG B 1.1.1 VO Orientierung Informatik und Digitale Grundbildung (STEOP) (3 ECTS) IDG B 1.1.2 UV Wissenschaftliche Arbeitstechniken und Präsentation (4 ECTS) (SB, MP) IDG B 1.1.3 UV Informatik, Gesellschaft und Recht (2 ECTS) (MP) Modul IDG B 1.2 IDG B 1.2.1 VO Orientierung Informatik und Digitale Grundbildung (STEOP) (3 ECTS) IDG B 1.2.2 UV Präsentations- und Arbeitstechnik (3 ECTS) (SB, MP) IDG B 1.2.3 UV Digitalisierung, Gesellschaft und Recht (3 ECTS) (MP)
Prüfungsart	Modulteilprüfungen / Lehrveranstaltungsorientierter Prüfungstyp

Modulbezeichnung	Mediensozialisation und Medienwandel
Modulcode	IDG B 2
Arbeitsaufwand gesamt	6 ECTS
Learning Outcomes	Die Absolventinnen und Absolventen ... - sind mit zentralen Theorien, Konzepten und Begriffen der Mediensozialisationsforschung vertraut und können die Rolle von Medien in sozialisatorischen Prozessen und Instanzen erkennen. - können im Spiegel entwicklungspsychologischer, erziehungswissenschaftlicher, kommunikationswissenschaftlicher sowie soziologischer Evidenzen, Relevanz, Bedingungen und Bedeutung digitaler Lebenswelten von Kindern und Jugendlichen einschätzen und daraus Implikationen für ihr professionelles Handeln ableiten. - erkennen die pädagogischen Chancen und Herausforderungen von Gender Studies, Diversität und Inklusion und können diese im Kontext der im Modul verorteten Handlungsfelder reflektieren und in adäquate Handlungsstrategien überführen. - können die Vielfalt von Medienkulturen, Lebensstilen und des Medienwandels in Bezug auf diverse Lebenswirklichkeiten von Kindern und Jugendlichen berücksichtigen, vor allem mit Blick auf medial vermittelte Kommunikation und Interaktion wie in beispielsweise Social Media und digitalen Spielen. digi.kompP A, B, C, E, F
Modulinhalt	Grundlegende Konzepte, Begriffe und Theorien der Mediensozialisationsforschung sowie deren Bezugsdisziplinen (Entwicklungspsychologie, Erziehungswissenschaft, Soziologie, Kommunikationswissenschaft,...). Ausgewählte Konzepte der Cultural Studies und Gender Studies. Verständnis der Lebenswirklichkeiten von Kindern und Jugendlichen. Aktuelle Evidenzen zu Mediennutzungsstudien.
Lehrveranstaltungen	IDG B 2.1 UV Mediensozialisation (3 ECTS) (MP, DI, GE) IDG B 2.2 UV Medienwandel und Diversität (3 ECTS) (MP, DI, GE)

Prüfungsart	Modulteilprüfungen / Lehrveranstaltungsorientierter Prüfungstyp
-------------	---

Modulbezeichnung	Grundkompetenz Softwareentwicklung
Modulcode	IDG B 3
Arbeitsaufwand gesamt	12 ECTS
Learning Outcomes	Die Absolventinnen und Absolventen können Problemstellungen aus verschiedenen Bereichen analysieren, modellieren und mittels einer modernen Programmiersprache implementieren. Die Absolventinnen und Absolventen können authentische Problemstellungen für Schülerinnen und Schülern formulieren, modellieren und bewerten. Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen unterschiedliche Formen der Informationsdarstellung. digi.kompP A, C, D, E
Modulinhalt	Grundkonzepte der prozeduralen und objektorientierten Programmierung Anwendung auf einfache Problemstellungen anhand einer aktuellen Programmiersprache Auswahl und Aufbereitung von Problemstellungen und Programmieraufgaben unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades für jeweils verschiedene Altersstufen Verwendung altersgerechter Programmierungsumgebungen
Lehrveranstaltungen	Modul IDG B 3.1 IDG B 3.1.1 VO Einführung in die Programmierung (3 ECTS) IDG B 3.1.2 PS Einführung in die Programmierung (4 ECTS) IDG B 3.1.3 UV Einführung in die Konzepte der Informatik und Digitalen Grundbildung (3 ECTS) IDG B 3.1.4 VO Grundlagen der HCI (2 ECTS) Modul IDG B 3.2 IDG B 3.2.1 VO Softwareentwicklung 1 (3 ECTS) IDG B 3.2.2 UE Softwareentwicklung 1 (3 ECTS) IDG B 3.2.3 UV Einführung in Konzepte der Digitalen Grundbildung (3 ECTS) IDG B 3.2.4 UV Einführung in Konzepte der Informatik (3 ECTS)
Prüfungsart	Modulteilprüfungen / Lehrveranstaltungsorientierter Prüfungstyp

