



**Lehramtsbezogener Bachelorstudiengang Realschule
(Bachelor of Education)**

Modulkatalog

Informatik

Für weitere Informationen zu Ihrem Studium der jeweiligen Lehrämter, wenden Sie sich an das Zentrum für Lehrerbildung und Fachdidaktik (ZLF).

Homepage: www.zlf.uni-passau.de

Wo finden Sie uns?

Institutsgebäude (IG), Gottfried-Schäffer-Str. 20, 94032 Passau



Ansprechpartner:

ZLF
Studiengangskoordinatorin
Raum: IG 401
Tel.: +49 851 509-2963 / 2969
stuko.lehramt@uni-passau.de

Studiengangsleitung:
Prof. Dr. Jutta Mägdefrau

Weitere Informationen finden Sie bei dem jeweiligen Prüfungssekretariat Ihres gewählten Lehramtsstudiums:

<http://www.uni-passau.de/studium/waehrend-des-studiums/pruefungssekretariat/studiengaenge-mit-abschluss-staatsexamen-neue-lpo/>

Inhaltsverzeichnis

§ 1: Begriffsbestimmung.....	4
§ 2: Informatik mit 51 ECTS-Leistungspunkten (gemäß § 6 Abs. 8 FStuPO)	5
§ 3: Grundlagen der Informatik (gemäß § 6 Abs. 8 Nr. 1 FStuPO).....	8
§ 4: Programmierung I (gemäß § 6 Abs. 8 Nr. 2 FStuPO)	10
§ 5: Algorithmen und Datenstrukturen (gemäß § 6 Abs. 8 Nr. 3 FStuPO).....	12
§ 6: Programmierung II (gemäß § 6 Abs. 8 Nr. 4 FStuPO)	14
§ 7: Software Engineering (gemäß § 6 Abs. 8 Nr. 5 FStuPO).....	16
§ 8: Datenmodellierung (gemäß § 6 Abs. 8 Nr. 6 FStuPO).....	18
§ 9: Theoretische Informatik I (gemäß § 6 Abs. 8 Nr. 7 FStuPO).....	21
§ 10: Datenbanken und Informationssysteme (gemäß § 6 Abs. 8 Nr. 8 FStuPO)	23
§ 11: Informatik mit 10 ECTS-Leistungspunkten (gemäß § 7 Abs. 7 FStuPO)	25
§ 12: Vertiefungsmodul Wahlpflicht Informatik (gemäß § 7 Abs. 7 FStuPO).....	26
§ 13: Didaktik der Informatik mit 5 ECTS-Leistungspunkten (gemäß § 8 FStuPO)	27
§ 14: Basismodul Didaktik der Informatik (gemäß § 8 Nr. 6 FStuPO)	28
§ 15: Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum (gemäß § 9 FStuPO).....	30
§ 16: Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum (gemäß § 9 FStuPO).....	31
Anlage 1: Studienverlaufsplan Informatik mit 51 ECTS-Leistungspunkten	
Anlage 2: Studienverlaufsplan Informatik mit 51+10 ECTS-Leistungspunkten	

§ 1: Begriffsbestimmung

ECTS	=	Leistungspunkt nach den Richtlinien des ECTS
LP	=	Leistungspunkt
PL	=	Prüfungsleistung; geht in die Berechnung der Modul- und Gesamtnote ein
Pnr	=	Prüfungsnummer
PR	=	Praktikum
PS	=	Proseminar
SE	=	Seminar
SL	=	Studienleistung; wird teilweise benotet, geht aber nicht in die Berechnung der Modul- und Gesamtnote ein
SS	=	Sommersemester
SWS	=	Semesterwochenstunde
Ü	=	Übung
V	=	Vorlesung
WS	=	Wintersemester

§ 2: Informatik mit 51 ECTS-Leistungspunkten
(gemäß § 6 Abs. 8 FStuPO)

(1) ¹Es wird empfohlen, das Studium im Wintersemester aufzunehmen. ²Bei einem Studienbeginn zum Sommersemester soll Programmierung I (Abs. 2 Nr. 2) im ersten Fachsemester absolviert werden. ²Die Module Programmierung I und Programmierung II (Abs. 2 Nrn. 2 und 4) entsprechen dem geforderten Nachweis der Praktika zur Praktischen Programmierung und zur planmäßigen Entwicklung eines Softwaresystems nach § 49 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c LPO I für die Meldung zur Ersten Lehramtsprüfung.

