



Nr.: 18/2018

6. September 2018

## **AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN DER TU DRESDEN**

### Inhaltsverzeichnis

	Seite
Technische Universität Dresden Center for Molecular and Cellular Bioengineering Satzung zur Änderung der Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Molecular Bioengineering vom 10. August 2018	3
Technische Universität Dresden Center for Molecular and Cellular Bioengineering Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Molecular Bioengineering vom 10. August 2018	6
Technische Universität Dresden Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Fakultät Maschinenwesen Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den interdisziplinären Diplomstudiengang Mechatronik vom 31. August 2018	8
Technische Universität Dresden Elektrotechnik und Informationstechnik Satzung zur Änderung der Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Nanoelectronic Systems vom 20. August 2018	10
Technische Universität Dresden Elektrotechnik und Informationstechnik Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Nanoelectronic Systems vom 20. August 2018	16
Technische Universität Dresden Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik vom 20. August 2018	18
Technische Universität Dresden Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Fakultät Informatik Satzung zur Änderung der Studienordnung für den Diplomstudiengang Informationssystemtechnik vom 20. August 2018	20

Technische Universität Dresden Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Fakultät Informatik Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Informationssystemtechnik vom 20. August 2018	32
Technische Universität Dresden Fakultät Informatik Studienordnung für das Fach Informatik im Studiengang Lehramt an Mittelschulen vom 29. August 2018	34
Technische Universität Dresden Fakultät Informatik Studienordnung für das Fach Informatik im Studiengang Höheres Lehramt an Gymnasien vom 29. August 2018	63
Technische Universität Dresden Fakultät Informatik Studienordnung für das Fach Informatik im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen vom 29. August 2018	94

## **Satzung zur Änderung der Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Molecular Bioengineering**

Vom 10. August 2018

Aufgrund des § 36 Absatz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Änderungssatzung.

### **Artikel 1 Änderung der Studienordnung**

Die Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Molecular Bioengineering vom 10. Dezember 2014 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 08/2014 vom 19. Dezember 2014, S. 196), die durch die Satzung zur Änderung der Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Molecular Bioengineering vom 14. Februar 2017 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 02/2017 vom 23. Februar 2017, S. 124) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. Es werden ersetzt:

- a) in § 6 Absatz 6 Satz 1, § 9 Absatz 1 Satz 1 und 2, § 10 Absatz 2 Satz 1 die Wörter „Biotechnologischen Zentrums“ jeweils durch die Wörter „Center for Molecular and Cellular Bioengineering“,
- b) in § 6 Absatz 6 Satz 2 und 3, § 10 Absatz 2 Satz 2 die Wörter „Biotechnologischen Zentrum“ jeweils durch die Wörter „Center for Molecular and Cellular Bioengineering“.

2. Die Anlage 1 wird wie folgt geändert:

- a) Die Modulbeschreibung des Moduls BT-MB 1.3 wird wie folgt geändert:
  - aa) Die Angabe zu „Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten“ wird wie folgt gefasst:

„Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus

    - einer Klausurarbeit (Dauer 120 Minuten) und
    - einem Praktikumsprotokoll.“
  - bb) Bei der Angabe zu „Leistungspunkte und Noten“ wird Satz 2 wie folgt gefasst:

„Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen:

    - $\frac{3}{4}$  Klausurarbeit
    - $\frac{1}{4}$  Praktikumsprotokoll“
- b) In der Modulbeschreibung des Moduls BT-MB 1.4 wird bei der Angabe zu „Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten“ folgender Satz angefügt:

„Die Klausurarbeit muss mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.“

- c) Die Modulbeschreibung des Moduls BT-MB 3.1 wird wie folgt geändert:
- aa) Bei der Angabe zu „Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten“ wird Satz 2 wie folgt gefasst:
- „Die Modulprüfung besteht aus
- einem Manuskript und
  - einer mündlichen Prüfungsleistung (Einzelprüfung, Dauer 15 Minuten).“
- bb) Bei der Angabe zu „Leistungspunkte und Noten“ wird Satz 2 wie folgt gefasst:
- „Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen:
- 2/3 Manuskript
  - 1/3 mündliche Prüfungsleistung“
3. Die Anlage 2 erhält die aus dem Anhang zu dieser Satzung ersichtliche Fassung.

## **Artikel 2**

### **Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen**

1. Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2018 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.
2. Sie gilt vorbehaltlich der Nummer 3 ab Wintersemester 2018/2019 für alle im konsekutiven Masterstudiengang Molecular Bioengineering immatrikulierten Studierenden.
3. Artikel 1 Nummer 2 und 3 gilt ab Wintersemester 2019/2020 für alle im konsekutiven Masterstudiengang Molecular Bioengineering immatrikulierten Studierenden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Wissenschaftlichen Rats des Center for Molecular and Cellular Bioengineering vom 11. Juli 2018 und der Genehmigung des Rektorates vom 7. August 2018.

Dresden, den 10. August 2018

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr.-Ing. habil. DEng/Auckland Hans Müller-Steinhagen

## Anlage 2: Studienablaufplan

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen (in SWS) sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester V/Ü/S/P/T	2. Semester V/Ü/S/P/T	3. Semester V/Ü/S/P/T	4. Semester V/Ü/S/P/T	LP
BT-MB 1.1	Genomes and Evolution	3/0/0/5/0 2xPL				6
BT-MB 1.2	Introduction to Proteomics	3/0/0/5/0 2xPL				6
BT-MB 1.3	Chemistry with Biomolecules	4/0/0/0/0 1xPL	0/0/0/2/0 1xPL			6
BT-MB 1.4	Structural and Computational Biology	2/0/2/0/0 2xPL				4
BT-MB 1.5	Biophysics	4/2/2/1/0 3xPL				10
BT-MB 2.1	Genome and Stem Cell Engineering		2/0/0/3/0 2xPL	2/0/0/0/0 1xPL		7
BT-MB 2.2	Protein Networks and Protein Engineering		2/0/0/3/0 2xPL	2/0/0/0/0 1xPL		7
BT-MB 2.3	Bionanotechnology		2/0/0/1/0 1xPL			3
BT-MB 2.4	Cellular Machines		2/0/2/2/0 2xPL	2/0/2/0/0 1xPL		10
BT-MB 2.5 A *	Application in Biomedicine		2/0/0/2/0 2xPL	2/0/1/0/0 2xPL		7
BT-MB 2.5 B	Application in Technology		2/0/0/1/0 1xPL	2/0/2/0/0 2xPL		
BT-MB 2.6	Bioinformatics		4/0/0/0/4 1xPL			8
BT-MB 3.1	Lab Project			0/0/0/18/0 2xPL		16
					<b>Masterarbeit</b>	29
					<b>Kolloquium</b>	1
<b>LP</b>		30	30	30	30	120

\*alternativ, je nach gewähltem Wahlpflichtmodul (1 aus 2)

SWS Semesterwochenstunden, LP Leistungspunkte, PL Prüfungsleistung(en),

V: Vorlesung, Ü Übung, S Seminar, P: Praktikum, T Tutorium

## **Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Molecular Bioengineering**

Vom 10. August 2018

Aufgrund des § 34 Absatz 1 Satz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Änderungssatzung.

### **Artikel 1 Änderung der Prüfungsordnung**

Die Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Molecular Bioengineering vom 10. Dezember 2014 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 08/2014 vom 19. Dezember 2014, S. 230), die durch die Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Molecular Bioengineering vom 18. März 2018 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 05/2018 vom 28. März 2018, S. 53) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. § 12 Absatz 1 wird folgender Satz angefügt:  
„In den durch die Modulbeschreibungen festgelegten Fällen ist das Bestehen der Modulprüfung darüber hinaus von der Bewertung einzelner Prüfungsleistungen mit mindestens „ausreichend“ (4,0) abhängig.“
2. § 16 wird wie folgt geändert:
  - a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:
    - aa) Satz 2 wird wie folgt gefasst:  
„Dem Prüfungsausschuss gehören drei Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, eine wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. ein wissenschaftlicher Mitarbeiter und eine Studierende bzw. ein Studierender an.“
    - bb) In Satz 3 und 4 werden die Wörter „der studentischen Mitglieder“ jeweils durch die Wörter „des studentischen Mitglieds“ ersetzt.
  - b) In Absatz 2 Satz 1 werden die Wörter „die studentischen Mitglieder“ durch die Wörter „das studentische Mitglied“ ersetzt.
3. § 19 Absatz 10 wird wie folgt gefasst:  
„(10) Eine nicht bestandene Masterarbeit kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie als erneut nicht bestanden. Eine zweite Wiederholung ist nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich, danach gilt sie als endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholung oder die Wiederholung einer bestandenen Masterarbeit ist nicht zulässig.“
4. Es werden ersetzt:
  - a) in § 4 Absatz 2 Satz 2, § 10 Absatz 5, § 13 Absatz 2 Satz 3, § 16 Absatz 3 Satz 2, § 20 Absatz 3 Satz 2 die Wörter „Biotechnologischen Zentrum“ jeweils durch die Wörter „Center for Molecular and Cellular Bioengineering“,
  - b) in § 16 Absatz 2 Satz 1 die Wörter „Biotechnologischen Zentrums“ durch die Wörter „Center for Molecular and Cellular Bioengineering“.