Modulbezeichnung	Technische Informatik
Modulcode	IDG B 4
Arbeitsaufwand gesamt	7 ECTS
Learning Outcomes	Die Absolventinnen und Absolventen ... - besitzen Grundverständnisse über Aufbau und Funktionsweise von Digitalen Rechenanlagen. - können die Möglichkeiten, den Einsatz sowie den Nutzen von unterschiedlichen IT-Devices bzw. Hardwarekomponenten der Unterrichtsmedien im Informatikunterricht analysieren und bewerten. - können diese unterschiedlichen Medien sinnstiftend einsetzen und die Ergebnisse evaluieren. digi.kompP A, E
Modulinhalt	Grundlagen der Funktionsweise und des technischen Aufbaus von Computersystemen (Hardware) wie z.B. Informationsdarstellung, Schaltungen, Gatter, Prozessoren,

	Maschinennahe Programmierung, Interner Aufbau von Computern, Technische Kenntnis unterschiedlicher Hardware an der Schule, Grundlegende Konzepte zum Messen, Steuern und Regeln
Lehrveranstaltungen	Modul IDG B 4.1 IDG B 4.1.1 VO Digitale Rechenanlagen (2 ECTS) IDG B 4.1.2 PS Digitale Rechenanlagen (3 ECTS) IDG B 4.1.3 UV IT-Devices in der Schule (2 ECTS) Modul IDG B 4.2 IDG B 4.2.1 VO (Digitale Schaltungen (3 ECTS) IDG B 4.2.2 UE Digitale Schaltungen (1,5 ECTS) IDG B 4.2.3 UV IT-Devices in der Schule (2,5 ECTS)
Prüfungsart	Modulteilprüfungen / Lehrveranstaltungsorientierter Prüfungstyp

Modulbezeichnung	Vertiefte Softwareentwicklung
Modulcode	IDG B 5
Arbeitsaufwand gesamt	9 ECTS
Learning Outcomes	Die Absolventinnen und Absolventen ... - verstehen Algorithmen und Datenstrukturen, um grundlegende Objekte in einem Computer repräsentieren und bearbeiten zu können. - können sich zentrale Denkweisen der Informatik aneignen. - können komplexe Informatikprojekte einzeln und im Team bearbeiten. - beherrschen unterschiedliche Formen der Informationsdarstellung. - verstehen die Philosophie objektorientierten Denkens. digi.kompP A
Modulinhalt	Festigen der Programmier-Kompetenz durch fortgeschrittene Methoden der Softwareentwicklung Grundlegende Methoden und Verfahren zur Analyse und Design von Algorithmen und Datenstrukturen Grundlegende Datenstrukturen (Stack, Queue, verkettete Liste, Baum) Grundlagen, Methoden und Werkzeuge der einzelnen Projektphasen vom Requirements Engineering über die Modellierung und das Architekturdesign bis zur Implementierung, dem Softwaretest sowie der Einführung und Wartung von Softwaresystemen
Lehrveranstaltungen	Modul IDG B 5.1 IDG B 5.1.1 UV Objektorientierte Programmierung (2 ECTS) IDG B 5.1.2 VO Software Engineering (3 ECTS) IDG B 5.1.3 PS Software Engineering (4 ECTS) Modul IDG B 5.2 IDG B 5.2.1 VO Algorithmen und Datenstrukturen 1 (3 ECTS) IDG B 5.2.2 UE Algorithmen und Datenstrukturen 1 (1,5 ECTS) IDG B 5.2.3 VO Software Engineering (3 ECTS) IDG B 5.2.4 UE Software Engineering (1,5 ECTS)
Prüfungsart	Modulteilprüfungen / Lehrveranstaltungsorientierter Prüfungstyp