(2) ¹Die in diesem Modulkatalog genannten Modulverantwortlichen sind auch Prüferinnen und Prüfer der von ihnen verantworteten Module. ²Die Studierenden absolvieren folgende Module, wobei alle Module Prüfungsmodule sind:

1. **Grundlagen der Informatik** mit 7 ECTS-Leistungspunkten

	SWS	LP	Prüfung
- V + Ü: Grundlagen der Informatik	3 + 2	7	Klausur (120 Minuten)
	5	7	

2. **Programmierung I** mit 6 ECTS-Leistungspunkten

	SWS	LP	Prüfung
- V + Ü: Programmierung I	2 + 2	6	Klausur (90 Minuten)
	4	6	

3. **Algorithmen und Datenstrukturen** mit 7 ECTS-Leistungspunkten

	SWS	LP	Prüfung
- V + Ü: Algorithmen und Datenstrukturen	3 + 2	7	Klausur (90 Minuten)
	5	7	

4. **Programmierung II** mit 6 ECTS-Leistungspunkten

	SWS	LP	Prüfung

- V + Ü: Programmierung II	2 + 2	6	Praktische Prüfung (Praktomatübung, semesterbegleitend, 45 Stunden)
	4	6	

5. **Software Engineering** mit 5 ECTS-Leistungspunkten

	SWS	LP	Prüfung
- V + Ü: Software Engineering	2 + 1	5	Klausur (90 Minuten)
	3	5	

6. **Datenmodellierung** mit 6 ECTS-Leistungspunkten

	SWS	LP	Prüfung
- V + Ü: Datenmodellierung (letzte Klausur im SoSe 2019)			
Wird ab SoSe 2019 ersetzt durch: - V + Ü: Software Testing	2 + 2	6	Klausur (90 Minuten) oder Portfolio (2 Programmieraufgaben und 4-10 Test Suites) oder mündliche Prüfung (20 Minuten)
Oder			
- V + Ü: Rechnernetze	3 + 2		Klausur (120 Minuten)
	4/5	6	

7. **Theoretische Informatik I** mit 5 ECTS-Leistungspunkten

	SWS	LP	Prüfung
- V + Ü: Theoretische Informatik I	2 + 1	5	Klausur (90 Minuten)

	3	5	
--	----------	----------	--

8. **Datenbanken und Informationssysteme** mit 9 ECTS-Leistungspunkten

	SWS	LP	Prüfung
- V + Ü: Datenbanken und Informationssysteme (Datenbanken und Informationssysteme I und Datenbanken und Informationssysteme II)	4 + 2	9	Klausur (120 Minuten: Datenbanken und Informationssysteme I und Datenbanken und Informationssysteme II)
	6	9	

§ 3: Grundlagen der Informatik
(gemäß § 6 Abs. 8 Nr. 1 FStuPO)

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Keine	WS	1. Semester	1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheit*		
						keine	50%	vollst.
400110	V + Ü: Grundlagen der Informatik	3+2	7	Klausur (120 Minuten)	PL	X		
		5	7					

Errechnung der Modulnote:

Die Endnote des Moduls entspricht der erreichten Note der Klausur.

Fachgebiet | verantwortlich:

Informatik und Mathematik | N.N.

Berechnung des Workload:

75 Stunden Präsenzstudienzeit | 135 Stunden Selbststudienzeit

*** Begründung der Anwesenheitspflicht: -****Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte entsprechend § 49 LPO I, im Speziellen:

- Elementare Konzepte und formale Syntax und Semantik von Programmiersprachen
- elementare funktionale Programmierung,
- Grundzüge der Verifikation von Programmen
- Praktische Softwareentwicklung
- Grundprinzipien der Programmierung und des Softwareentwurfs

Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden

- elementare Konzepte und Strukturen der Informatik losgelöst von einer aktuellen Programmiersprache anwenden.
- Informatik typische Probleme mit formalen Sprachen der Informatik ausdrücken.
- ein grundlegendes Verständnis für Beweisprinzipien und Formalismen entwickeln.

§ 4: Programmierung I
(gemäß § 6 Abs. 8 Nr. 2 FStuPO)

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Keine	Jedes Semester	1. Semester	1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheit*		
						keine	50%	vollst.
405282	V + Ü: Programmierung I	2+2	6	Klausur (90 Minuten)	PL	X		
		4	6					

Errechnung der Modulnote:

Die Endnote des Moduls entspricht der Note der Klausur.

Fachgebiet | verantwortlich:

Informatik und Mathematik | Dr. Christian Bachmaier

Berechnung des Workload:

60 Stunden Präsenzstudienzeit | 120 Stunden Selbststudienzeit

*** Begründung der Anwesenheitspflicht: -****Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte entsprechend § 49 LPO I, im Speziellen:

- Einstieg in Java
- Datenstrukturen
- Kontrollstrukturen
- Programmstrukturen
- Zusammengesetzte Datenstrukturen
- Dynamische Datenstrukturen
- Benutzung von Datenstrukturen aus der Funktionsbibliothek

- Einfache Algorithmen
- Ausnahmebehandlung
- Graphische Bedienoberflächen
- Praktikum zur praktischen Entwicklung eines Softwaresystems

Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden

- grundlegende Kenntnisse in der Programmierung mit Java in der Praxis anwenden.
- einfache Programme eigenständig erstellen.