**Artikel 2**  
**Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen**

1. Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2018 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.
2. Sie gilt vorbehaltlich der Nummer 3 ab Wintersemester 2018/2019 für alle im konsekutiven Masterstudiengang Molecular Bioengineering immatrikulierten Studierenden.
3. Artikel 1 Nummer 1 gilt ab Wintersemester 2019/2020 für alle im konsekutiven Masterstudiengang Molecular Bioengineering immatrikulierten Studierenden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Wissenschaftlichen Rats des Center for Molecular and Cellular Bioengineering vom 11. Juli 2018 und der Genehmigung des Rektorates vom 7. August 2018.

Dresden, den 10. August 2018

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr.-Ing. habil. DEng/Auckland Hans Müller-Steinhagen

## **Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den interdisziplinären Diplomstudiengang Mechatronik**

Vom 31. August 2018

Aufgrund des § 34 Absatz 1 Satz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Änderungssatzung.

### **Artikel 1 Änderung der Prüfungsordnung**

§ 21 Absatz 1 Satz 2 der Prüfungsordnung für den interdisziplinären Diplomstudiengang Mechatronik vom 27. Juli 2017 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 15/2017 vom 8. August 2017, S. 164), die durch Satzung vom 17. April 2018 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 08/2018 vom 27. April 2018, S. 8) geändert worden ist, wird wie folgt neu gefasst: „In das Zeugnis der Diplomprüfung sind die Modulbewertungen gemäß Anlage 1 Teil 2 bis 3, das Thema der Diplomarbeit, deren Endnote und Betreuer sowie die Gesamtnote und im Falle des § 11 Absatz 4 Satz 6 das Prädikat aufzunehmen.“

### **Artikel 2 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen**

1. Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2018 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.
2. Sie gilt für alle zum Wintersemester 2019/2020 im interdisziplinären Diplomstudiengang Mechatronik neu immatrikulierten Studierenden.
3. Für die früher als zum Wintersemester 2019/2020 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Prüfungsordnung für den interdisziplinären Diplomstudiengang Mechatronik fort, wenn sie nicht dem Prüfungsausschuss gegenüber ihren Übertritt schriftlich erklären. Form und Frist der Erklärung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.
4. Diese Änderungssatzung gilt ab Wintersemester 2019/2020 für alle im interdisziplinären Diplomstudiengang Mechatronik immatrikulierten Studierenden.



Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik vom 18. Juli 2018, des Fakultätsrates der Fakultät Maschinenwesen vom 18. Juli 2018, des Fakultätsrates der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ vom 13. August 2018 und der Genehmigung des Rektorates vom 21. August 2018.

Dresden, den 31. August 2018

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

In Vertretung

Prof. Dr.-Ing. habil. Antonio M. Hurtado,  
Prorektor für Universitätsentwicklung

## **Satzung zur Änderung der Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Nanoelectronic Systems**

Vom 20. August 2018

Aufgrund des § 36 Absatz 1 Satz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Änderungssatzung.

### **Artikel 1 Änderung der Studienordnung**

Die Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Nanoelectronic Systems vom 11. Juli 2017 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 13/2017 vom 26. Juli 2017, S. 259), wird wie folgt geändert:

1. § 6 Absatz 2 Satz 4 wird wie folgt neu gefasst:  
„Das Studium der Studienrichtung Nanoelectronics umfasst acht Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule im Umfang von 39 Leistungspunkten, die eine Schwerpunktsetzung nach Wahl des Studierenden ermöglichen.“
2. Die Modulbeschreibung des Moduls Lab Sessions (Anlage 1 zur Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Nanoelectronic Systems) wird durch die Anlage 1 dieser Änderungssatzung ersetzt.
3. Die Modulbeschreibung des Moduls Semiconductor Technology (Anlage 1 zur Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Nanoelectronic Systems) wird durch die Anlage 2 dieser Änderungssatzung ersetzt.
4. Der Studienablaufplan des Vollzeitstudiums, A-2.1 Überblick mit den Pflichtmodulen (Anlage 2, A-2.1 zur Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Nanoelectronic Systems) wird durch die Anlage 3 dieser Änderungssatzung ersetzt.

### **Artikel 2 Inkrafttreten und Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen**

1. Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2018 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.
2. Sie gilt für alle zum Wintersemester 2019/2020 im konsekutiven Masterstudiengang Nanoelectronic Systems neu immatrikulierten Studierenden.
3. Für die früher als zum Wintersemester 2019/2020 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Nanoelectronic Systems fort, wenn sie nicht dem Prüfungsausschuss gegenüber ihren Übertritt schriftlich erklären. Form und Frist der Erklärung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.
4. Diese Änderungssatzung gilt ab Wintersemester 2019/2020 für alle im Masterstudiengang Nanoelectronic Systems immatrikulierten Studierenden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik vom 18. Juli 2018 und der Genehmigung des Rektorates vom 14. August 2018.

Dresden, den 20. August 2018

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

In Vertretung

Prof. Dr.-Ing. habil. Antonio M. Hurtado,  
Prorektor für Universitätsentwicklung

## Anlage 1

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
NES-11 06 01-19.1	Lab Sessions	Prof. Dr. Fetzer
<b>Qualifikationsziele</b>	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden einen ersten Kenntnisstand zu Fragestellungen des eingebetteten Systementwurfs und haben erste Erfahrungen mit den wichtigsten Prozessschritten der Halbleiterfertigung.	
<b>Inhalte</b>	Durch das Modul werden praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten aus dem Bereich des eingebetteten Systementwurfs und der Halbleiterfertigung vermittelt. Die Teilnehmer sammeln Erfahrungen in der Team- und Projektbearbeitung und vertiefen ihre Fähigkeiten in Vortrags- und Präsentationstechniken.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst 3 SWS Praktika und Selbststudium.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul der Studienrichtung Nanoelectronic im Masterstudiengang Nanoelectronic Systems.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus zwei Praktikumsprotokollen. Als Prüfungsvorleistung ist eine Sammlung von Übungsaufgaben zu lösen.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteter Durchschnitt der Noten der Praktikumsprotokolle.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.	

## Anlage 2

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
NES-12 12 02-19.1	Semiconductor Technology	Prof. Bartha
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden besitzen die Fähigkeit die Wirkungsweise von Einzeltechnologien zur Fertigung von Mikro- und Nanobauteilen zu beschreiben, mit grundlegenden Prinzipien zur Herstellung und Miniaturisierung von Bauelementen und Schaltkreisen zu arbeiten, sowie die Einzeltechnologien zu komplexen Prozessabläufen zusammen zu fügen und deren Zusammenwirken zu erklären.	
<b>Inhalte</b>	Das Modul umfasst die technologischen Grundlagen zur Fertigung von Mikro- und Nanobauteilen, sowie die Fertigungskonzepte für integrierte Schaltkreise.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst 6 SWS Vorlesungen und Selbststudium.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul der Studienrichtung Nanoelectronic im Masterstudiengang Nanoelectronic Systems. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Memory Technology und Semiconductor Industry Challenges: Market Dynamics - Technology Innovations - Yield and Reliability Engineering.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Sie besteht bei mehr als 20 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Bei bis zu 20 angemeldeten Studierenden besteht sie aus einer mündliche Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer; ggf. wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums fakultätsüblich bekannt gegeben.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 270 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.	