Modulbezeichnung	IT Infrastruktur
Modulcode	IDG B 6
Arbeitsaufwand gesamt	11 ECTS
Learning Outcomes	Die Absolventinnen und Absolventen ... - verstehen zentrale Denkweisen der Informatik und wenden sie an. - verstehen die Arbeitsweise und die Prinzipien von Betriebssystemen in herstellerunabhängiger Weise. - verstehen grundlegende Netzwerk-Konzepte, z.B. anhand des ISO-7-Schichten-Modells, TCP/IP und Ethernet. - kennen wichtige Aufgabenstellungen in verteilten Systemen. - können die Fachsprache und geeignete Dokumentationstechniken korrekt anwenden sowie in praktischen Aufgabenstellungen umsetzen. - können Netzwerk-, Hardware und Betriebssysteme zielgruppengerecht und mehrperspektivisch gestalten, implementieren und administrieren. digi.kompP A, G
Modulinhalt	Grundlagen, Aufbau, Installation, Dokumentation sowie Wartung eines Netzwerkes Praktische Kenntnis von Betriebssystemen (Schwerpunkt Windows und Unix) Überblick zu theoretischen Konzepten und Aufgaben von Betriebssystemen Assistierende Technologien
Lehrveranstaltungen	Modul IDG B 6.1 IDG B 6.1.1 VO Grundlagen Betriebssysteme (2 ECTS) IDG B 6.1.2 VO Netze und verteilte Systeme (3 ECTS) IDG B 6.1.3 PS Netzwerke und Betriebssysteme in der Praxis (4 ECTS) IDG B 6.1.4 VO Einführung UNIX (1 ECTS) IDG B 6.1.5 PS Einführung UNIX (1 ECTS) Modul IDG B 6.2 IDG B 6.2.1 VO Betriebssysteme (3 ECTS) IDG B 6.2.2 UE Betriebssysteme (1,5 ECTS) IDG B 6.2.3 VO Computernetzwerke (3 ECTS) IDG B 6.2.4 UE Computernetzwerke (1,5 ECTS) IDG B 6.2.5 UV Schulrelevante Infrastruktur (2 ECTS)
Prüfungsart	Modulteilprüfungen / Lehrveranstaltungsorientierter Prüfungstyp

Modulbezeichnung	Verteilte Informationssysteme
Modulcode	IDG B 7
Arbeitsaufwand gesamt	10 ECTS
Learning Outcomes	Die Absolventinnen und Absolventen ... - können unterschiedliche Daten mittels geeigneter Methoden analysieren, strukturieren und in verteilten Informationssystemen darstellen und veröffentlichen. - reflektieren Inhalte der Bezugsdisziplin Informatik im Rahmen einer praktischen Projektarbeit. Dabei stellen eine transdisziplinäre Herangehensweise, die Entwicklung utopischer Visionen für kulturell relevante Medienphänomene, eine möglichst öffentliche Präsentation der entstandenen Projekte und die Erarbeitung eines entsprechenden Vermittlungskonzeptes wesentliche Aspekte der Auseinandersetzung dar. - beherrschen moderne Konzepte der Gestaltung und Programmierung von statischen und dynamischen Webseiten, Skriptsprachen.

	- beherrschen grundlegende theoretische und praktische Konzepte von Datenbanken. digi.kompP A, C, D, E
Modulinhalt	Generelle Vorgangsweise beim Datenbankentwurf, ER-Modell, relationales Modell inklusive Transformation, relationale Algebra und SQL, relationaler Datenbankentwurf, Transaktionen und Mehrbenutzersynchronisation, Strukturierung und Gestaltung von Webseiten mit Anbindung an Datenbanken, Manipulation des HTML-DOM mit Skriptsprachen, CMS, Webentwicklungswerkzeuge, Medienkunde, Mediengestaltung und Medienpraxis, Digitale Medienprojekte
Lehrveranstaltungen	Modul IDG B 7.1 IDG B 7.1.1 VO Datenbanken I (2 ECTS) IDG B 7.1.2 PS Datenbanken I (2 ECTS) IDG B 7.1.3 UV Webprogrammierung (3 ECTS) (MP) IDG B 7.1.4 IP Transdisziplinäre Projektarbeit – Medien gestalten (3 ECTS) (MP) Modul IDG B 5.2 IDG B 7.2.1 VO Datenbanken und Informationssysteme 1 (3 ECTS) IDG B 7.2.2 UE Datenbanken und Informationssysteme 1 (3 ECTS) IDG B 7.2.3 UV Webprogrammierung (2 ECTS) (MP) IDG B 7.2.4 IP Transdisziplinäre Projektarbeit – Medien gestalten (2 ECTS) (MP)
Prüfungsart	Modulteilprüfungen / Lehrveranstaltungsorientierter Prüfungstyp