§ 5: Algorithmen und Datenstrukturen
(gemäß § 6 Abs. 8 Nr. 3 FStuPO)

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Keine	SS	2. Semester	1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheit*		
						keine	50%	vollst.
405127	V + Ü: Algorithmen und Datenstrukturen	3+2	7	Klausur (90 Minuten)	PL	X		
		5	7					

Errechnung der Modulnote:

Die Endnote des Moduls entspricht der Note der Klausur.

Fachgebiet | verantwortlich:

Informatik und Mathematik | Prof. Dr. Ignaz Rutter

Berechnung des Workload:

75 Stunden Präsenzstudienzeit | 135 Stunden Selbststudienzeit

*** Begründung der Anwesenheitspflicht: -****Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 gemäß § 49 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff), im Speziellen:

- Zeitkomplexität bei Algorithmen, O-Notation, asymptotisches Wachsen
- Sortier- und Suchverfahren
- Datenstrukturen und abstrakte Datentypen (z. B. verkettete Listen, Bäume, Graphen, Keller, Schlange, Prioritätswarteschlange)
- elementare Graphenalgorithmen (Tiefen- und Breitensuche, kürzeste Wege, Spannbäume)
- Hashing
- algorithmische Prinzipien (z. B. Greedy, Divide&Conquer, systematische Suche)

Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden

- Wissen über die grundlegenden Datenstrukturen und elementare Algorithmen abrufen.
- dieses Wissen auf die Praxis übertragen und die grundlegenden Datenstrukturen und elementare Algorithmen in Programmen umsetzen.
- Algorithmen zur Lösung von Informatik typischen Problemen entwickeln und diese bewerten.

§ 6: Programmierung II
(gemäß § 6 Abs. 8 Nr. 4 FStuPO)

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Empfehlung: V+Ü: Programmierung I, V+Ü: Algorithmen und Datenstrukturen	WS	3. Semester	1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheit*		
						keine	50%	vollst.
405283	V + Ü: Programmierung II	2+2	6	Praktische Prüfung (Praktomatübungen: Semesterbegleitende Übung, die sich aus mehreren Übungsteilen zusammensetzt. Gesamtumfang der Bearbeitungszeit: 45 Stunden)	PL	X		
		4	6					

Errechnung der Modulnote:

Die Endnote des Moduls entspricht der Note der praktischen Prüfung.

Fachgebiet | verantwortlich:

Informatik | Prof. Dr. Christian Bachmaier

Berechnung des Workload:

60 Stunden Präsenzstudienzeit | 120 Stunden Selbststudienzeit

* **Begründung der Anwesenheitspflicht:** -

Inhalte und Kompetenzerwerb:

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 gemäß § 49 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff), im Speziellen:

- Praktikum zur Praktischen Programmierung

Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden

- größere Java-Programme eigenständig realisieren.
- systematisch den internen Ablauf von Java einschätzen und effiziente Programme schreiben.
- sich eigenständig und schnell in Programm-Bibliotheken oder zukünftige Features von Java oder ähnliche Programmiersprachen einarbeiten.

§ 7: Software Engineering
(gemäß § 6 Abs. 8 Nr. 5 FStuPO)

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Empfehlung: V+Ü: Programmierung I	WS	3. Semester	1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheit*		
						keine	50%	vollst.
401201	V + Ü: Software Engineering	2+1	5	Klausur (90 Minuten)	PL	X		
		3	5					

Errechnung der Modulnote:

Die Endnote des Moduls entspricht der Note der Klausur.

Fachgebiet | verantwortlich:

Informatik | Prof. Dr. Gordon Fraser

Berechnung des Workload:

45 Stunden Präsenzstudienzeit | 105 Stunden Selbststudienzeit

*** Begründung der Anwesenheitspflicht: -****Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 gemäß § 49 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff), im Speziellen:

- Prinzipien und Verfahren der Softwaretechnik
- Life Cycle Modelle, modularer und objektorientierter Entwurf, UML
- Projektmanagement und Softwareprozessmodelle
- Software-Qualität, Software-Analyse

Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden

- kleinere Softwareprojekte projektieren und beim Projektmanagement größerer Systeme kompetent mitwirken.
- Konzepte und Werkzeuge zur Softwareentwicklung in der Praxis einsetzen.