### Anlage 3

#### Anlage 2: Studienablaufpläne

Anlage 2, Teil 1 Studienablaufplan für das Vollzeitstudium der Studienrichtung Nanoelectronic

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

A 2.1.1 Überblick mit den Pflichtmodulen

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
		V/Ü/Se/Sp/P	V/Ü/Se/Sp/P	V/Ü/Se/Sp/P	V/Ü/Se/Sp/P	
NES-11 06 01-14.1	Lab Sessions	0/0/0/0/2 PVL PL	0/0/0/0/1 PL			5
NES-11 06 02-14.1	Principles of Dependable Systems	2/2/0/0/0 PVL PL				6
NES-12 10 01-14.1	Fundamentals of Estimation and Detection	2/2/0/0/0 PL				6
NES-12 12 02-14.1	Semiconductor Technology	4/0/0/0/0	2/0/0/0/0 PL			9
NES-12 08 02-14.1	Radio Frequency Integrated Circuits		3/1/0/0/2 PL			7
NES-12 10 03-14.1	Hardware/Software Codesign		2/1/0/0/0 PL			4
NES-12 ASW-14.1	Academic and Scientific Work			**/**/**/**		4
NES-12 PW-14.1	Project Work			1 SWS Projekt 2 x PL		10
	Module des Wahlpflichtbereichs, siehe folgende Seiten	6 LP	17 LP	16 LP		39
					Masterarbeit	29
					Verteidigung	1
Leistungspunkte (LP)		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>120</b>

V Vorlesung  
Ü Übung  
Se Seminar  
Sp Sprachkurs  
P Praktikum  
PL Prüfungsleistung(en)  
PVL Prüfungsvorleistung(en)  
LP Leistungspunkte  
\* gemäß Wahl des Studierenden

## **Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Nanoelectronic Systems**

Vom 20. August 2018

Aufgrund des § 34 Absatz 1 Satz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Änderungssatzung.

### **Artikel 1 Änderung der Prüfungsordnung**

Die Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Nanoelectronic Systems vom 11. Juli 2017 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 13/2017 vom 26. Juli 2017, S. 315), die durch die Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Nanoelectronic Systems vom 17. April 2018 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 08/2018 vom 27. April 2018, S. 2) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. § 20 Absatz 1 Satz 2 wird wie folgt gefasst:  
„In das Zeugnis der Masterprüfung sind die Modulbewertungen gemäß § 25 Absatz 1, das Thema der Masterarbeit, deren Endnote und Betreuer sowie die Gesamtnote und im Falle des § 11 Absatz 4 Satz 5 das Prädikat aufzunehmen.“
2. § 25 Absatz 3 Satz 3 wird wie folgt gefasst:  
„Studierende der Studienrichtung Nanoelectronic haben von den Modulen des Wahlpflichtbereichs aus Absatz 3 Module im Umfang von 39 Leistungspunkten zu wählen.“

### **Artikel 2 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen**

1. Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2018 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.
2. Sie gilt für alle zum Wintersemester 2019/2020 im konsekutiven Masterstudiengang Nanoelectronic Systems neu immatrikulierten Studierenden.
3. Für die früher als zum Wintersemester 2019/2020 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Nanoelectronic Systems fort, wenn sie nicht dem Prüfungsausschuss gegenüber ihren Übertritt schriftlich erklären. Form und Frist der Erklärung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.
4. Diese Änderungssatzung gilt ab Wintersemester 2019/2020 für alle im Masterstudiengang Nanoelectronic Systems immatrikulierten Studierenden.



Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik vom 18. Juli 2018 und der Genehmigung des Rektorates vom 14. August 2018.

Dresden, den 20. August 2018

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

In Vertretung

Prof. Dr.-Ing. habil. Antonio M. Hurtado,  
Prorektor für Universitätsentwicklung

## **Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik**

Vom 20. August 2018

Aufgrund des § 34 Absatz 1 Satz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Änderungssatzung.

### **Artikel 1 Änderung der Prüfungsordnung**

Die Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik vom 27. Juli 2017 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 16/2017 vom 16. August 2017, S. 227), die zuletzt durch die Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik vom 17. April 2018 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 08/2018 vom 27. April 2018, S. 4) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. § 20 Absatz 1 Satz 2 wird wie folgt gefasst:  
„In das Zeugnis der Diplomprüfung sind die Modulbewertungen gemäß Anlage 1 Teil 2 bis 4, das Thema der Diplomarbeit, deren Endnote und Betreuer sowie die Gesamtnote und im Falle des § 11 Absatz 4 Satz 6 das Prädikat aufzunehmen.“
2. § 20 Absatz 2 wird wie folgt gefasst:  
„Über die bestanden Modulprüfungen gemäß Anlage 1 Teil 1 erhält der Studierende unverzüglich, möglichst innerhalb von sechs Wochen, ein Zeugnis (Vordiplom), das die Modulbewertungen und die Gesamtnote nach § 11 Absatz 4 Satz 4 enthält.“

### **Artikel 2 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen**

1. Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2018 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.
2. Sie gilt für alle zum Wintersemester 2019/2020 im Diplomstudiengang Elektrotechnik neu immatrikulierten Studierenden.
3. Für die früher als zum Wintersemester 2019/2020 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik fort, wenn sie nicht dem Prüfungsausschuss gegenüber ihren Übertritt schriftlich erklären. Form und Frist der Erklärung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.
4. Diese Änderungssatzung gilt ab Wintersemester 2019/2020 für alle im Diplomstudiengang Elektrotechnik immatrikulierten Studierenden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik vom 18. Juli 2018 und der Genehmigung des Rektorates vom 14. August 2018.

Dresden, den 20. August 2018

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

In Vertretung

Prof. Dr.-Ing. habil. Antonio M. Hurtado,  
Prorektor für Universitätsentwicklung

## **Satzung zur Änderung der Studienordnung für den Diplomstudiengang Informationssystemtechnik**

Vom 20. August 2018

Aufgrund des § 36 Absatz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Änderungssatzung.

### **Artikel 1 Änderung der Studienordnung**

Die Studienordnung für den Diplomstudiengang Informationssystemtechnik vom 8. Juli 2017 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 13/2017 vom 26. Juli 2017, S. 116) wird wie folgt geändert:

1. § 6 Absatz 2 Satz 2 wird wie folgt neu gefasst:  
„Dafür stehen die Fachgebiete der Elektrotechnik und Informationstechnik Automatisierung, Elektronische Schaltungen und Systeme, Kommunikationstechnik und Mikroelektronik sowie die Fachgebiete der Informatik Angewandte Informatik, Künstliche Intelligenz, Software- und Web-Engineering, Systemarchitektur und Technische Informatik zur Auswahl.“
2. Der Studienablaufplan des Hauptstudiums – Wahlpflichtbereich (Anlage 1 Teil 3 zur Studienordnung für den Diplomstudiengang Informationssystemtechnik) wird durch die Anlage 1 dieser Änderungssatzung ersetzt.
3. Der Anlage 2 Teil 2 wird die Modulbeschreibung „Software-Technologie Projekt“ (Anlage 2 dieser Änderungssatzung) angefügt.
4. Der Anlage 2 Teil 2 wird die Modulbeschreibung „Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache – Anwendungen“ (Anlage 3 dieser Änderungssatzung) angefügt.
5. Der Anlage 2 Teil 3 wird die Modulbeschreibung „Künstliche Intelligenz“ (Anlage 4 dieser Änderungssatzung) angefügt.
6. Der Anlage 2 Teil 3 wird die Modulbeschreibung „Vertiefung Künstliche Intelligenz“ (Anlage 5 dieser Änderungssatzung) angefügt.

### **Artikel 2 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen**

1. Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2018 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.
2. Sie gilt für alle ab Wintersemester 2019/2020 im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik neu immatrikulierten Studierenden.
3. Für die vor dem Wintersemester 2019/2020 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie vor dem Inkrafttreten dieser Ordnung gültige Studienordnung für den Diplomstudiengang Informationssystemtechnik fort, wenn sie nicht dem Prüfungsausschuss gegenüber ihren Übertritt

schriftlich erklären. Form und Frist der Erklärung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.

