

RPT <sup>1</sup>	workload in LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33		
1	Modulname			<b>Mathematik für Elektrotechnik und Informatik 1</b> 2100730 V/5; Ü/3 Übungsaufgaben oder Kontrollarbeiten K (120 min)			<b>Logik und Berechenbarkeit</b> 1100580 V/3; Ü/2 Übungsaufgaben mP (20 min) oder K (120 min)			<b>Imperative Programmierung</b> 1100820 V/2; Ü/1; P/1 Hausaufgaben mP (20 min) oder K (120 min) oder K (siehe MB)			<b>Rechnernetze und Datensicherheit</b> 1100230 V/3; Ü/1 keine K (120 min) und Übungsaufgaben	
	Modulnummer													
	Lehrform/SWS													
	M.Ab. Vorleistung													
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang													
	LP													
2	Modulname				<b>Digitale Systeme für Lehramt</b> 1380010 V/3; Ü/2 keine mP (20 min) oder K (120 min)		<b>Komplexität und Formale Sprachen</b> 1180160 V/2; Ü/1 Hausaufgaben mP (20 min) oder K (120 min)	<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b> 1100130 V/2; Ü/2 Übungsaufgaben mP (20 min) oder K (120 min)			<b>Betriebssysteme</b> 1100950 V/2; Ü/1 keine K (60 min) und pP (Laborpraktikum)			
	Modulnummer													
	Lehrform/SWS													
	M.Ab. Vorleistung													
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang													
	LP													
3	Modulname				<b>Berufspädagogik</b>			<b>Softwaretechnik für Informatik</b> 1100630 V/2; Ü/2; P/2 Übungsaufgaben mP (20 min) oder K (120 min)						
	Modulnummer													
	Lehrform/SWS													
	M.Ab. Vorleistung													
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang													
	LP													
4	Modulname				<b>Grundlagen der Didaktik des Informatikunterrichts</b> 1180040 V/2; S/2 Übungs- und Projektaufgaben mP (20 min) oder K (120 min)		<b>Wahlpflichtbereich<sup>3</sup></b>			<b>Zweifach</b>				
	Modulnummer													
	Lehrform/SWS													
	M.Ab. Vorleistung													
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang													
	LP													
5	Modulname				<b>Programmierparadigmen<sup>4</sup></b> 1180060 S/2 siehe MB mP (20 min) oder K (120 min)		<b>Wahlpflichtbereich<sup>3</sup></b>			<b>Zweifach</b>				
	Modulnummer													
	Lehrform/SWS													
	M.Ab. Vorleistung													
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang													
	LP													
6	Modulname				<b>Wahlpflichtbereich<sup>3</sup></b>			<b>Zweifach</b>						
	Modulnummer													
	Lehrform/SWS													
	M.Ab. Vorleistung													
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang													
	LP													

Legende:  Berufspädagogik  Erstfach  Zweifach

RPT - Regelprüfungstermin in Fachsemester      LP - Leistungspunkte      SWS - Semesterwochenstunden      M.Ab. - Modulabschluss  
 V - Vorlesung      S - Seminar      Ü - Übung      P - Praktikumsveranstaltung      MB - Modulbeschreibung  
 K - Klausur      mP - mündliche Prüfung      R/P - Referat/Präsentation      pP - praktische Prüfung      min - Minuten

- <sup>1</sup> Der Regelprüfungstermin weicht von der hier angegebenen Semesterlage ab. Der konkrete Regeltermin folgt aus der Modulübersicht.  
<sup>2</sup> Diese Module werden nicht benotet, sondern nur mit „Bestanden“ oder „Nicht Bestanden“ bewertet.

**<sup>3</sup> Wahlpflichtbereich**

Unter Beachtung der Semesterlage und Teilnahmevoraussetzungen sind Module im Umfang von 24 LP aus folgendem Katalog zu wählen. Neben den hier aufgeführten Modulen können auch Module aus dem Modulhandbuch für den Bachelorstudiengang Informatik oder weitere, zu Semesterbeginn bekannt zu gebende, geeignete Module gewählt werden, die inhaltlich nicht bereits Bestandteil des Bachelorstudienganges Berufspädagogik sind. Die Studierenden werden zu Beginn jedes Semesters über die geplanten Lehrangebote der Wahlpflichtmodule des laufenden und der zwei folgenden Semester informiert