§ 8: Datenmodellierung
(gemäß § 6 Abs. 8 Nr. 6 FStuPO)

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Keine	SS	4. Semester	1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheit*		
						keine	50%	vollst.
	V + Ü: Datenmodellierung Achtung: letzte Klausur im SoSe 2019							
405343	a) V+Ü: Software Testing	2+2	6	Klausur (90 Minuten) oder Portfolio (2 Programmieraufgaben und 4-10 Test Suites) oder mündliche Prüfung (20 Minuten)	PL	X		
	oder							
405058	b) V+Ü: Rechnernetze	3+2		Klausur (120 Minuten)				
		4-5	6					

Errechnung der Modulnote

Die Endnote des Moduls entspricht der Note der Klausur aus a) oder b).

Studierende, die das Modul aus V+Ü Datenmodellierung unter der Prüfungsnummer 405261 bis einschließlich WS 2018/19 abgeschlossen haben, können diese Leistung gemäß der geltenden Bestimmungen bei **Nichtbestehen** und zur **Notenverbesserung** (§23 der Studien- und Prüfungsordnung) **nur mehr im SoSe 2019** (letztmalig) wiederholen. Die Anmeldung zur Nachprüfung erfolgt direkt im Prüfungssekretariat zu den geltenden Terminen der Prüfungsanmeldung, außerdem melden Sie sich beim Lehrstuhl bezüglich eines Prüfungstermins.

Fachgebiet | verantwortlich:

Informatik | Prof. Dr. Gordon Fraser, Prof. Dr. Hermann de Meer

Berechnung des Workload:

a) 60 Stunden Präsenzstudienzeit | 120 Stunden Selbststudienzeit

b) 75 Stunden Präsenzstudienzeit | 105 Selbststudienzeit

*** Begründung der Anwesenheitspflicht: -****Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 gemäß § 49 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff), im Speziellen:

a)

- Grundlagen des Softwaretestens
- Testabdeckungskriterien
- Datenflussanalyse
- Mutationsanalyse
- Testgetriebene Entwicklung
- Modell-getriebene Testmethoden
- Testfallentwurfsverfahren
- Testwerkzeuge

Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden

- Die wichtigsten Testmethoden als praktisches Mittel zur Gestaltung und zur Analyse von Softwaresystemen in der Praxis einsetzen.

b)

- Zentrale Algorithmen und Konzepte des TCP/IP Protokoll Stacks
- Protokolle (in verschiedenen Schichten): DNS, HTTP, SMTP, TCP, UDP, IP, Ethernet, WLAN;, MiWAX, GSM, UMTS, LTE
- Prinzipien der funkbasierten Kommunikation, des Mobilitätsmanagements, der Netzsicherheit und des Netzwerkmanagements

Nach Abschluss der Veranstaltung können die Studierenden

- Anhand der Internet-Architektur fundamentale Problemstellungen der Rechnerkommunikation einordnen und verstehen
- Praktische Netzprogrammierung prinzipiell realisieren
- Elementare Zusammenhänge im Bereich von Rechnernetzen einordnen und geeignete Methoden und Protokolle problemabhängig auswählen und angepasst implementieren

§ 9: Theoretische Informatik I
(gemäß § 6 Abs. 8 Nr. 7 FStuPO)

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Empfehlung: Alle Basismodule	WS	5. Semester	1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheit*		
						keine	50%	vollst.
405006	V + Ü: Theoretische Informatik I	2+1	5	Klausur (90 Minuten)	PL	X		
		3	5					

Errechnung der Modulnote

Die Endnote des Moduls entspricht der Note der Klausur.

Fachgebiet | verantwortlich:

Informatik | Prof. Dr. Ignaz Rutter

Berechnung des Workload:

45 Stunden Präsenzstudienzeit | 105 Stunden Selbststudienzeit

*** Begründung der Anwesenheitspflicht: -****Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 gemäß § 49 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff), im Speziellen:

- Chomsky-Hierarchie: Sprachklassen und korrespondierende Automatenmodelle
- deterministische und nicht-deterministische Automaten (endliche Automaten, Kellerautomaten, Turingmaschinen)
- reguläre und kontextfreie Sprachen
- Berechenbarkeit, Halteproblem, NP-Vollständigkeit

Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden

- die formalen Berechnungsmodelle und Automatentypen wiedergeben und daraus ein Verständnis von abstrakten Maschinen und Berechnungsmodellen entwickeln.
- den Unterschied zwischen Determinismus und Nicht-Determinismus erklären.
- insbesondere endliche Automaten anwenden und Probleme in regulär, kontextfrei, entscheidbar oder nicht entscheidbar klassifizieren.
- formale Prinzipien anwenden, wie die Beschreibung von Sprachen durch reguläre Ausdrücke oder kontextfreie Grammatiken, und das Pumping Lemma für Negativbeweise benutzen.
- ein Verständnis für die Schwierigkeit von Problemen entwickeln, insbesondere in den Kategorien der prinzipiellen und der effizienten Berechenbarkeit.