Modulbezeichnung	Digitale Zukunftsthemen
Modulcode	IDG B 8
Arbeitsaufwand gesamt	9 ECTS
Learning Outcomes	Die Absolventinnen und Absolventen ... - verstehen die wichtigsten Aspekte der IT-Sicherheit in Systemen und Netzwerken. - verstehen technische und organisatorische Sicherheitsaspekte und können diese auf praktische Probleme anwenden. - verstehen Sicherheitsaspekte im weiteren Systemkontext und können sie mit anderen Aspekten wie Benutzerfreundlichkeit und Schutz der Privatsphäre in Einklang bringen. - verstehen und beherrschen die grundlegenden Methoden der künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens. - kennen und verstehen wesentliche Kernaspekte der beiden Hauptzweige des Gebietes, d.h. (1) Ansätze für Nachhaltigkeit in der IT sowie (2) Einsatz von IT, um nachhaltige Technologien umzusetzen. - reflektieren Inhalte der im Modul verorteten Modulinhalte im Rahmen einer praktischen Projektarbeit. Dabei stellen eine transdisziplinäre Herangehensweise, die Entwicklung utopischer Visionen für kulturell relevante Medienphänomene, eine möglichst öffentliche Präsentation der entstandenen Projekte und die Erarbeitung eines entsprechenden Vermittlungskonzeptes wesentliche Aspekte der Auseinandersetzung dar. digi.kompP A, B, E
Modulinhalt	Bedrohungsszenarien und Modelle, Risikoanalyse, organisatorische Sicherheitsprozesse, grundlegende kryptographische Konzepte, Methoden zur

	Identifikation und Authentifizierung, Netzwerk- und Protokollsicherheit, Benutzerfreundlichkeit von Sicherheitsmethoden, Schutz der Privatsphäre. Taxonomie von maschinellen Lernmethoden, Beispiele für grundlegende Lernmethoden, Evaluierung von maschinellen Lernmethoden, Neuronale Netze und Deep Learning mit Beispielen aus Bildanalyse, Pharmakologie, Sprachverarbeitung und anderen aktuellen, spannenden Anwendungen aus der Praxis. Energie-, Carbon-, Water-, Land-Footprints, Life-cycle Analyse im IT Bereich, Recycling von IT Hardware, Strategien um den Fußabdruck von IT Systemen nachhaltiger zu gestalten, Wechselwirkung zwischen Algorithmenoptimierung und Nachhaltigkeit, dynamische IT-gestützte Steuerung von Energiesystemen, Verkehrsflusssysteme, Optimierung im Logistikbereich Zukunftsweisende digitale Medienprojekte, kritische Betrachtung digitaler Entwicklungen und gesellschaftlicher Implikationen.
Lehrveranstaltungen	Modul IDG B 8.1 IDG B 8.1.1 VO Einführung in Artificial Intelligence (1 ECTS) IDG B 8.1.2 PS Cyber Security (2 ECTS) IDG B 8.1.3 UV Geen IT (2 ECTS) IDG B 8.1.4 IP Transdisziplinäre Projektarbeit - Digitale Zukunftsthemen (4 ECTS) Modul IDG B 8.2 IDG B 8.2.1 VO Introduction to Machine Learning (3 ECTS) IDG B 8.2.2 VO Introduction to IT-Security (3 ECTS) IDG B 8.2.3 IP Transdisziplinäre Projektarbeit - Digitale Zukunftsthemen (3 ECTS)
Prüfungsart	Modulteilprüfungen / Lehrveranstaltungsorientierter Prüfungstyp