4. Diese Änderungssatzung gilt ab Wintersemester 2019/2020 für alle im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik immatrikulierten Studierenden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik vom 18. Juli 2018, des Fakultätsrates der Fakultät Informatik vom 18. Juli 2018 und der Genehmigung des Rektorates vom 14. August 2018.

Dresden, den 20. August 2018

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

In Vertretung

Prof. Dr.-Ing. habil. Antonio M. Hurtado,  
Prorektor für Universitätsentwicklung

## Anlage 1

### Anlage 1, Teil 3

#### Studienablaufplan des Hauptstudiums – Wahlpflichtbereich

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in Semesterwochenstunden (SWS) sowie erforderlichen Leistungen, deren Umfang, Art und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modul-Nr.	Modulname	5. Sem. V/Ü/P	6. Sem. V/Ü/P	7. Sem. (M) V/Ü/P	8. Sem. (M) V/Ü/P	9. Sem. V/Ü/P	10. Sem. V/Ü/P	LP	Σ LP
<b>Fachgebiete der Elektrotechnik (1 aus 4)</b>									
<b>Fachgebiet Automatisierung (3 aus 9)</b>									<b>21 (3*7)</b>
ET-12 01 10	Industrielle Automatisierungstechnik Basismodul		3/1/0 PL	0/0/0 2 PR PL				7	
ET-12 01 21	Projektierung Automatisierungssysteme		2/2/0 2 PR 2 PL					7	
ET-12 01 11	Industrielle Automatisierungstechnik Aufbaumodul		3/2/0 1 PR 2 PL					7	
ET-12 01 12	Robotik		2/1/0 PL	2/1/0 1 PR 2 PL				7	
ET-12 01 13	Systementwurf			4/2/0 2 PL				7	
ET-12 13 11	Nichtlineare Regelungssysteme - Vertiefung		2/0/0 PL	2/1/0 PL				7	
ET-12 13 12	Optimale, robuste und Mehrgrößenregelung		2/0/0 PL	2/1/0 PL				7	
ET-12 01 20	Mensch-Maschine-Systemtechnik			2/2/0 2 PR 2 PL				7	
ET-12 01 22	Prozessführungssysteme			2/2/0 2 PR 3 PL				7	
<b>Fachgebiet Elektronische Schaltungen und Systeme (3 aus 6)</b>									<b>21 (3*7)</b>
ET-12 08 19	VLSI-Prozessorwurf			2/2/2 2 PL				7	
ET-12 08 16	Radio Frequency Integrated Circuits		3/1/2 PL					7	
ET-12 08 17	Integrated Circuits for Broadband Optical Communications			3/1/2 PL				7	

Wahlpflichtbereich (Fortsetzung)

Modul-Nr.	Modulname	5. Sem. V/Ü/P	6. Sem. V/Ü/P	7. Sem. (M) V/Ü/P	8. Sem. (M) V/Ü/P	9. Sem. V/Ü/P	10. Sem. V/Ü/P	LP	Σ LP
ET-12 10 16	Digitale Signalverarbeitung und Hardware - Implementierung		2/1/0 PL	0/0/2 PL				7	
ET-12 08 07	Einführung in die Theorie nichtlinearer Systeme		2/1/0 PL	2/1/0 PL				7	
ET-12 08 08	Schaltungssimulation und Systemidentifikation		1/1/0 PL	2/1/0 PL				7	
<b>Fachgebiet Kommunikationstechnik (3 aus 15)</b>									<b>21 (3*7)</b>
ET-12 09 04	Sprachtechnologie			4/0/2 2 PL				7	
ET-12 10 16	Digitale Signalverarbeitung und Hardware - Implementierung		2/1/0 PL	0/0/2 PL				7	
ET-12 09 03	Intelligente Audiosignalverarbeitung		4/1/1 PL					7	
ET-12 09 08	Raumakustik/Virtuelle Realität		4/0/2 2 PL					7	
ET-12 09 09	Psychoakustik/Sound Design			4/2/0 2 PL				7	
ET-12 10 05	Kommunikationsnetze Aufbaumodul		4/2/0 2 PL					7	
ET-12 10 20	Kommunikationsnetze Vertiefungsmodul			4/2/0 2 PL				7	
ET-12 10 21	Netzwerkkodierung in Theorie und Praxis		4/2/0 2 PL					7	
ET-12 10 09	Aufbaumodul Informationstheorie			4/2/0 2 PL				7	
ET-12 10 22	Kooperative Kommunikation		4/2/0 2 PL					7	
ET-12 10 19	Optimierung in modernen Kommunikationssystemen			4/2/0 2 PL				7	
ET-12 10 15	Grundlagen mobiler Nachrichtensysteme		4/2/0 PL					7	
ET-12 10 17	Vertiefung Mobile Nachrichtensysteme			4/2/0 2 PL				7	
ET-12 10 18	Digitale Signalverarbeitungssysteme			3/1/2 2 PL				7	
ET-12 10 13	Hochfrequenzsysteme		4/2/0 PL					7	

Wahlpflichtbereich (Fortsetzung)

Modul-Nr.	Modulname	5. Sem. V/Ü/P	6. Sem. V/Ü/P	7. Sem. (M) V/Ü/P	8. Sem. (M) V/Ü/P	9. Sem. V/Ü/P	10. Sem. V/Ü/P	LP	Σ LP
<b>Fachgebiet Mikroelektronik (3 aus 10)</b>								<b>7</b>	<b>21 (3*7)</b>
ET-12 05 09	Entwurfsautomatisierung			2/2/0 2 S 2 PL				<b>7</b>	
ET-12 12 02	Entwurf von Mikrosystemen		4/2/0 1 B 2 PL					<b>7</b>	
ET-12 12 03	Angewandte Dünnschicht- und Solarteknik		6/0/0 PL					<b>7</b>	
ET-12 12 04	Memory Technology		2/0/0 1 S	2/0/0 1 S PL				<b>7</b>	
ET-12 11 01	Festkörper- und Nanoelektronik		4/2/0 PL					<b>7</b>	
ET-12 11 04	Sensoren und Sensorsysteme			4/1/1 2 PL				<b>7</b>	
ET-12 11 05	Plasmatechnik			4/2/0 PL				<b>7</b>	
ET-12 08 26	Modellierung und Charakterisierung nano-elektronischer Bauelemente		2/0/1 PL	2/1/0 PL				<b>7</b>	
ET-12 06 07	Hybridintegration			4/0/2 2 PL				<b>7</b>	
ET-12 08 19	VLSI-Prozessorentwicklung			2/2/2 2 PL				<b>7</b>	



Wahlpflichtbereich (Fortsetzung, Schluss)

Modul-Nr.	Modulname	5. Sem. V/Ü/ P	6. Sem. V/Ü/P	7. Sem. (M). V/Ü/P	8. Sem. (M) V/Ü/P	9. Sem. V/Ü/P	10. Sem. V/Ü/P	LP	Σ LP
<b>Fachgebiete der Informatik (1 aus 5)</b>									
<b>Fachgebiet Angewandte Informatik</b>									<b>27</b>
INF-BAS1	Angewandte Informatik				PL			<b>12</b>	
INF-VERT1	Angewandte Informatik				PL			<b>15</b>	
<b>Fachgebiet Künstliche Intelligenz</b>									<b>27</b>
INF- BAS2	Künstliche Intelligenz				PL			<b>12</b>	
INF- VERT2	Künstliche Intelligenz				PL			<b>15</b>	
<b>Fachgebiet Software und Web-Engineering</b>									<b>27</b>
INF- BAS3	Software- und Web-Engineering				PL			<b>12</b>	
INF- VERT3	Software- und Web-Engineering				PL			<b>15</b>	
<b>Fachgebiet Systemarchitektur</b>									<b>27</b>
INF- BAS4	Systemarchitektur				PL			<b>12</b>	
INF- VERT4	Systemarchitektur				PL			<b>15</b>	
<b>Fachgebiet Technische Informatik</b>									<b>27</b>
INF- BAS5	Technische Informatik				PL			<b>12</b>	
INF- VERT5	Technische Informatik				PL			<b>15</b>	