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Seminar für Informatiklehrer	1180070	S/2	keine	R/P	3	jedes Semester
Sonderpädagogik der emotionalen sozialen Entwicklung sowie des Lernens in der Beruflichen Bildung	5100280	V/4	keine	K (60 min)	6	Wintersemester
Vertiefung Informatik 1	1100760	V/3; Ü/1	keine	mP (20 min) oder K (120 min)	6	jedes Semester
Vertiefung Informatik 2	1100770	V/3; Ü/1	keine	mP (20 min) oder K (120 min)	6	jedes Semester
Vertiefung Praktische Informatik	1100780	V/3; Ü/1	keine	mP (20 min) oder K (120 min)	6	jedes Semester
Vertiefung Schulinformatik	1180100	S/2; P/2	keine	mP (20 min) oder K (120 min)	6	Wintersemester

<sup>4</sup> Vollständiger Modulname: Programmierparadigmen und Modellierungswerkzeuge in der Informatischen Bildung

## Modulübersicht

Modul	LP	benotet/ unbenotet	Regelprüfungs- termin in FS
<b>Pflichtmodule</b>			
<b>Fachwissenschaft</b>			
Imperative Programmierung	6	benotet	3
Logik und Berechenbarkeit	6	benotet	3
Mathematik für Elektrotechnik und Informatik 1	9	benotet	3
Rechnernetze und Datensicherheit	6	benotet	3
Algorithmen und Datenstrukturen	6	benotet	4
Betriebssysteme	6	benotet	4
Digitale Systeme für Lehramt	6	benotet	4
Komplexität und Formale Sprachen	3	benotet	4
Softwaretechnik für Informatik	9	benotet	6
Programmierparadigmen und Modellierungswerkzeuge in der Informatischen Bildung	3	benotet	5
<b>Fachdidaktik</b>			
Grundlagen der Didaktik des Informatikunterrichts	6	benotet	6
<b>Wahlpflichtmodule</b>			
Unter Beachtung der Semesterlage und Teilnahmevoraussetzungen sind Module im Umfang von 24 LP aus folgendem Katalog zu wählen. Neben den hier aufgeführten Modulen können auch Module aus dem Modulhandbuch für den Bachelorstudiengang Informatik oder weitere, zu Semesterbeginn bekannt zu gebende, geeignete Module gewählt werden, die inhaltlich nicht bereits Bestandteil des Bachelorstudienganges Berufspädagogik sind. Die Studierenden werden zu Beginn jedes Semesters über die geplanten Lehrangebote der Wahlpflichtmodule des laufenden und des folgenden Semesters informiert.			
Sonderpädagogik der emotionalen sozialen Entwicklung sowie des Lernens in der Beruflichen Bildung	6	benotet	5
Vertiefung Schulinformatik	6	benotet	5
Seminar für Informatiklehrer	3	benotet	6
Vertiefung Informatik 1	6	benotet	6
Vertiefung Informatik 2	6	benotet	6
Vertiefung Praktische Informatik	6	benotet	6

### Legende:

LP - Leistungspunkte

FS - Fachsemester

## Modulbeschreibungen

### Pflichtmodule

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Imperative Programmierung								
Modulbezeichnung (englisch)	Imperative Programming								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Softwaretechnik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachlich: Beherrschung einer imperativen Programmiersprache</li> <li>- Methodisch: erfolgreiches Bearbeiten einfacher programmiertechnischer Probleme; Entwurf effizienter Datenstrukturen für einfache Probleme</li> <li>- Sozial: Gemeinsame Bearbeitung programmiertechnischer Aufgaben in Kleingruppen</li> <li>- Selbst: Algorithmisches Denken; Unabhängigkeit algorithmischer Ideen vom Programmierparadigma</li> </ul>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td><b>Gesamt</b></td> <td style="text-align: right;"><b>4 SWS</b></td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	<b>Gesamt</b>	<b>4 SWS</b>
Vorlesung	2 SWS								
Übung	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
<b>Gesamt</b>	<b>4 SWS</b>								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Gelöste Hausaufgaben								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten)                      oder                      Klausur (120 Minuten)                      oder                      Klausur (Komplexprüfung mit der Modulprüfung Funktionale Programmierung (Gesamtdauer 120 Minuten))</p> <p style="text-align: center;"><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>								
Modulnummer	1100820								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Logik und Berechenbarkeit						
Modulbezeichnung (englisch)	Logic and Computability						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Theoretische Informatik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnis formaler Kalküle und Spezifikationstechniken der Informatik (Logiken, Maschinenmodelle)</li> <li>- Kenntnis typischer Herangehensweisen und Techniken in solchen Kalkülen</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Präzises Formulieren (Definieren) und Argumentieren (Beweisen)</li> <li>- Formales Beschreiben bzw. Modellieren von Problemen</li> <li>- Beurteilung der algorithmischen Realisierbarkeit eines Problems</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fachsprachliche Voraussetzungen zum Formulieren eigener Aussagen und zum Aufnehmen von Aussagen Anderer</li> <li>- Entscheidungskompetenz über die Realisierbarkeit einer Aufgabe</li> <li>- Handlungskompetenz im Umgang mit unlösbaren Problemen</li> <li>- Bearbeitung von Aufgaben in Lerngruppen</li> <li>- Präzision in der eigenen Gedankenführung</li> <li>- Bewusstsein über einige wesentliche Wurzeln der Informatik</li> <li>- Bewusstwerden von Grenzen der Informatik und von formalen Methoden</li> <li>- Anregung zu Fragestellungen grundsätzlicher Natur</li> <li>- Fähigkeit zur Abstraktion</li> </ul>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	5 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösen von Übungsaufgaben						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten)                  oder                  Klausur (120 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Modulnummer	1100580						