Modulbezeichnung	Didaktik, Methodik und Schulpraxis
Modulcode	IDG B 9
Arbeitsaufwand gesamt	12 ECTS
Learning Outcomes	Die Absolventinnen und Absolventen ... - kennen grundlegende Konzepte aus der Didaktik der Informatik und Digitalen Grundbildung und können diese anwenden. - können Prinzipien auf wissenschaftlichem sowie methodisch auf praktischem Niveau eigenständig und in Kooperation bewerten und einsetzen. - können heterogene Lerngruppen und unterschiedliche IT-Infrastrukturen in der Planung und bei der Umsetzung im Unterricht der Informatik bzw. der Digitalen Grundbildung berücksichtigen und Lernende gezielt unterstützen. digi.kompP A, B, C, D, E, F, G
Modulinhalt	Konzepte der Didaktik der Informatik und der Digitalen Grundbildung, Unterschiedliche Methodenvielfalt des Informatikunterrichts und der Digitalen Grundbildung, Erfahrungen in der Schule im Informatikunterricht und der Digitalen Grundbildung, Kritische Reflexion und Vielfalt an Handlungsmöglichkeiten der Schulpraxis
Lehrveranstaltungen	IDG B 9.1 UV Didaktik und Methodik der digitalen Grundbildung (3 ECTS) IDG B 9.2 UV Didaktik und Methodik der Informatik (3 ECTS) IDG B 9.3 IP Fachdidaktische Begleitung zu PPS II (Teil der PPS) (3 ECTS) IDG B 9.4 IP Fachdidaktische Begleitung zu PPS III (Teil der PPS) (3 ECTS)
Prüfungsart	Modulteilprüfungen / Lehrveranstaltungsorientierter Prüfungstyp

Voraussetzung für Teilnahme	Für IDG B 9.3 IP Fachdidaktische Begleitung zu PPS II: Bei erstmaliger Teilnahme ist eine gemeinsame Absolvierung mit BW B 4.3 PR Praktikum A (Teil der PPS) bzw. BW B 4.4 PR Praktikum B (Teil der PPS) verpflichtend. Für IDG B 9.4 IP Fachdidaktische Begleitung zu PPS III: Bei erstmaliger Teilnahme ist eine gemeinsame Absolvierung mit BW B 5.3 PR Vertiefungspraktikum A (Teil der PPS) bzw. BW B 5.4 PR Vertiefungspraktikum B (Teil der PPS) verpflichtend.
-----------------------------	--

Modulbezeichnung	Medienpädagogik
Modulcode	IDG B 10
Arbeitsaufwand gesamt	8 ECTS
Learning Outcomes	Die Absolventinnen und Absolventen ... - können digitale Medien zielgruppengerecht auswählen und in die Unterrichtsplanung integrieren. - können medientheoretische und -pädagogische Wissensbestände replizieren, kritisch reflektieren und wertfrei diskutieren. - kennen Risiken im Zusammenhang mit digitalen Medien (Cyber-Mobbing, Fake News, Desinformation, Challenges,...) und können diese innerhalb der Schulkultur und ihrer Rolle als Lehrperson reflektieren und geeignete Handlungsstrategien erarbeiten. - kennen didaktische Modelle medienpädagogischer Arbeit und können diese anwenden und umsetzen. - können digitale Medien in Lehr-Lern-Prozessen kritisch-reflexiv vernetzen und dabei Emergenzeffekte produzieren. - verfügen über Kompetenzen zur pädagogischen Nutzung von digitalen Medien in schulischen Aufgabenfeldern. - reflektieren Inhalte der Bezugsdisziplin Medienwissenschaft/Fachdidaktik im Rahmen einer praktischen Projektarbeit. Dabei stellen eine transdisziplinäre Herangehensweise, die Entwicklung utopischer Visionen für kulturell relevante Medienphänomene, eine möglichst öffentliche Präsentation der entstandenen Projekte und die Erarbeitung eines entsprechenden Vermittlungskonzeptes wesentliche Aspekte der Auseinandersetzung dar. digi.kompP A, B, C, D, E, F
Modulinhalt	Medienpädagogische und mediendidaktische Konzepte und Maßnahmen, Medienwissenschaft, Medienkritik, Medienkunde, Mediengestaltung und Medienpraxis, Digitale Medienprojekte
Lehrveranstaltungen	IDG B 10.1 UV Medienpädagogik 1 (3 ECTS) (MP) IDG B 10.2 UV Medienpädagogik 2 (3 ECTS) (MP) IDG B 10.3 IP Transdisziplinäre Projektarbeit – Medienpädagogik (2 ECTS) (MP, GE, DI)
Prüfungsart	Modulteilprüfungen / Lehrveranstaltungsorientierter Prüfungstyp

Modulbezeichnung	Bachelorarbeit
Modulcode	IDG B 11
Arbeitsaufwand gesamt	4 ECTS
Learning Outcomes	Die Absolventinnen und Absolventen ...