**Legende des Studienablaufplans:**

Sem.	Semester	LP	Leistungspunkte
PL	Prüfungsleistung	V	Vorlesung
Ü	Übung	P	Praktikum
SK	Sprachkurs	S	Seminar
PR	Projekt	B	Belegarbeiten
BP	Betreute Praxiszeiten	KP	Komplexpraktikum
M	Mobilitätsfenster gemäß § 6 Absatz 1 Satz 5 Studienordnung		

## Anlage 2

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
INF-B-320	Softwaretechnologie-Projekt	Prof. Dr. Uwe Aßmann uwe.assmann@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden besitzen praktische ingenieurmäßige Kenntnisse in der Durchführung von arbeitsteiligen Softwareprojekten. Die Studierenden sind in der Lage, in Zusammenarbeit mit einem Kunden dessen Anforderungen zu analysieren sowie arbeitsteilig ein Softwaresystem zu entwerfen, zu implementieren, zu testen und vom Kunden abnehmen zu lassen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst eine Projektbearbeitung im Umfang von 4 SWS sowie Selbststudium.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden die Kenntnisse vorausgesetzt, die im Modul Softwaretechnologie (INF-B-310 in den Bachelorstudiengängen Informatik und Medieninformatik bzw. INF-D-240 im Diplomstudiengang Informatik) erworben werden. Darunter zählen vor allem Methoden zur Entwicklung großer Softwaresysteme, Objektorientierung, die Verwendung der Modellierungssprache Unified Modeling Language (UML) in Analyse, Entwurf und Implementierung sowie die Programmierung in Java.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelorstudiengang Informatik und Medieninformatik sowie im Diplomstudiengang Informatik und Informationssystemtechnik. Im Bachelorstudiengang Informatik schafft das Modul die Voraussetzungen für die Module INF-B-510 und INF-B-520. Im Bachelorstudiengang Medieninformatik schafft es die Voraussetzungen für die Module INF-B-490, INF-B-530 und INF-B-540.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit im Umfang von 15 Wochen.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Das Modul wird mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst 1 Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
<b>ET-30 10 02 02</b> (MT-30 10 02 02, RES-G22)	Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache - Anwen- dungen	Dipl.-Sprachl. Doris Lehniger Kontaktadresse: doris.lehniger@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifika- tionsziele</b>	Das Modul umfasst inhaltlich angemessene mündliche Kommunika- tion im akademischen Kontext (Teilnahme an Seminaren, Vorlesun- gen, Konferenzen) und angemessene Unternehmenskommunika- tion (Teilnahme und Leitung von Meetings, Halten von fachbezoge- nen Präsentationen/Referaten). Nach Abschluss des Moduls besit- zen die Studierenden in einer zu wählenden Fremdsprache (wählbar sind Englisch, Russisch, Spanisch und Französisch) die Fähigkeit zur studien- und berufsbezogenen mündlichen Kommunikation auf der Stufe B2+ des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen. Sie beherrschen relevante Kommunikationstechniken und verfügen außerdem über interkulturelle Kompetenz. Das Modul schließt mit dem Erwerb des Nachweises „Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache 2: Mündliche Kommunikation in Hoch- schule und Beruf“ ab, der durch den Besuch eines weiteren Kurses zum TU-Zertifikat bzw. UNICert®II ausgebaut werden kann.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	2 SWS Sprachkurs und Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden allgemeinsprachliche Kenntnisse und Fertigkeiten auf Abiturniveau (Grundkurs) und die im Modul Einführung in die Be- rufs- und Wissenschaftssprache - Grundlagen zu erwerbenden Kom- petenzen vorausgesetzt. Sollte das entsprechende Eingangsniveau nicht vorliegen, kann die Vorbereitung durch Teilnahme an Reakti- vierungskursen und durch (mediengestütztes) Selbststudium – ggf. nach persönlicher Beratung – erfolgen.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Hauptstudiums in den Diplom- studiengängen Elektrotechnik, Informationssystemtechnik und Re- generative Energiesysteme und ein Pflichtmodul des Grundstudi- ums in dem Diplomstudiengang Mechatronik. Es vermittelt Kompe- tenzen, die Voraussetzung für die Teilnahme an Zertifikatskursen (TU-Zertifikat, UNICert®II) und anderen Vertiefungsmodulen Sprache sind.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Lei- stungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung be- standen ist. Die Modulprüfung besteht aus einem fachbezogenen Referat im Umfang von 15 Minuten.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 3 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	jährlich, nach Wahl des Studierenden im Wintersemester oder Som- mersemester	

<b>Arbeitsaufwand</b>	90 Stunden
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>verantwortlicher Dozent</b>
INF-BAS2	Künstliche Intelligenz	Prof. Ph.D Carsten Rother carsten.rother@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden verstehen die Theorie und beherrschen die Methoden zur eigenständigen Konzeption, Konstruktion und Programmierung intelligenter Systeme. Die Studierenden sind in der Lage, sich sowohl in industrienahen als auch in forschungsorientierten Kontexten in verschiedene Themengebiete aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz einzuarbeiten und ihr Wissen zur selbstständigen Problemlösung anzuwenden. Die Inhalte des Moduls nach Wahl der Studierenden sind: Modellierung und Analyse visueller Objekte sowie Verfahren der Mustererkennung und Computer Vision, Modellierung und Lösung komplexer Problemstellungen mit Hilfe deklarativer Programmiersprachen, Ontologiesprachen und weiterer Techniken der Computational Logic, Theorie des Lernens und fortschrittliche Ansätze im Bereich des maschinellen Lernens bzw. des statistischen Lernens sowie Methoden für selbstlernende Systeme, Techniken zur Lösung von Planungs- und Konfigurationsproblemen sowie die Kombination von Planen, Entscheidungstheorie und Ausführung bei rationalen Agenten und mobilen Robotern, Aufbau und Methodik autonomer Roboter, Grundlegende Techniken für autonome Systeme in komplexen Systemen, die trotz möglicher fehlerhafter Daten und unsicherem Wissen rational handeln.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Das Modul umfasst Vorlesungen, Übungen und Seminare im Umfang von 8 SWS sowie das Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog INF-BAS2 der Fakultät Informatik zu wählen, darunter mindestens 2 SWS Vorlesungen und 2 SWS Übungen. Einige Lehrveranstaltungen in diesem Modul können in englischer Sprache angeboten werden. Der Katalog wird inklusive der Lehrveranstaltungssprache zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Es werden Kenntnisse und Fähigkeiten in den Grundlagen der Künstlichen Intelligenz (Suchverfahren, Wissensrepräsentation, maschinelles Lernen) vorausgesetzt. Mit der folgenden Literatur können sich die Studierenden auf das Modul vorbereiten: Russell &amp; P. Norvig: Artificial Intelligence – A Modern Approach.</p>	
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist eines von 8 wahlpflichtigen Basismodulen im Masterstudiengang Informatik, von denen 3 zu wählen sind und eines von 7 wahlpflichtigen Basismodulen im Diplomstudiengang Informatik, von denen 3 zu wählen sind. Es schafft im vorgenannten Diplomstudiengang die Voraussetzungen für die Wahlpflichtmodule Vertiefung Künstliche Intelligenz (INF-VERT2), Profil Grundlagenforschung in der Informatik (INF-PM-FOR) und Profil Anwendungsforschung in der Informatik (INF-PM-ANW).</p>	

<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten. Auf Antrag des Studierenden kann die mündliche Prüfungsleistung in englischer Sprache erbracht werden.
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der mündlichen Prüfungsleistung.
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 360 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>antwortlicher Dozent</b>
INF-VERT2	Vertiefung Künstliche Intelligenz	Prof. Ph.D Carsten Rother carsten.rother@tu-dresden.de
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage intelligente Systeme mittels formaler Methoden, Verfahren und Algorithmen zu spezifizieren, sie können Eigenschaften intelligenter Systeme mittels formaler Methoden, Verfahren und Algorithmen nachweisen und sie können die eingesetzten formalen Methoden, Verfahren und Algorithmen in weiterführende Anwendungen einbringen. Die Inhalte des Moduls nach Wahl der Studierenden sind: Wissensrepräsentation und Inferenz, Computational Logic, Mustererkennung und Computer Vision sowie Bioinformatik.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 10 SWS sowie das Selbststudium. Es sind mindestens 4 SWS Vorlesungen und 2 SWS Übungen aus dem Katalog INF-VERT2 der Fakultät Informatik zu wählen. 4 SWS sind frei aus den im Katalog angegebenen Vorlesungen, Übungen, Seminaren und Praktika zu wählen. Einige Lehrveranstaltungen in diesem Modul können in englischer Sprache angeboten werden. Der Katalog wird inklusive der Lehrveranstaltungssprache zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden im Diplomstudiengang Informatik die im Modul Künstliche Intelligenz (INF-BAS2) zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Literatur: Russel S. und Norvig, P.: Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall, 2009.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist eines von 7 wahlpflichtigen Vertiefungsmodulen im Masterstudiengang Informatik, von denen eins zu wählen ist, und eines von 7 wahlpflichtigen Vertiefungsmodulen im Diplomstudiengang Informatik, von denen eins zu wählen ist.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 40 Minuten. Auf Antrag des Studierenden kann die mündliche Prüfungsleistung in englischer Sprache erbracht werden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der mündlichen Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.	