Kategorie	Inhalt						
<b>Modulbezeichnung</b>	Mathematik für Elektrotechnik und Informatik 1						
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Mathematics for Electrical Engineers and Computer Scientists 1						
<b>Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand</b>	9 270 Stunden						
<b>Modulverantwortlich</b>	MNF/Institut für Mathematik (IfMA)						
<b>Sprache</b>	Deutsch						
<b>Modulniveau</b>	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert Staatsexamen - grundlagenorientiert						
<b>Zwingende Teilnahmevoraussetzung</b>	keine						
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	keine						
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester						
<b>Termin/Angebotsturnus des Moduls</b>	jedes Wintersemester						
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	Fachkompetenz: - Befähigung zur Lösung von mathematischen und praktischen Problemstellungen mit den Methoden der Differentialrechnung und der Linearen Algebra, Verständnis grundlegender mathematischer Konzepte und Beweisverfahren Methodenkompetenz: - Beweisen, mathematisches Modellieren von Sachverhalten Selbst- und Sozialkompetenz: - präzise fachsprachliche Kommunikation - Selbstvertrauen in eigene Gedankenführung						
<b>Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung</b>	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>8 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	5 SWS	Übung	3 SWS	Gesamt	8 SWS
Vorlesung	5 SWS						
Übung	3 SWS						
Gesamt	8 SWS						
<b>Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)</b>	Lösen von Übungsaufgaben oder Kontrollarbeiten <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
<b>Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)</b>	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)						
<b>Modulnummer</b>	2100730						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Rechnernetze und Datensicherheit						
Modulbezeichnung (englisch)	Computer Networks and Data Security						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Informations- und Kommunikationsdienste						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert Staatsexamen - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundkenntnisse und technisches Verständnis für die Konzepte, die Architektur und die Funktionsweisen von Kommunikationssystemen, insbesondere Rechnernetzen, Internet und Mobilkommunikation, sowie zu Sicherheitsanforderungen und Sicherheitsmaßnahmen, Datenschutz und Privatheit</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeiten mit Schichten-Modellen</li> <li>- Bedeutung von Normen und Standards</li> <li>- Verständnis für physikalische und gesellschaftliche Randbedingungen bei Kommunikationssystemen</li> <li>- Fähigkeit zur selbstständigen Planung und Fehlersuche in kleinen Netzwerken</li> <li>- Fähigkeit zum Führen von Labor-Protokollen</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kritische Perspektive im Dialog über Informatiksysteme einnehmen</li> <li>- Sensibilisierung für die Thematiken Datenschutz, Privatheit und informationelle Selbstbestimmung sowie die Bedeutung großer vorhandener Infrastrukturen für gesellschaftliche und wirtschaftliche Realitäten</li> <li>- Fähigkeit, Aufgaben in kleinen Gruppen zu koordinieren und zu lösen</li> <li>- Fähigkeit des eigenständigen Erarbeitens von technischen Sachverhalten und ihrer Analyse hinsichtlich der sozialen Auswirkungen</li> <li>- Fähigkeit zur eigenständigen Erarbeitung von Themen anhand englischer Fachliteratur</li> </ul>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art,	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">1. Prüfungsleistung:</td> <td style="width: 70%;">Klausur (120 Minuten) Notengewichtung: 70 %</td> </tr> <tr> <td>2. Prüfungsleistung:</td> <td>sonstige Prüfungsleistung (gelöste Übungsaufgaben) Notengewichtung: 30 %</td> </tr> </table>	1. Prüfungsleistung:	Klausur (120 Minuten) Notengewichtung: 70 %	2. Prüfungsleistung:	sonstige Prüfungsleistung (gelöste Übungsaufgaben) Notengewichtung: 30 %		
1. Prüfungsleistung:	Klausur (120 Minuten) Notengewichtung: 70 %						
2. Prüfungsleistung:	sonstige Prüfungsleistung (gelöste Übungsaufgaben) Notengewichtung: 30 %						