§ 10: Datenbanken und Informationssysteme
(gemäß § 6 Abs. 8 Nr. 8 FStuPO)

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Empfehlung: Alle Basismodule	SS	6. Semester	1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheit*		
						keine	50%	vollst.
405022	V + Ü: Datenbanken und Informationssysteme (Datenbanken und Informationssysteme I und Datenbanken und Informationssysteme II)	4+2	9	Klausur (120 Minuten: Da- tenbanken und Informations- systeme I und Datenbanken und Informationssysteme II)	PL	X		
		6	9					

Errechnung der Modulnote:

Die Endnote des Moduls entspricht der erreichten Note der Klausur bestehend aus Datenbanken und Informationssysteme I und Datenbanken und Informationssysteme II.

Fachgebiet | verantwortlich:

Informatik | Prof. Dr. Burkhard Freitag, Prof. Dr. Harald Kosch

Berechnung des Workload:

90 Stunden Präsenzstudienzeit | 180 Stunden Selbststudienzeit

*** Begründung der Anwesenheitspflicht: -****Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 gemäß § 49 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff), im Speziellen:

- Datenbankentwurf, insbesondere mit dem Entity-Relationship-Modell

- Das relationale Modell: Relationen
- relationale Anfragesprachen: SQL, SQL-Erweiterungen
- Einbindung von SQL in Programmiersprachen
- Integrität: Strukturelle und Domänenspezifische Integritätsbedingungen, ECA-Regeln und Trigger
- Sicherheit und Zugriffsschutz

Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden

- Auf der Grundlage eines konzeptuellen Entwurfs ein Datenbanksystem mit den Mitteln der Anfragesprache SQL einrichten und dabei auch die notwendigen Integritätsbedingungen geeignet umsetzen auch komplexe Anfragen mit der Anfragesprache SQL formulieren Selbstständig die grundlegenden Anforderungen aus einer Anwendung in einem methodisch sauberen relationalen Datenbankentwurf überführen und ein geeignetes Datenbanksystem einrichten

§ 11: Informatik mit 10 ECTS-Leistungspunkten
(gemäß § 7 Abs. 7 FStuPO)

¹Die in diesem Modulkatalog genannten Modulverantwortlichen sind auch Prüferinnen und Prüfer der von ihnen verantworteten Module. ² Im Modul Wahlpflicht Informatik müssen Lehrveranstaltungen aus dem Bereich Wahlpflicht Informatik im Umfang von mindestens 10 LP gewählt werden. Geeignete Veranstaltungen für das Aufbaumodul Wahlpflicht Informatik, die Art der Prüfungen sowie deren Umfang und die für die einzelne Prüfungsleistung zu vergebenden ECTS-Leistungspunkte werden zu Beginn des Semesters auf der Webseite der Fakultät für Informatik und Mathematik bekannt gegeben (<http://www.fim.uni-passau.de/studium/anrechenbarkeit/>). ³Die Module sind Prüfungsmodule.

Vertiefungsmodulgruppe Wahlpflicht Informatik mit 10 ECTS-Leistungspunkten

	SWS	LP	Prüfung
Lehrveranstaltungen nach freier Wahl der Studierenden im Umfang von mindestens 10 ECTS-Leistungspunkten sind zu absolvieren.	7-10	10	Je nach Wahl der Veranstaltung
		10	

**§ 12: Vertiefungsmodulgruppe Wahlpflicht Informatik
(gemäß § 7 Abs. 7 FStuPO)**

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Je nach Veranstaltung	Je nach Veranstaltung	3. – 6. Semester	Je 1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheit*		
						keine	50%	vollst.
	Lehrveranstaltungen nach freier Wahl der Studierenden im Umfang von mindestens 10 ECTS-Leistungspunkten sind zu absolvieren.	7-10	10	Je nach Wahl der Studierenden	PL			

Errechnung der Modulnote

Bei der Wahl einer Veranstaltung: Die Endnote der Module entspricht der Note der gewählten Veranstaltung.

Bei der Wahl mehrerer Veranstaltungen: Die Endnote des Moduls wird aus dem ECTS-Leistungspunkten gewichteten Durchschnitt der in den gewählten Lehrveranstaltungen erreichten Noten ermittelt.