	- können zielorientierte Recherchen zu einem ausgewählten informatischen oder medienpädagogischen Thema (s. auch Modulinhalt (Thema) sowie Prüfungsart) planen und durchführen. - können ihre Ergebnisse strukturiert dokumentieren und präsentieren.
Modulinhalt	In der Lehrveranstaltung ist eine Bachelorarbeit (3 ECTS) anzufertigen. Die Bachelorarbeit ist in der Lehrveranstaltung im Rahmen eines Vortrags mit anschließender Diskussion zu präsentieren und am Ende der Lehrveranstaltung abzugeben. Das Thema der Bachelorarbeit ist einem Teilbereich der Digitalen Grundbildung, der Fachwissenschaft Informatik, oder der begleitenden Fachdidaktiken zuzuordnen.
Lehrveranstaltungen	IDG B 11.1 SE Begleitseminar zur Bachelorarbeit (1 ECTS)
Prüfungsart	Die Benotung der Bachelorarbeit erfolgt gemeinsam mit der Lehrveranstaltung.

§ D 1.14 Erweiterungsstudium für das Unterrichtsfach Informatik und Digitale Grundbildung

Im Folgenden sind die Module und Lehrveranstaltungen für das Erweiterungsstudium für das Unterrichtsfach Informatik und Digitale Grundbildung aufgelistet. Weitere Informationen zu den entsprechenden Punkten des Curriculums (spezielle Bestimmungen, Learning Outcomes, Inhalte, Voraussetzungen) finden sich in Abschnitt B (für Bildungswissenschaftliche Grundlagen) und Abschnitt C (für das Unterrichtsfach).

Unterrichtsfach Informatik und Digitale Grundbildung				
Modul	Lehrveranstaltung	SSt.	Typ	ECTS

Eines der beiden Wahlpflichtmodule IDG B 1.1 und IDG B 1.2 ist als Gesamtmodul zu absolvieren.

Modul IDG B 1.1: Wissenschaftliche und gesellschaftsrelevante Kompetenzen				
IDG B 1.1.1 Orientierung Informatik und Digitale Grundbildung (STEOP)		2	VO	3
IDG B 1.1.2 Wissenschaftliche Arbeitstechniken und Präsentation		2	UV	4
IDG B 1.1.3 Informatik, Gesellschaft und Recht		2	UV	2

Oder

Modul IDG B 1.2: Wissenschaftliche und gesellschaftsrelevante Kompetenzen				
IDG B 1.2.1 Orientierung Informatik und Digitale Grundbildung (STEOP)		2	VO	3
IDG B 1.2.2 Präsentations- und Arbeitstechnik		2	UV	3
IDG B 1.2.3 Digitalisierung, Gesellschaft und Recht		2	UV	3

Modul IDG B 2 Mediensozialisation und Medienwandel				
IDG B 2.1 Mediensozialisation		2	UV	3
IDG B 2.2 Medienwandel und Diversität		2	UV	3

Eines der beiden Wahlpflichtmodule IDG B 3.1 und IDG B 3.2 ist als Gesamtmodul zu absolvieren.

Modul IDG B 3.1: Grundkompetenz Softwareentwicklung				
IDG B 3.1.1 Einführung in die Programmierung		3	VO	2
IDG B 3.1.2 Einführung in die Programmierung		2	PS	4
IDG B 3.1.3 Einführung in die Konzepte der Informatik und Digitalen Grundbildung		2	UV	3
IDG B 3.1.4 Grundlagen der HCI		2	VO	2

Oder

Modul IDG B 3.2: Grundkompetenz Softwareentwicklung				
IDG B 3.2.1 Softwareentwicklung 1		2	VO	3
IDG B 3.2.2 Softwareentwicklung 1		2	UE	3
IDG B 3.2.3 Einführung in die Konzepte der Digitalen Grundbildung		2	UV	3
IDG B 3.2.4 Einführung in die Konzepte der Informatik		2	UV	3

Eines der beiden Wahlpflichtmodule IDG B 4.1 und IDG B 4.2 ist als Gesamtmodul zu absolvieren.