<b>Umfang)</b>	
<b>Modulnummer</b>	1100230



Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Algorithmen und Datenstrukturen						
Modulbezeichnung (englisch)	Algorithms and Data Structures						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Mobile Multimediale Informationssysteme						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Modul Imperative und Funktionale Programmierung						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnis wichtiger Basisalgorithmen für Graph-, Codierungs-, Kommunikations- und Optimierungsprobleme</li> <li>- Kenntnis der wichtigsten Datenstrukturen und Muster</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fähigkeit zur schnellen Einarbeitung in eine Programmiersprache</li> <li>- Umsetzung formal spezifizierter Anforderungen in korrekte und effiziente Lösungen</li> <li>- Auswahl geeigneter Algorithmen</li> <li>- Anpassung von Algorithmen und Datenstrukturen an spezielle Erfordernisse</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fähigkeit zur Argumentation über gewählte Ansätze und zur Begründung von Entwurfsentscheidungen</li> <li>- Fähigkeit zur Argumentation über die Qualität einer programmiertechnischen Lösung</li> <li>- Informatiktypische Denk- und Herangehensweisen losgelöst von konkreten Sprachen und Paradigmen</li> </ul>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösen von Übungsaufgaben						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Modulnummer	1100130						

<b>Kategorie</b>	<b>Inhalt</b>						
<b>Modulbezeichnung</b>	Betriebssysteme						
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Operating Systems						
<b>Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand</b>	6 180 Stunden						
<b>Modulverantwortlich</b>	IEF/IIN/Verteiltes Hochleistungsrechnen						
<b>Sprache</b>	Deutsch						
<b>Modulniveau</b>	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
<b>Zwingende Teilnahmevoraussetzung</b>	keine						
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	keine						
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester						
<b>Termin/Angebotsturnus des Moduls</b>	jedes Sommersemester						
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umfassendes Verständnis der Konzepte moderner Betriebssysteme sowie ihrer Implementierung auf heutigen Universalrechnern</li> <li>- Verstehen des Zusammenspiels von Systemsoftware und Hardware</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung von Systemsoftware</li> <li>- Lösen von Problemstellungen unter Verwendung von Betriebssystemdiensten</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fähigkeit zur Argumentation über gewählte Ansätze und zur Begründung von Entscheidungen</li> <li>- Fähigkeit zum argumentativen Vergleich verteilter Lösungen mit zentralen Umsetzungen</li> </ul>						
<b>Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	3 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	3 SWS						
<b>Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)</b>	keine						
<b>Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)</b>	<p>1. Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)</p> <p>2. Prüfungsleistung: praktische Prüfung (Laborpraktikum)</p>						
<b>Modulnummer</b>	1100950						