Fachgebiet | verantwortlich:

Informatik | Ute Heuer, Prof. Dr. Harald Kosch

Berechnung des Workload:

Entspricht der gewählten Veranstaltung

*** Begründung der Anwesenheitspflicht: -****Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Vertiefung in einem Wahlgebiet der Informatik

**§ 13: Didaktik der Informatik mit 5 ECTS-Leistungspunkten
(gemäß § 8 FStuPO)**

¹Die in diesem Modulkatalog genannten Modulverantwortlichen sind auch Prüferinnen und Prüfer der von ihnen verantworteten Module. ²Das Modul ist Prüfungsmodul. ³Die Studierenden absolvieren folgendes Modul:

Basismodul Didaktik der Informatik mit 5 ECTS-Leistungspunkten

	SWS	LP	Prüfung
- V mit Ü Grundfragen der Didaktik der Informatik	4	5	Klausur (75 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten); die genaue Prüfungsart wird in der ersten Vorlesungswoche bekannt gegeben
	4	5	

§ 14: Basismodul Didaktik der Informatik
(gemäß § 8 Nr. 6 FStuPO)

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Empfehlung: Fachwissenschaftsvorlesungen des 1. Semesters	Einmal pro Studienjahr	2. Semester	1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheit*		
						keine	50%	vollst.
777911	V mit Ü Grundfragen der Didaktik der Informatik	2+2	5	Klausur (75 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten); die genaue Prüfungsart wird in der ersten Vorlesungswoche bekannt gegeben	PL	X		
		4	5					

Errechnung der Modulnote

Die Endnote des Moduls entspricht der erreichten Note der Prüfungsleistung.

Fachgebiet | verantwortlich:

Didaktik der Informatik | Ute Heuer

Berechnung des Workload:

60 Stunden Präsenzstudienzeit | 90 Stunden Selbststudienzeit

*** Begründung der Anwesenheitspflicht:-****Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 gemäß § 49 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff), im Speziellen:

- Ziele, Erscheinungs- und Organisationsformen informatischer Bildung

- grundlegende Methoden der Informatik
- Techniken und Hilfsmittel zur Vermittlung informatischer Inhalte

Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden

- Grundlagen fachbezogenen Lehrens und Lernens im Rahmen geeigneter Praxisfelder erläutern.
- grundlegende Methoden der Informatik identifizieren und demonstrieren.
- Techniken und Hilfsmittel der Vermittlung informatischer Inhalte erkennen und anwenden.

**§ 15: Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum
(gemäß § 9 FStuPO)**

¹Das für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung nach § 34 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 LPO I nachzuweisende studienbegleitende fachdidaktische Praktikum sollte nach Abschluss des pädagogisch-didaktischen Schulpraktikums (§ 5 Abs. 1 Nr. 9, sowie § 5 Abs. 2 FStuPO B.Ed. 2018) absolviert werden und ist in einer der nach § 8 FStuPO B.Ed. 2018 studierten Fachdidaktiken abzuleisten. ²Eine Ausnahme stellt das Fach Informatik dar; bei Wahl dieses Faches ist das studienbegleitende fachdidaktische Praktikum verpflichtend in dieser Fachdidaktik abzuleisten. ³Die erfolgreiche Teilnahme am Praktikum wird vom betreuenden Fachdidaktiker bzw. der betreuenden Fachdidaktikerin der Universität ohne Notengebung bestätigt. ⁴Die in diesem Modulkatalog genannten Modulverantwortlichen sind auch Prüferinnen und Prüfer der von ihnen verantworteten Module. ⁵Die Studierenden absolvieren folgendes Modul:

Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum mit 5 ECTS-Leistungspunkten

	SWS	LP	Prüfung
PT Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum (Schule) mit SE Begleitseminar in Unterrichtsvorbereitung und Unterrichtsanalyse	4+2	5	Portfolio (SL)
	6	5	

**§ 16: Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum
(gemäß § 9 FStuPO)**

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Empfehlung: Basismodul Didaktik der Informatik	WS	3. – 6. Semester	1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheit*		
						keine	50%	vollst.
707121	PT Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum (Schule) mit SE Begleitseminar in Unterrichtsvorbereitung und Unterrichtsanalyse	4+2	5	Portfolio	SL			X
		6	5					

Errechnung der Modulnote

Die Veranstaltung muss mit mindestens „ausreichend“ bestanden worden sein. Die Modulnote geht nicht in die Gesamtnote des Studiengangs ein.

Fachgebiet | verantwortlich:

Didaktik der Informatik | Ute Heuer

Berechnung des Workload:

90 Stunden Präsenzstudienzeit | 60 Stunden Selbststudienzeit

*** Begründung der Anwesenheitspflicht:**

Im Praktikum ist eine vollständige Anwesenheitspflicht gemäß der „Organisation der Praktika für das Lehramt an Realschulen im Rahmen der Lehramtsprüfungsordnung I Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultur vom 22. September 2008 (KWMBI S. 359)“, Punkt 8.2 festgesetzt.