## **Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Informationssystemtechnik**

Vom 20. August 2018

Aufgrund des § 34 Absatz 1 Satz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Änderungssatzung.

### **Artikel 1 Änderung der Prüfungsordnung**

Die Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Informationssystemtechnik vom 8. Juli 2017 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 13/2017 vom 26. Juli 2017, S. 237), die zuletzt durch die Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Informationssystemtechnik vom 5. Mai 2018 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 11/2018 vom 23. Mai 2018, S. 3) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. § 21 Absatz 1 Satz 2 wird wie folgt gefasst:  
„In das Zeugnis der Diplomprüfung sind die Modulbewertungen gemäß Anlage 1, Teil 2 und 3, das Thema der Diplomarbeit, deren Endnote und Betreuer sowie die Gesamtnote und im Falle des § 11 Absatz 4 Satz 6 das Prädikat aufzunehmen.“
2. Die Anlage 1 Teil 3 Wahlpflichtmodule der Diplomprüfung und deren Gewichtung b) Fachgebiete Informatik wird um das Fachgebiet Künstliche Intelligenz ergänzt und wie folgt gefasst:

#### b) Fachgebiete Informatik

<b>Ziffer</b>	<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Gewichtung</b>
Fachgebiet Angewandte Informatik:			
41	INF-BAS1	Basismodul Angewandte Informatik	12
42	INF-VERT1	Vertiefungsmodul Angewandte Informatik	15
Fachgebiet Künstliche Intelligenz:			
43	INF-BAS2	Basismodul Künstliche Intelligenz	12
44	INF-VERT2	Vertiefungsmodul Künstliche Intelligenz	15
Fachgebiet Software- und Web-Engineering:			
45	INF-BAS3	Basismodul Software- und Web-Engineering	12
46	INF-VERT3	Vertiefungsmodul Software- und Web-Engineering	15



Fachgebiet Systemarchitektur:			
47	INF-BAS4	Basismodul Systemarchitektur	12
48	INF-VERT4	Vertiefungsmodul Systemarchitektur	15
Fachgebiet Technische Informatik:			
49	INF-BAS5	Basismodul Technische Informatik	12
50	INF-VERT5	Vertiefungsmodul Technische Informatik	15

## **Artikel 2 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen**

1. Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2018 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.
2. Sie gilt für alle ab Wintersemester 2019/2020 im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik neu immatrikulierten Studierenden.
3. Für die vor dem Wintersemester 2019/2020 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie vor dem Inkrafttreten dieser Ordnung gültige Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Informationssystemtechnik fort, wenn sie nicht dem Prüfungsausschuss gegenüber ihren Übertritt schriftlich erklären. Form und Frist der Erklärung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.
4. Diese Änderungssatzung gilt ab Wintersemester 2019/2020 für alle im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik immatrikulierten Studierenden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik vom 18. Juli 2018, des Fakultätsrates der Fakultät Informatik vom 18. Juli 2018 und der Genehmigung des Rektorates vom 14. August 2018.

Dresden, den 20. August 2018

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

In Vertretung

Prof. Dr.-Ing. habil. Antonio M. Hurtado,  
Prorektor für Universitätsentwicklung

## **Studienordnung für das Fach Informatik im Studiengang Lehramt an Mittelschulen**

Vom 29. August 2018

Aufgrund von § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349, 354) geändert worden ist, i. V. m. der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus über die Erste Staatsprüfung für Lehrämter an Schulen im Freistaat Sachsen (Lehramtsprüfungsordnung I – LAPO I) vom 29. August 2012 (SächsGVBl. S. 467) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Studienordnung als Satzung.

### **Inhaltsübersicht**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Lehr- und Lernformen
- § 4 Aufbau und Ablauf des Studiums
- § 5 Inhalte des Studiums
- § 6 Leistungspunkte
- § 7 Studienberatung
- § 8 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Studienablaufplan

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes, der Lehramtsprüfungsordnung I und der Ordnung für die Organisation und Durchführung der Modulprüfungen im Studiengang Lehramt an Mittelschulen Ziel, Inhalt, Aufbau und Ablauf des Studiums des Faches Informatik im Studiengang Lehramt an Mittelschulen an der Technischen Universität Dresden. Sie ergänzt die Studienordnung für den Studiengang Lehramt an Mittelschulen vom 11. Juli 2016 in der jeweils geltenden Fassung.

## **§ 2 Ziele des Studiums**

(1) Die Absolventen überblicken die fachlichen Zusammenhänge des Faches Informatik und verfügen über die Kompetenzen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse beim Lehren und Lernen in diesem Fach anzuwenden. Insgesamt werden durch das Studium im Fach Informatik solche fachlichen und fachdidaktischen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten erworben, dass ein grundlegender Überblick über das Fach und seine Didaktik gegeben ist. Die Studierenden erhalten Einsichten in das Wesen der Informatik im Kontext der historischen und aktuellen Entwicklung und besitzen Kenntnisse und Fertigkeiten zu typischen Denk- und Arbeitsweisen des Faches. Insbesondere besitzen sie die notwendigen Kompetenzen, um Grundlagen der einzelnen Gebiete der Informatik tiefgründig zu erfassen, zu beherrschen und zu überblicken, um diese fachlich kompetent didaktisch aufzubereiten sowie den Unterricht in der jeweiligen Schulart und Klassenstufe realisieren zu können.

(2) Die Absolventen sind durch breites Wissen in der Informatik, durch die Kenntnis wissenschaftlicher Methoden, durch ihre Kompetenz zu Abstraktion und Transfer geprägt, die dazu befähigen, in der Berufspraxis vielfältige und komplexe Aufgabenstellungen zu bewältigen. Sie sind in der Lage, Lehr-Lern-Prozesse auf dem Gebiet der Informatik zu gestalten und dabei Werkzeuge und Hilfsmittel adäquat einzusetzen. Zusätzlich werden fachliche Kenntnisse und berufsbefähigende Schlüsselqualifikationen erworben, die auch eine Tätigkeit in anderen Berufsfeldern ermöglichen. Hierzu gehören beispielsweise Arbeitsgebiete, die auf die Vermittlung und Aneignung von Wissen und Können im Bereich der Informationstechnologie ausgerichtet sind.

## **§ 3 Lehr- und Lernformen**

(1) Der Lehrstoff ist modular strukturiert. In den einzelnen Modulen werden die Lehrinhalte durch Vorlesungen, Übungen, Seminare, Praktika, Schulpraktika, Projekte sowie im Selbststudium vermittelt, gefestigt und vertieft.