Kategorie	Inhalt						
<b>Modulbezeichnung</b>	Digitale Systeme für Lehramt						
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Digital Systems for Teacher Students						
<b>Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand</b>	6 180 Stunden						
<b>Modulverantwortlich</b>	IEF/Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik (IMD)						
<b>Sprache</b>	Deutsch						
<b>Modulniveau</b>	Staatsexamen - grundlagenorientiert						
<b>Zwingende Teilnahmevoraussetzung</b>	keine						
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	keine						
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester						
<b>Termin/Angebotsturnus des Moduls</b>	jedes Sommersemester						
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verständnis des Aufbaus, der Funktionsweise und der grundlegenden Programmierung eines Computers</li> <li>- Verständnis von Zahlensystemen und Zahlendarstellung sowie Codierungen</li> <li>- Wiedergabe und Verständnis von Speicherelementen, Schaltnetzen (kombinatorische Schaltungen) und Schaltwerken (sequentielle Schaltungen)</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fähigkeit, einfache digitale Systeme zu entwerfen</li> <li>- Anwendung und Analyse von Syntheseverfahren der Digitalen Logik unter Berücksichtigung von Verzögerungszeiten</li> <li>- Anwendung von Syntheseverfahren von Rechnersystemen</li> </ul>						
<b>Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	5 SWS						
<b>Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)</b>	keine						
<b>Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)</b>	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten)                  oder                  Klausur (120 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
<b>Modulnummer</b>	1380010						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Komplexität und Formale Sprachen						
Modulbezeichnung (englisch)	Complexity and Formal Languages						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	3 90 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Theorie der Programmiersprachen und Programmierung						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Staatsexamen - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Modul Logik und Berechenbarkeit						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnis wesentlicher Hierarchien zur Einordnung von Problemen und Algorithmen</li> <li>- Kenntnis typischer Herangehensweisen und Techniken zur Arbeit mit solchen Hierarchien</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formales Modellieren von Problemen, Beurteilung der Komplexität eines Problems hinsichtlich des Ressourcenbedarfs und des benötigten Maschinenmodells</li> </ul> <p>Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entscheidungskompetenz über die zu veranschlagenden Ressourcen zur Lösung einer Aufgabe</li> <li>- Handlungskompetenz im Umgang mit schwer lösbaren Problemen</li> </ul> <p>Selbstkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anregung zu Fragestellungen grundsätzlicher Natur</li> <li>- Abstraktionsfähigkeit</li> <li>- Bewusstwerden von Grenzen innerhalb der Informatik</li> </ul>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	3 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	3 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	gelöste Hausaufgaben						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Modulnummer	1180160						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Softwaretechnik für Informatik								
Modulbezeichnung (englisch)	Software Engineering for Computer Science								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Softwaretechnik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Modul Algorithmen und Datenstrukturen								
Dauer des Moduls	2 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester (Beginn)								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prinzipien und Techniken des Software Engineering, Modellierung, Softwarearchitektur, Muster und Bibliotheken</li> <li>- Prinzipien der Aufwandsabschätzung und Projektplanung</li> <li>- Standards</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umgang mit Entwicklungsumgebungen und -werkzeugen</li> <li>- Fähigkeit zur schnellen Einarbeitung in neue Anwendungen</li> <li>- Auswahl geeigneter Prozesse und Methoden</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berücksichtigung nichttechnischer Rahmenbedingungen bei der Bearbeitung einer komplexen Aufgabe</li> <li>- Organisation von Teamarbeit</li> <li>- Kernkompetenzen für Berufsqualifizierung im nichtakademischen Bereich</li> </ul>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">6 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	2 SWS	Gesamt	6 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	2 SWS								
Gesamt	6 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösen von Übungsaufgaben								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten)                  oder                  Klausur (120 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>								
Modulnummer	1100630								

Kategorie	Inhalt				
<b>Modulbezeichnung</b>	Programmierparadigmen und Modellierungswerkzeuge in der Informatischen Bildung				
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Paradigms of Programming and Tools for Modeling in Informatics' Education				
<b>Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand</b>	3 90 Stunden				
<b>Modulverantwortlich</b>	IEF/Institut für Informatik (IIN)				
<b>Sprache</b>	Deutsch				
<b>Modulniveau</b>	Staatsexamen - grundlagenorientiert Bachelorstudiengang - weiterführend				
<b>Zwingende Teilnahmevoraussetzung</b>	keine				
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	Module Imperative Programmierung und Algorithmen und Datenstrukturen für Lehramtsstudierende				
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester				
<b>Termin/Angebotsturnus des Moduls</b>	jedes Wintersemester				
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnis verschiedener Programmierparadigmen und entsprechender Sprachen</li> <li>- Kenntnis verschiedener Typsysteme und entsprechender Sprachen</li> <li>- vertieftes Wissen zu elementaren Programmiertechniken</li> <li>- systematischer Überblick über Modellierungsverfahren und Modellierungswerkzeuge</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lösen informatischer Probleme mithilfe elementarer Programmiertechniken in verschiedenen Sprachen und Entwicklungsumgebungen</li> <li>- systematischer Vergleich von Programmiersprachen</li> <li>- Bewertung von Programmierumgebungen hinsichtlich ihrer Eignung für den Unterricht</li> </ul> <p>Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kooperatives Arbeiten bei der Lösung informatischer Probleme</li> <li>- Argumentieren im fachlichen Diskurs</li> </ul> <p>Selbstkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erkennen des Berufsfeldbezuges der Modellierung von Daten und Algorithmen</li> <li>- Entwicklung universellen, sicheren Wissens und Könnens im Programmieren und im Umgang mit verschiedenen Entwicklungsumgebungen</li> </ul>				
<b>Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung</b>	<table border="0"> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>2 SWS</td> </tr> </table>	Seminar	2 SWS	Gesamt	2 SWS
Seminar	2 SWS				
Gesamt	2 SWS				
<b>Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)</b>	Erledigung von mindestens 80 % der Übungs- und Projektaufgaben				
<b>Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)</b>	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>				
<b>Modulnummer</b>	1180060				