Modul IDG B 4.1: Technische Informatik

IDG B 4.1.1 Digitale Rechenanlagen	2	VO	2
IDG B 4.1.2 Digitale Rechenanlagen	2	PS	3
IDG B 4.1.3 IT-Devices in der Schule	1	UV	2

Oder

Modul IDG B 4.2: Technische Informatik

IDG B 4.2.1 Digitale Schaltungen	2	VO	3
IDG B 4.2.2 Digitale Schaltungen	1	UE	1,5
IDG B 4.2.3 IT-Devices in der Schule	1	UV	2,5

Eines der beiden Wahlpflichtmodule IDG B 5.1 und IDG B 5.2 ist als Gesamtmodul zu absolvieren.

Modul IDG B 5.1: Vertiefte Softwareentwicklung

IDG B 5.1.1 Objektorientierte Programmierung	1	UV	2
IDG B 5.1.2 Software Engineering	3	VO	3
IDG B 5.1.3 Software Engineering	2	PS	4

Oder

Modul IDG B 5.2: Vertiefte Softwareentwicklung

IDG B 5.2.1 Algorithmen und Datenstrukturen 1	2	VO	3
IDG B 5.2.2 Algorithmen und Datenstrukturen 1	1	UE	1,5
IDG B 5.2.3 Software Engineering	2	VO	3
IDG B 5.2.4 Software Engineering	1	UE	1,5

Eines der beiden Wahlpflichtmodule IDG B 6.1 und IDG B 6.2 ist als Gesamtmodul zu absolvieren.

Modul IDG B 6.1: IT Infrastruktur

IDG B 6.1.1 Grundlagen Betriebssysteme	2	VO	2
IDG B 6.1.2 Netze und verteilte Systeme	2	VO	3
IDG B 6.1.3 Netzwerke und Betriebssysteme in der Praxis	2	PS	4
IDG B 6.1.4 Einführung UNIX	1	VO	1
IDG B 6.1.5 Einführung UNIX	1	PS	1

Oder

Modul IDG B 6.2: IT Infrastruktur

IDG B 6.2.1 Betriebssysteme	2	VO	3
IDG B 6.2.2 Betriebssysteme	1	UE	1,5
IDG B 6.2.3 Computernetzwerke	2	VO	3

IDG B 6.2.4 Computernetzwerke	1	UE	1,5
IDG B 6.2.5 Schulrelevante Infrastruktur	2	UV	2

Eines der beiden Wahlpflichtmodule IDG B 7.1 und IDG B 7.2 ist als Gesamtmodul zu absolvieren.

Modul IDG B 7.1: Verteilte Informationssysteme

IDG B 7.1.1 Datenbanken I	2	VO	2
IDG B 7.1.2 Datenbanken I	1	PS	2
IDG B 7.1.3 Webprogrammierung	2	UV	3
IDG B 7.1.4 Transdisziplinäre Projektarbeit – Medien gestalten	2	IP	3

Oder

Modul IDG B 7.2: Verteilte Informationssysteme

IDG B 7.2.1 Datenbanken und Informationssysteme 1	2	VO	3
IDG B 7.2.2 Datenbanken und Informationssysteme 1	2	UE	3
IDG B 7.2.3 Webprogrammierung	2	UV	2
IDG B 7.2.4 Transdisziplinäre Projektarbeit – Medien gestalten	1	IP	2

Eines der beiden Wahlpflichtmodule IDG B 8.1 und IDG B 8.2 ist als Gesamtmodul zu absolvieren.

Modul IDG B 8.1: Digitale Zukunftsthemen

IDG B 8.1.1 Einführung in Artificial Intelligence	1	VO	1
IDG B 8.1.2 Cyber Security	1	PS	2
IDG B 8.1.3 Green IT	1	UV	2
IDG B 8.1.4 Transdisziplinäre Projektarbeit – Digitale Zukunftsthemen	3	IP	4

Oder

Modul IDG B 8.2: Digitale Zukunftsthemen

IDG B 8.2.1 Introduction to Machine Learning	2	VO	3
IDG B 8.2.2 Introduction to IT-Security	2	VO	3
IDG B 8.2.3 Transdisziplinäre Projektarbeit – Digitale Zukunftsthemen	2	IP	3

Modul IDG B 9: Didaktik, Methodik und Schulpraxis

IDG B 9.1 Didaktik und Methodik der Digitalen Grundbildung	2	UV	3
IDG B 9.2 Didaktik und Methodik der Informatik	2	UV	3
IDG B 9.3 Fachdidaktische Begleitung zu PPS II (Teil der PPS)	2	IP	3
IDG B 9.4 Fachdidaktische Begleitung zu PPS III (Teil der PPS)	2	IP	3

