

RPT <sup>1</sup>	workload in LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33
1	Modulname	Berufspädagogik	Berufspädagogik	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach
	Modulnummer											
	Lehrform/SWS											
	M.Ab. Vorleistung											
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang											
	LP											
2	Modulname	Berufspädagogik	Berufspädagogik	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach
	Modulnummer											
	Lehrform/SWS											
	M.Ab. Vorleistung											
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang											
	LP											
3	Modulname	Berufspädagogik	Berufspädagogik	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach
	Modulnummer											
	Lehrform/SWS											
	M.Ab. Vorleistung											
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang											
	LP											
4	Modulname	Berufspädagogik	Berufspädagogik	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach
	Modulnummer											
	Lehrform/SWS											
	M.Ab. Vorleistung											
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang											
	LP											
5	Modulname	Berufspädagogik	Berufspädagogik	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach
	Modulnummer											
	Lehrform/SWS											
	M.Ab. Vorleistung											
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang											
	LP											
6	Modulname	Berufspädagogik	Berufspädagogik	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach	Erstfach
	Modulnummer											
	Lehrform/SWS											
	M.Ab. Vorleistung											
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang											
	LP											

  

<b>Imperative und Funktionale Programmierung</b> 1100650 V/4; Ü/2; P/1 Lösen von Übungsaufgaben mP (20 min) oder K (120 min)	<b>Softwaretechnik</b> 1100200 V/3; Ü/1 gelöste Hausaufgaben mP (20 min) oder K (120min)
<b>Grundlagen der Didaktik des Informatikunterrichts</b> 1180040 V/2; S/2 Lösen von Übungsaufgaben mP (20 min) oder K (120 min)	<b>Logik und Berechenbarkeit</b> 1100580 V/3; Ü/2 Lösen von Übungsaufgaben mP (20 min) oder K (120 min)
<b>Digitale Systeme für Lehramt</b> 1380010 V/3; Ü/2 keine mP (20 min) oder K (120 min)	<b>Algorithmen und Datenstrukturen/logische Programmierung</b> 1100600 V/4; Ü/2 Lösen von Übungsaufgaben mP (20 min) oder K (120 min)

Legende:  Berufspädagogik  Erstfach  Zweifach

M.Ab. - Modulabschluss      RPT - Regelprüfungstermin in Fachsemester      LP - Leistungspunkte      SWS - Semesterwochenstunden  
 V - Vorlesung      Ü - Übung      S - Seminar      P - Praktikumsveranstaltung      K - Klausur      mP - Mündliche Prüfung      min - Minuten

<sup>1</sup> Die hier angegebene Semesterlage entspricht dem Regelprüfungstermin für das Modul. Geht ein Modul über mehrere Semester, ist es jeweils das letzte Semester.

## Modulübersicht

Modul	LP	benotet/ unbenotet	Regelprüfungs- termin in FS
<b>Pflichtmodule</b>			
<b>Fachwissenschaft</b>			
Imperative und Funktionale Programmierung	9	benotet	3
Softwaretechnik	6	benotet	3
Logik und Berechenbarkeit	6	benotet	5
Algorithmen und Datenstrukturen / logische Programmierung	9	benotet	6
Digitale Systeme für Lehramt	6	benotet	6
<b>Fachdidaktik</b>			
Grundlagen der Didaktik des Informatikunterrichts	6	benotet	4

### Legende:

LP - Leistungspunkte

FS - Fachsemester

## Modulbeschreibungen

Kategorie	Inhalt								
<b>Modulbezeichnung</b>	Imperative und Funktionale Programmierung								
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Imperative and Functional Programming								
<b>Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand</b>	9 270 Stunden								
<b>Modulverantwortlich</b>	IEF/IIN/Softwaretechnik								
<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 Wintersemester								
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	Fachkompetenz: - Beherrschung einer imperativen Programmiersprache - Beherrschung einer deklarativen Programmiersprache Methodenkompetenz: - erfolgreiches Bearbeiten einfacher programmiertechnischer Probleme - Entwurf effizienter Datenstrukturen für einfache Probleme Selbst- und Sozialkompetenz: - Gemeinsame Bearbeitung programmiertechnischer Aufgaben in Kleingruppen - Algorithmisches Denken - Unabhängigkeit algorithmischer Ideen vom Programmierparadigma								
<b>Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung</b>	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>7 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	4 SWS	Übung	2 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	7 SWS
Vorlesung	4 SWS								
Übung	2 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	7 SWS								
<b>Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)</b>	Lösen von Übungsaufgaben								
<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>	1100650								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Softwaretechnik						
Modulbezeichnung (englisch)	Software Engineering						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Softwaretechnik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Modul Algorithmen und Datenstrukturen						
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>- Prinzipien und Techniken des Software Engineering</li> <li>- 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 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>- 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="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)	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	1100200						

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="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>	Algorithmen und Datenstrukturen / logische Programmierung						
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Algorithms and Data Structures / Logic Programming						
<b>Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand</b>	9 270 Stunden						
<b>Modulverantwortlich</b>	IEF/IIN/Mobile Multimediale Informationssysteme						
<b>Sprache</b>	Deutsch						
<b>Modulniveau</b>	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
<b>Zwingende Teilnahmevoraussetzung</b>	keine						
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	Modul Imperative und Funktionale Programmierung						
<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 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 beliebige 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>						
<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;">4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td><b>Gesamt</b></td> <td style="text-align: right;"><b>6 SWS</b></td> </tr> </table>	Vorlesung	4 SWS	Übung	2 SWS	<b>Gesamt</b>	<b>6 SWS</b>
Vorlesung	4 SWS						
Übung	2 SWS						
<b>Gesamt</b>	<b>6 SWS</b>						
<b>Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)</b>	Lösen von Übungsaufgaben						
<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>	1100600						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Digitale Systeme für Lehramt						
Modulbezeichnung (englisch)	Digital Systems for Teacher Students						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik (IMD)						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Staatsexamen - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
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>- 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>						
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;">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)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<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>						
Modulnummer	1380010						

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="width: 40%; 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