Kategorie	Inhalt						
<b>Modulbezeichnung</b>	Grundlagen der Didaktik des Informatikunterrichts						
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Fundamentals of Didactics of Informatics						
<b>Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand</b>	6 180 Stunden						
<b>Modulverantwortlich</b>	IEF/Institut für Informatik (IIN)						
<b>Sprache</b>	Deutsch						
<b>Modulniveau</b>	Staatsexamen - grundlagenorientiert Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
<b>Zwingende Teilnahmevoraussetzung</b>	keine						
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	Jeweils mindestens 6 LP in den Bereichen: - Praktische Informatik - Technische Informatik - Theoretische Informatik Grundlagenmodule der Bildungswissenschaften (12 LP)						
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester						
<b>Termin/Angebotsturnus des Moduls</b>	jedes Sommersemester						
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnis der Ziele und Inhalte des Schulfachs Informatik und der curricularen Rahmenbedingungen</li> <li>- systematisches Wissen um zentrale Aneignungsprozesse im Informatikunterricht</li> <li>- Identifikation von Modellen und Modellbildung als zentrale Leitlinie des Informatikunterrichts</li> <li>- Kenntnis typischer Lern- und Organisationsformen des Informatikunterrichts</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herstellen von Bezügen zu allgemeinen Berufswissenschaften und zur Fachwissenschaft</li> <li>- Ableitung von Zielstellungen</li> <li>- Planung ausgewählter Aneignungsprozesse</li> <li>- Analyse, Reduktion und Rekonstruktion fachlicher Inhalte aus didaktischer Sicht</li> <li>- Planung ausgewählter Unterrichtsphasen</li> <li>- Diskussion und Bewertung didaktischer Konzepte</li> </ul> <p>Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kooperatives Arbeiten bei der Planung von Aneignungsprozessen im Unterricht</li> <li>- Argumentieren im fachlichen Diskurs</li> </ul> <p>Selbstkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wechsel in die Schülerperspektive als Voraussetzung für eine lernergerechte Unterrichtsplanung</li> <li>- Reflexion bisheriger Unterrichtserfahrungen und Ziehen von Schlussfolgerungen für die eigene spätere Tätigkeit</li> <li>- Verinnerlichung der Orientierung des Unterrichts an Bildungszielen</li> </ul> <p>Nutzung und Anwendung schulstufenspezifischer rechtlicher und inhaltlicher Vorgaben (für die Erarbeitung von Unterrichtsentwürfen)</p>						
<b>Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
<b>Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen</b>	Erledigung von mindestens 80 % der Übungs- und Projektaufgaben						

<b>(Art, Umfang)</b>	
<b>Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)</b>	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)  <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>
<b>Modulnummer</b>	1180040



## Wahlpflichtmodule

Kategorie	Inhalt
<b>Modulbezeichnung</b>	Sonderpädagogik der emotionalen sozialen Entwicklung sowie des Lernens in der Beruflichen Bildung
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Special Needs Education - Emotional Disorders Behavioral Disorders and Learning Disabilities in Regional and Vocational Schools
<b>Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand</b>	6 180 Stunden
<b>Modulverantwortlich</b>	PHF/ISER/Allgemeine Sonderpädagogik mit dem Schwerpunkt Pädagogik bei Verhaltensstörungen
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Modulniveau</b>	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert
<b>Zwingende Teilnahmevoraussetzung</b>	keine
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	Abschluss der Module in Pädagogischer Psychologie
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester
<b>Termin/Angebotsturnus des Moduls</b>	jedes Wintersemester
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnisse und systematisches Wissen sowie Fähigkeiten zum Diskurs über Entwicklungsvoraussetzungen ESVS Schülerinnen und Schüler der Regionalen Schule und berufsbildender Schulen aus sonderpädagogischer Perspektive</li> <li>- Kenntnisse und systematisches Wissen über Auffälligkeiten im emotionalen Erleben und Verhalten bei Schülerinnen und Schülern der Regionalen Schule sowie berufsbildender Schulen und deren Konsequenzen für die Lernentwicklung und sozial-emotionale Entwicklung</li> <li>- Kenntnisse über die Schul- und Unterrichtsentwicklung in der Inklusiven Schule</li> <li>- Kenntnisse über ätiologische Modelle zur Beschreibung und Erklärung von ESVS und deren Konsequenzen im Jugendalter</li> <li>- Kenntnisse über evidenzbasierte Methoden der Unterrichtsdiagnostik und -entwicklung bei Schülern mit ESVS im Setting der inklusiven Schule</li> <li>- Kenntnisse über die Entwicklung und den Verlauf von ESVS und deren Auswirkungen auf den Prozess der Berufsorientierung und der sozialen Eingliederung im schulischen Kontext</li> <li>- Kenntnisse über die Schul- und Unterrichtsentwicklung in der Inklusiven Schule Diagnostische und Förderkompetenzen in den Bereichen emotionale Störungen und Verhaltensauffälligkeiten</li> <li>- Klassenführung, Elterngespräche, Kommunikation in multiprofessionellen Netzwerken</li> <li>- Kenntnisse und systematisches Wissen sowie Fähigkeiten zum Diskurs über Lernvoraussetzungen von Schülerinnen und Schüler aus sonderpädagogischer Perspektive</li> <li>- Kenntnisse über den Prozess der Berufsorientierung und der sozialen Eingliederung im schulischen Kontext, der Berufsvorbereitung und der Berufsausbildung bei Menschen mit Behinderungen/Benachteiligungen</li> <li>- Kenntnisse über die Nutzung neuer Medien von Schülern mit Lernstörungen sowie über Lernförderung mit neuen Medien</li> <li>- Kenntnisse über Diagnostik von Lernstörungen</li> <li>- Kenntnisse über soziale Integration von Schülern mit Lernstörungen</li> <li>- Vertiefendes Wissen über die Geschichte der Pädagogik: Umgang mit Lernstörungen in verschiedenen Epochen und Kulturen</li> <li>- Kenntnisse über Modelle zur Beschreibung und Erklärung von</li> </ul>