Modul IDG B 10: Medienpädagogik			
IDG B 10.1 Medienpädagogik 1	2	UV	3
IDG B 10.2 Medienpädagogik 2	2	UV	3
IDG B 10.3 Transdisziplinäre Projektarbeit – Medienpädagogik	1	IP	2

Modul IDG B 11: Bachelorarbeit			
IDG B 11.1 Begleitseminar zur Bachelorarbeit	1	SE	1
IDG B 11.2 Bachelorarbeit			3

Modul EBW B: Fachpraktika und Bildungswissenschaftliche Begleitung			
EBW B 1 Lehr-/Lernarrangements planen, gestalten und evaluieren (Teil der PPS)	2	PS	3
EBW B 2 Praktikum Erweiterungsstudium (Teil der PPS)	2	PR	2
EBW B 3 Unterricht reflektieren und weiterentwickeln [didaktisch-komm. Fähigkeiten, Selbstevaluation, Arbeiten am Fall] (Teil der PPS)	1	UE	1,5
EBW B 4 Vertiefungspraktikum Erweiterungsstudium (Teil der PPS)	2	PR	2
Summe			105,5

§ D 2.13 Erweiterungsstudium für das Unterrichtsfach Informatik und Digitale Grundbildung

Im Folgenden sind die Lehrveranstaltungen für das Erweiterungsstudium zur Zulassung zum Masterstudium für das Unterrichtsfach Informatik und Digitale Grundbildung im Ausmaß von 45 ECTS aufgelistet. Weitere Informationen zu den entsprechenden Punkten des Curriculums finden sich in Abschnitt C (für das Unterrichtsfach).

Erweiterungsstudium Unterrichtsfach Informatik und Digitale Grundbildung		
Lehrveranstaltung	Typ	ECTS
Es ist eines der beiden Wahlpflichtmodule im Ausmaß von 45 ECTS gesamt zu absolvieren:		
Wahlpflichtmodul 1:		45
IDG B 2.1 Mediensozialisation	UV	3
IDG B 2.2 Medienwandel und Diversität	UV	3
IDG B 3.1.1 Einführung in die Programmierung	VO	3
IDG B 3.1.2 Einführung in die Programmierung	PS	4
IDG B 4.1.1 Digitale Rechenanlagen	VO	2
IDG B 4.1.2 Digitale Rechenanlagen	PS	3
IDG B 5.1.2 Software Engineering	VO	3
IDG B 5.1.3 Software Engineering	PS	4
IDG B 6.1.2 Netze und verteilte Systeme	VO	3
IDG B 6.1.3 Netzwerke und Betriebssysteme in der Praxis	PS	4
IDG B 7.1.1 Datenbanken I	VO	2
IDG B 7.1.2 Datenbanken I	PS	2
IDG B 8.1.1 Einführung in Artificial Intelligence	VO	1
IDG B 8.1.2 Cyber Security	PS	2
IDG B 10.1 Medienpädagogik 1	UV	3
IDG B 10.2 Medienpädagogik 2	UV	3
Wahlpflichtmodul 2:		45
IDG B 2.1 Mediensozialisation	UV	3
IDG B 2.2 Medienwandel und Diversität	UV	3
IDG B 3.2.1 Softwareentwicklung 1	VO	3
IDG B 3.2.2 Softwareentwicklung 1	UE	3
IDG B 5.2.1 Algorithmen und Datenstrukturen 1	VO	3
IDG B 5.2.2 Algorithmen und Datenstrukturen 1	UE	1,5
IDG B 5.2.3 Software Engineering	VO	3
IDG B 5.2.4 Software Engineering	UE	1,5

IDG B 6.2.1 Betriebssysteme	VO	3
IDG B 6.2.2 Betriebssysteme	UE	1,5
IDG B 6.2.3 Computernetzwerke	VO	3
IDG B 6.2.4 Computernetzwerke	UE	1,5
IDG B 7.2.1 Datenbanken und Informationssysteme 1	VO	3
IDG B 7.2.2 Datenbanken und Informationssysteme 1	UE	3
IDG B 8.2.1 Introduction to Machine Learning	VO	3
IDG B 10.1 Medienpädagogik 1	UV	3
IDG B 10.2 Medienpädagogik 2	UV	3
Summe gesamt		45