(2) Vorlesungen führen in die Fachgebiete der Module ein, behandeln die zentralen Themen und Strukturen des Fachgebietes in zusammenhängender Darstellung und vermitteln einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand. Übungen dienen der Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen. Seminare ermöglichen die Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen sowie die Entwicklung methodischer, analytischer und kommunikativer Kompetenzen. Die Studierenden werden befähigt, sich auf der Grundlage von Fachliteratur oder anderen Materialien unter Anleitung über einen ausgewählten Problembereich zu informieren, das Erarbeitete vorzutragen, in der Gruppe zu diskutieren und/oder schriftlich darzustellen. Praktika dienen der Anwendung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb weiterer praktischer Fertigkeiten, unterstützen die Verbindung von Theorie und Praxis und erschließen spezielle Themen unter Einbeziehung interdisziplinärer Fragestellungen, insbesondere bei der Arbeit mit Hard-

ware und Software. Schulpraktika sind durch Vor- und Nachbereitung universitär begleitete unterrichtspraktische Tätigkeiten. Sie umfassen die Beobachtung und Analyse der schulischen Praxis sowie Planung, Durchführung und Auswertung von Unterricht unter besonderer Berücksichtigung fachdidaktischer und allgemein didaktischer Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie die Praxisreflexion und die Erkundung einer Schulart. Projekte unterstützen die Verbindung von Theorie und Praxis und erschließen spezielle Themen unter Einbeziehung interdisziplinärer Fragestellungen des Berufsfeldes. Projekte ermöglichen insbesondere die Anwendung und Vertiefung methodischer und sozialer Kompetenzen. Im Selbststudium werden Lehrinhalte durch die Studierenden eigenständig gefestigt und vertieft.

#### **§ 4**

### **Aufbau und Ablauf des Studiums**

(1) Das Studium des Faches Informatik ist modular aufgebaut. Das Lehrangebot ist auf acht Semester verteilt.

(2) Das Studium umfasst das Fach im engeren Sinne (Fachstudium) und die Fachdidaktik. Im Fachstudium umfasst es elf Pflichtmodule und ein Wahlpflichtmodul. Für Studierende mit der gewählten Fächerkombination Mathematik/Informatik sind die Module Programmierung und Algorithmen & Datenstrukturen alternierende Pflichtmodule. Für Studierende der anderen wählbaren Fächerkombinationen gemäß Studienordnung für den Studiengang Lehramt an Mittelschulen, Anlage 1 sind die Module Programmierung für das Lehramt und Mathematik für das Lehramt Informatik die jeweils alternierenden Pflichtmodule. Die Fachdidaktik umfasst fünf Pflichtmodule.

(3) Wesentlicher Bestandteil des Studiums sind die der Fachdidaktik zugeordneten schulpraktischen Studien gemäß § 7 Abs. 2 LAPO I in einem neun Leistungspunkte entsprechenden Umfang in Form der Schulpraktika. Sie werden als semesterbegleitendes Praktikum, das dem Modul Schulpraktische Übungen im Fach Informatik zugeordnet ist sowie als Blockpraktikum in der vorlesungsfreien Zeit, das dem Modul Blockpraktikum B zugeordnet ist, absolviert.

(4) Inhalte und Qualifikationsziele, umfasste Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen, Verwendbarkeit, Häufigkeit, Arbeitsaufwand sowie Dauer der einzelnen Module sind den Modulbeschreibungen (Anlage 1) zu entnehmen.

(5) Die sachgerechte Aufteilung der Module auf die einzelnen Semester, deren Beachtung den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit ermöglicht, ebenso Art und Umfang der jeweiligen Lehrveranstaltungen sowie Anzahl und Regelzeitpunkt der erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen sind dem beigefügten Studienablaufplan (Anlage 2) zu entnehmen.

(6) Das Angebot an Wahlpflichtmodulen sowie der Studienablaufplan können auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät Informatik geändert werden. Das aktuelle Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt zu machen. Der geänderte Studienablaufplan gilt für die Studierenden, denen er zu Studienbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben wird. Über Ausnahmen zu Satz 3 entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der bzw. des Studierenden.

#### **§ 5**

### **Inhalte des Studiums**

Das Studium umfasst die Vermittlung der Kompetenzen der Kerngebiete der Informatik, insbesondere Programmierparadigmen, Algorithmen und Datenstrukturen, Rechnerstrukturen und -organisation, einführende Aspekte der Theoretischen Informatik sowie die Grundlagen der Medieninformatik, Datenbanken, Betriebssysteme, Rechnernetze. Weiterhin werden Kompetenzen zur

Nutzung von Anwendungen der Informatik und zur Entwicklung von Softwareprojekten und in der Fachdidaktik Informatik erreicht sowie praktische Erfahrungen bei der Gestaltung von Lehr-Lern-Prozessen in diesem Fachgebiet gesammelt.

## **§ 6 Leistungspunkte**

Durch die nach Art und Umfang in den Modulbeschreibungen bezeichneten Lehrveranstaltungen sowie Studien- und Prüfungsleistungen und durch Selbststudium können im Fach Informatik insgesamt 89 Leistungspunkte erworben werden, davon 24 Leistungspunkte in der Fachdidaktik einschließlich zugeordneter schulpraktischen Studien. In den Modulbeschreibungen (Anlage 1) ist geregelt, wie viele Leistungspunkte durch ein Modul jeweils erworben werden können. Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden wurde.

## **§ 7 Studienberatung**

(1) Die studienbegleitende fachliche Beratung für das Fach Informatik obliegt der Studienfachberatung des Faches Informatik. Diese fachliche Studienberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung.

(2) Zu Beginn des dritten Semesters hat jeder Studierende, der bis zu diesem Zeitpunkt noch keinen Leistungsnachweis erbracht hat, an einer fachlichen Studienberatung teilzunehmen.

## **§ 8 Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2012 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Fakultätsratsbeschlusses der Informatik vom 23. Juli 2012 und der Genehmigung des Rektorates vom 15. Januar 2013.

Dresden, den 29. August 2018

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

In Vertretung

Prof. Dr.-Ing. Antonio M. Hurtado  
Prorektor für Universitätsentwicklung

**Anlage 1:  
Modulbeschreibungen**

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-01 INF-SEGY-INF-01 INF-SEBS-INF-01	Anwendersysteme	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die inhaltlichen Schwerpunkte Gestaltung und Einsatz digitaler Medien im Unterricht, Grundlagen der Bildbearbeitung, Modellierung informatischer Systeme, Kommunikation in Computernetzwerken und die Arbeit mit HTML und CSS. Die Studierenden verstehen, ausgehend von Standardanwendungen der künftigen Berufspraxis, grundlegende Modelle und Vorgehensweisen der Informatik zu deren Nutzung im Kontext von Bildung und Studium. Aus objektorientierter Sicht bildet dieses Vorgehen die Grundlage für ein informatisches Modellieren und Problemlösen und ist geeignet, wesentliche Grundbegriffe der Informatik mit dem Blick auf die Berufstätigkeit zu verstehen. Durch Schulung und Förderung der Abstraktionsfähigkeit der Studierenden sind sie in die Lage, sich selbstständig in neue Anwendungen einzuarbeiten.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (1 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden grundlegende Kenntnisse zur Bedienung von Computern und deren Standardanwendungen, zur Daten- und Dateiverwaltung (Verzeichnisse) und zur Benutzung einfacher Rechnernetzdienste erwartet.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Einführung in die Medieninformatik, Fachdidaktik Informatik – Grundlagen, Rechnernetze, WEB-Programmierung und Datenschutz und Datensicherheit.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 105 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-02 INF-SEGY-INF-02	Algorithmen & Datenstrukturen	Professur Grundlagen der Programmierung
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst Grundlagen der imperativen Programmierung unter Einsatz imperativer Sprachkonstrukte zur Formulierung von Lösungsalgorithmen klassischer Problemstellungen der angewandten Informatik. Die Studierenden kennen (formale) Konzepte, wie Syntaxdiagramme und EBNF sowie das imperative Programmierparadigma anhand der Programmiersprache C. Sie kennen den Aufbau eines C-Programms, das Funktionskonzept, Prinzipien des modularen Programmierens sowie das Konzept der Datenstrukturen. Des Weiteren können Algorithmen und Datenstrukturen zur Lösung praxisrelevanter Problemstellungen der angewandten Informatik verwendet werden. Im Besonderen sind dies Sortier- und Suchverfahren, Hashverfahren sowie Algorithmen auf Bäumen und Graphen. Als erste Schritte zur Komplexitätsanalyse können außerdem wichtige Problemlösungsstrategien auf der Basis einer Klassifizierung der bereits bekannten Algorithmen angewandt und bewertet werden.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul für die Studierenden mit der gewählten Fächerkombination Mathematik/Informatik in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen und Höheres Lehramt an Gymnasien im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Programmierung.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 150 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-03 INF-SEGY-INF-03 INF-SEBS-INF-03	Mathematik für das Lehramt Informatik	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die für die Informatik wichtigen Grundlagen der verschiedenen Gebiete der Mathematik, insbesondere die Grundbegriffe der Mengenlehre, Aufbau des Zahlensystems, Kombinatorik Funktionen, Abbildungen, Relationen, Grundlagen linearer Vektorräume und erste Grundbegriffe der Aussagenlogik. Die Studierenden verfügen über Kompetenzen zum hochschulgemäßen Umgang mit mathematischen Grundlagen im Fachgebiet Informatik.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (3 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik und jeweils ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen und Höheres Lehramt an Gymnasien im Fach Informatik für die Studierenden, die nicht Fächerkombination Mathematik/Informatik gewählt haben. Das Modul schafft die Voraussetzungen für das Modul Datenschutz und Datensicherheit.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden. Davon entfallen 75 Stunden auf die Präsenz und 135 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	