Inhalte und Kompetenzerwerb:

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kul-

tus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 gemäß § 49 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff), im Speziellen:

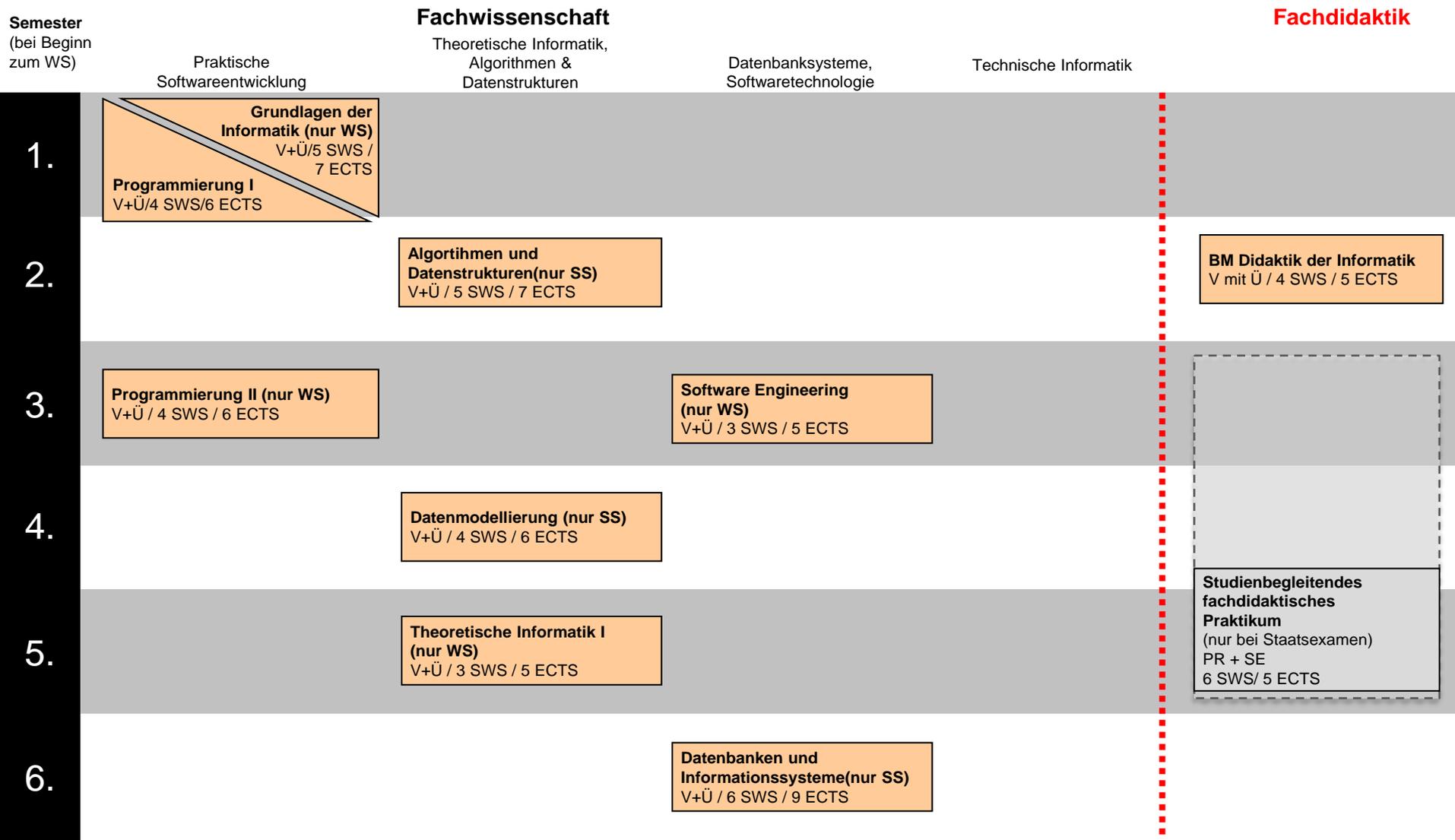
- Unterrichtsansätze und typische Unterrichtsmethoden der Informatik
- didaktische (Re-)Konstruktion fachlichen Wissens, insbesondere didaktische Reduktion an ausgewählten Beispielen
- Planung, Organisation und Durchführung von Informatikunterricht
- Analyse und Bewertung von Lehr- und Lernprozessen im Informatikunterricht an ausgewählten Beispielen

Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden

- basales Wissen wiederaufrufen und auf die Unterrichtspraxis übertragen.
- Fachunterricht konzipieren und gestalten.
- Unterrichtseinheiten bewerten.
- den eigenen Lernprozess evaluieren.

Anlage 1: Studienverlaufsplan Informatik mit 51 ECTS-Leistungspunkten

Studienverlaufspläne stellen einen idealtypischen Ablauf des Studiums dar und dienen der Orientierung; die angegebenen Module müssen nicht zwingend zu den dargestellten Zeitpunkten absolviert werden.