	Schulleistungsunterschieden und Lernstörungen - Kenntnisse über die Schul- und Unterrichtsentwicklung in der Inklusiven Schule - Diagnostische und Förderkompetenzen in Bereichen wie sinnerfassendes Lesen, Rechtschreibung, Schreibkompetenzen, Arithmetik, Sachrechnen - Klassenführung hoch heterogener Lerngruppen - Binnendifferenzierung, Arbeit mit Förderplänen - Kooperation im Kontext von beruflicher Eingliederung und Jugendhilfe				
<b>Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung</b>	<table border="1"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	4 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	4 SWS				
Gesamt	4 SWS				
<b>Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)</b>	keine				
<b>Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)</b>	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)				
<b>Modulnummer</b>	5100280				

Kategorie	Inhalt						
<b>Modulbezeichnung</b>	Vertiefung Schulinformatik						
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Informatics in Schools from a Scientific Viewpoint						
<b>Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand</b>	6 180 Stunden						
<b>Modulverantwortlich</b>	IEF/Institut für Informatik (IIN)						
<b>Sprache</b>	Deutsch						
<b>Modulniveau</b>	Staatsexamen - weiterführend Bachelorstudiengang - weiterführend						
<b>Zwingende Teilnahmevoraussetzung</b>	keine						
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	- Nachweis der Pflichtmodule entsprechend der Studienverlaufempfehlung - Grundlagen der Didaktik des Informatikunterrichts						
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester						
<b>Termin/Angebotsturnus des Moduls</b>	jedes Wintersemester						
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertiefung der im schulischen Curriculum verankerten fachlichen Kompetenzen</li> <li>- Vertiefung der Kompetenzen zur technischen Informatik im Kontext schulischer Netzwerke</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung sicheren Wissens und Könnens zum Lösen typischer Schüleraufgaben</li> <li>- Erstellen eines Erwartungsbildes und Prognose möglicher typischer Fehler</li> <li>- Bewertung von Aufgabenstellungen vor dem Hintergrund des schulischen Einsatzes</li> <li>- Analysieren des Anforderungsgefüges an schulische Netzwerke</li> </ul> <p>Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kooperatives Arbeiten bei der Lösung informatischer Probleme</li> <li>- Argumentieren im fachlichen Diskurs</li> </ul> <p>Selbstkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erkennen und Bewerten eigener fachlicher und methodischer Kompetenzen im Hinblick auf die spätere Berufstätigkeit</li> <li>- selbstständiges Erschließen informatischer Inhalte und Methoden</li> </ul>						
<b>Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Seminar</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td><b>Gesamt</b></td> <td style="text-align: right;"><b>4 SWS</b></td> </tr> </table>	Seminar	2 SWS	Praktikumsveranstaltung	2 SWS	<b>Gesamt</b>	<b>4 SWS</b>
Seminar	2 SWS						
Praktikumsveranstaltung	2 SWS						
<b>Gesamt</b>	<b>4 SWS</b>						
<b>Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)</b>	keine						
<b>Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)</b>	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p style="text-align: center;"><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
<b>Modulnummer</b>	1180100						