Studienpläne und weitere Informationen im Internet:

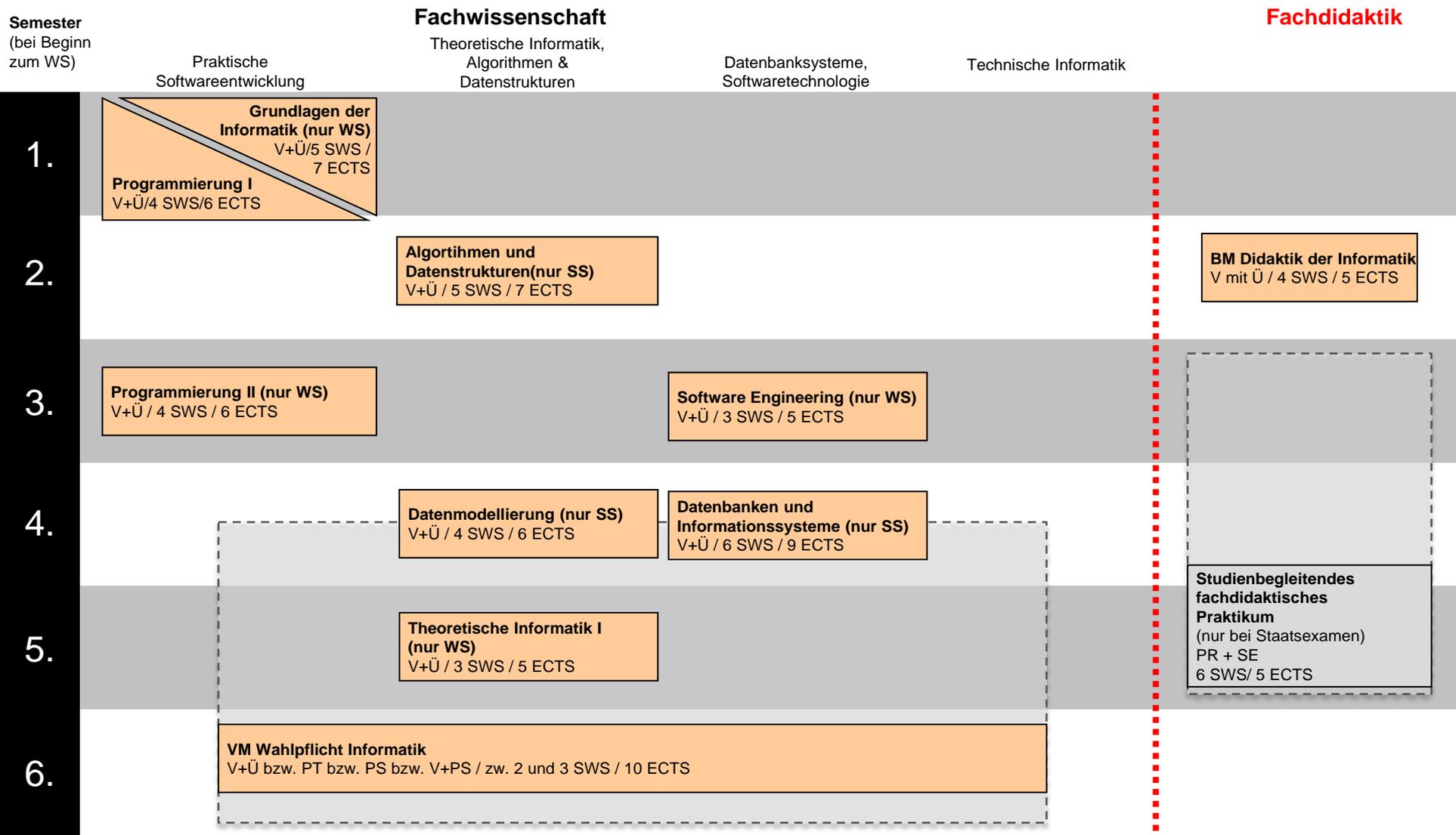
<http://www.zlf.uni-passau.de/modulkataloge/>

Gestrichelte Linien deuten an, dass das Modul nicht zwingend in diesem Semester absolviert werden muss

BM = Basismodul
VM = Vertiefungsmodul

Anlage 1: Studienverlaufsplan Informatik mit 51 + 10 ECTS-Leistungspunkten

Studienverlaufspläne stellen einen idealtypischen Ablauf des Studiums dar und dienen der Orientierung; die angegebenen Module müssen nicht zwingend zu den dargestellten Zeitpunkten absolviert werden.



Studienpläne und weitere Informationen im Internet:

<http://www.zlf.uni-passau.de/modulkataloge/>

Gestrichelte Linien deuten an, dass das Modul nicht zwingend in diesem Semester absolviert werden muss

BM = Basismodul
VM = Vertiefungsmodul