<b>Kategorie</b>	<b>Inhalt</b>				
<b>Modulbezeichnung</b>	Seminar für Informatiklehrer				
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Seminar for Teachers of Informatics				
<b>Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand</b>	3 90 Stunden				
<b>Modulverantwortlich</b>	IEF/IIN/Systembiologie und Bioinformatik				
<b>Sprache</b>	Deutsch				
<b>Modulniveau</b>	Staatsexamen - weiterführend Bachelorstudiengang - weiterführend				
<b>Zwingende Teilnahmevoraussetzung</b>	keine				
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	keine				
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester				
<b>Termin/Angebotsturnus des Moduls</b>	jedes Semester				
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	Fachkompetenz: - Kenntnisse in einem spezialisierten Themenbereich der Informatik Methodenkompetenz: - Literaturrecherche, Aufbereitung eines Themas in mündlicher und schriftlicher Form Sozialkompetenz: - Präsentationsfertigkeiten, Fähigkeit zu kurzer wissenschaftlicher Aussprache zum vorbereiteten Thema - schriftliche Kommunikationsfertigkeiten zu fachbezogenen Themen Selbstkompetenz: - selbstbewusstes und kompetentes Auftreten, Selbstorganisation				
<b>Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung</b>	<table border="0"> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>2 SWS</td> </tr> </table>	Seminar	2 SWS	Gesamt	2 SWS
Seminar	2 SWS				
Gesamt	2 SWS				
<b>Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)</b>	keine				
<b>Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)</b>	Prüfungsleistung: Referat/Präsentation				
<b>Modulnummer</b>	1180070				

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Vertiefung Informatik 1						
Modulbezeichnung (englisch)	Advanced Computer Science 1						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Modellierung und Simulation von Informatiksystemen						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Abschluss von Pflichtmodulen im Wert von mindestens 60 ECTS						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Modul Softwaretechnik Modul Datenbanken Modul Modellbildung und Simulation						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnis der wesentlichen Begriffe, Techniken und Herangehensweisen in einem relevanten Forschungsfeld der Informatik oder Informationstechnik</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendung der typischen Methoden zur Lösung von Problemen eines relevanten Forschungsfeldes der Informatik oder Informationstechnik</li> <li>- Fähigkeit zum Einordnen von Sachverhalten in das grundlegende Begriffs- und Methodengebäude der Informatik oder Informationstechnik</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachliche Voraussetzungen zur Beteiligung am wissenschaftlichen Diskurs in einem relevanten Forschungsfeld der Informatik oder Informationstechnik</li> <li>- Spezialisierung entsprechend individueller Berufsvorstellungen</li> </ul>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Modulnummer	1100760						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Vertiefung Informatik 2						
Modulbezeichnung (englisch)	Advanced Computer Science 2						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Modellierung und Simulation von Informatiksystemen						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Abschluss von Pflichtmodulen im Wert von mindestens 60 ECTS						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Modul Softwaretechnik Modul Datenbanken Modul Modellbildung und Simulation						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnis der wesentlichen Begriffe, Techniken und Herangehensweisen in einem relevanten Forschungsfeld der Informatik oder Informationstechnik</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendung der typischen Methoden zur Lösung von Problemen eines relevanten Forschungsfeldes der Informatik oder Informationstechnik</li> <li>- Fähigkeit zum Einordnen von Sachverhalten in das grundlegende Begriffs- und Methodengebäude der Informatik oder Informationstechnik</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachliche Voraussetzungen zur Beteiligung am wissenschaftlichen Diskurs in einem relevanten Forschungsfeld der Informatik oder Informationstechnik</li> <li>- Spezialisierung entsprechend individueller Berufsvorstellungen</li> </ul>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Modulnummer	1100770						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Vertiefung Praktische Informatik						
Modulbezeichnung (englisch)	Advanced Practical Computer Science						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Softwaretechnik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Abschluss von Pflichtmodulen im Wert von mindestens 60 ECTS						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Modul Softwaretechnik Modul Datenbanken						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnis der wesentlichen Begriffe, Techniken und Herangehensweisen in einem relevanten Forschungsfeld der praktischen oder angewandten Informatik</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendung der typischen Methoden zur Lösung von Problemen eines relevanten Forschungsfeldes der praktischen oder angewandten Informatik</li> <li>- Fähigkeit zum Einordnen praktischer oder angewandter Sachverhalte in das grundlegende Begriffs- und Methodengebäude der praktischen oder angewandten Informatik</li> </ul> <p>Selbst und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachliche Voraussetzungen zur Beteiligung am wissenschaftlichen Diskurs in einem relevanten Forschungsfeld der praktischen oder angewandten Informatik</li> <li>- Spezialisierung entsprechend individueller Berufsvorstellungen</li> </ul>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Klausur (120 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Modulnummer	1100780						