<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-04 INF-SEGY-INF-04 INF-SEBS-INF-04	Einführung in die theoretische Informatik	Professur Automatentheorie
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Inhalte des Moduls sind ausgewählte Themen der Bereiche Formale Sprachen, Automatentheorie und Logik. Die Studierenden verstehen die für die Informatik wichtigen Grundlagen der Gebiete Algorithmen und Datenstrukturen, einschließlich der Korrektheit und der Analyse der Komplexität von Algorithmen, Boolesche Formeln, Formale Sprachen und Automaten am Beispiel von regulären Sprachen und endlichen Automaten. Sie verfügen über Kenntnisse bezüglich effizienter Algorithmen für grundlegende Probleme und Entwurfsstrategien zur Konstruktion von Algorithmen. Sie sind in der Lage, die Berechnungskomplexität von Algorithmen zu analysieren.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Kenntnisse zur Mathematik auf Grundkursniveau und Grundkenntnisse zur Programmierung vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 120 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-05 INF-SEGY-INF-05	Programmierung	Professur Grundlagen der Programmierung
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Inhalte des Moduls sind ausgewählte Themen des Bereichs Grundlagen der Programmierung mit dem Schwerpunkt funktionale Programmierung. Die Studierenden verfügen, auf der Basis eines praxisorientierten Vorgehens, über ein grundlegendes Wissen im funktionalen Programmieren. Sie besitzen Kompetenzen hinsichtlich formaler Werkzeuge (Grundlagen der Berechnung, Übersetzung von Programmkonstrukturen, Programmtransformationen, Verifikation von Programmeigenschaften), um diese benutzen und entwickeln zu können.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Algorithmen & Datenstrukturen. Es werden Grundkenntnisse des imperativen Programmierparadigmas und des Konzepts EBNF sowie Kenntnisse im Bereich Algorithmen und Datenstrukturen vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul für die Studierenden mit der gewählten Fächerkombination Mathematik/Informatik in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen und Höheres Lehramt an Gymnasien im Fach Informatik Es schafft die Voraussetzungen für das Modul WEB-Programmierung.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 120 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-06 INF-SEGY-INF-06 INF-SEBS-INF-06	Programmierung für das Lehramt	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst alle grundlegenden Teilbereiche der imperativen Programmierung, wobei der Schwerpunkt auf der effizienten Gestaltung des Problemlöseprozesses durch modulares Arbeiten mit Funktionen und Prozeduren liegt. Die Studierenden kennen die Grundlagen der Programmierung und können Problemstellungen bzw. deren Lösungen modellieren und implementieren. Sie sind in der Lage, sich selbstständig in weitere Programmiersprachen und -umgebungen einzuarbeiten. Sie kennen sowohl strukturierte als auch dynamische Datentypen, können Grundalgorithmen in Problemlösungsstrategien nutzen und Effizienzuntersuchungen von Algorithmen betrachten.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (1 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Grundkenntnisse des imperativen Programmierparadigmas sowie Kenntnisse im Bereich Algorithmen und Datenstrukturen vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik und jeweils ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen und Höheres Lehramt an Gymnasien und im Fach Informatik für die Studierenden, die nicht Fächerkombination Mathematik/Informatik gewählt haben. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Fachdidaktik Informatik – Grundlagen sowie WEB-Programmierung.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einer unbenoteten Belegarbeit im Umfang von 60 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 14 Abs. 1 Satz 5 Ordnung für die Organisation und Durchführung der Modulprüfungen im Studiengang Lehramt an Mittelschulen aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 135 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistungen.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-07 INF-SEGY-INF-07 INF-SEBS-INF-07	Einführung in die Medieninformatik	Professur Mensch-Computer Interaktion
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die grundlegenden Problemkreise, die bei der Verarbeitung von digitalen Medien mit dem Schwerpunkt auf audio-visuellen und dreidimensionalen Medien eine Rolle spielen. Ausgehend von den physikalischen Reizen Schall und Licht wird auf der einen Seite der Wahrnehmungsapparat des Menschen analysiert und auf der anderen Seite die wahrnehmungsspezifische Digitalisierung. Darauf aufbauend werden digitale Repräsentationen und Speicherformate der Medien behandelt sowie grundlegende Verfahren zur Verarbeitung digitaler Medien besprochen. Mit diesen Grundvoraussetzungen für die Behandlung multimedialer Dokumente besitzen die Studierenden notwendige Kompetenzen im Einsatz von digitalen Medien, die sie bei der praktischen Umsetzung in Form eines Projektes anwenden.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzung sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Anwendersysteme.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-08 INF-SEGY-INF-08 INF-SEBS-INF-08	Rechnerstrukturen und -organisation	Professur für VLSI-Entwurfssysteme, Diagnostik und Architektur
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst alle grundlegenden Aspekte des Aufbaus und der Funktion der einzelnen Komponenten einer Rechnerstruktur, deren Organisation und Zusammenwirken. Dazu gehören die Realisierung von Schaltnetzen und Schaltwerken auf Gatterniveau, die Informationsdarstellung, -kodierung und -verarbeitung, der Befehlssatz als Bindeglied zur Software sowie die Komponenten eines Rechners wie Steuerwerk, Rechenwerk, Register und Speicher. Die Studierenden besitzen ein begrenztes und ausgewogenes Theorie- und Methodenverständnis für den Aufbau und die Organisation von Rechnern wie auch deren Basiskomponenten. Sie kennen, ausgehend von den erforderlichen technischen Grundlagen der Informatik, den Aufbau und die Funktion der einzelnen Komponenten einer Rechnerstruktur, deren Organisation und deren Zusammenwirken. .	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Rechnernetze.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-09 INF-SEGY-INF-09 INF-SEBS-INF-09	Fachdidaktik Informatik - Grundlagen	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst ausgewählte Schwerpunkte der Fachdidaktik Informatik. Dazu gehören verschiedene Aspekte der Unterrichtsplanung und -durchführung, die Arbeit mit Lehrplänen und Bildungsstandards sowie der Einsatz analoger und digitaler Medien im Unterricht. Ausgehend von fachdidaktischen Grundlagen kennen die Studierenden Ziele und Aufgaben des Informatikunterrichts. Sie können Fragestellungen und Probleme der Entwicklung und Gestaltung informatischer Bildung unter verschiedenen Aspekten reflektieren und in der eigenen Lehrtätigkeit exemplarisch umsetzen. Dabei spielen einzelne Themen mit Blick auf die Möglichkeiten und Grenzen einer unterrichtspraktischen Realisierung im Rahmen der jeweiligen Schulart eine besondere Rolle.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (1 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzung sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau der Module Anwendersysteme und Programmierung für das Lehramt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Schulpraktische Übungen im Fach Informatik, Fachdidaktik Informatik – ausgewählte Aspekte und eLearning.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer und einer unbenoteten Seminararbeit im Umfang von 60 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 14 Abs. 1 Satz 5 Ordnung für die Organisation und Durchführung der Modulprüfungen im Studiengang Lehramt an Mittelschulen aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	

<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand insgesamt beträgt 150 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 105 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistungen.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-10 INF-SEGY-INF-10 INF-SEBS-INF-10	Rechnernetze	Professur für Rechnernetze
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst eine Einführung in die grundlegenden Prinzipien der Rechnernetztechnik. Weiterhin werden wichtige Rechnernetztechnologien vorgestellt, sowohl für Weitverkehrsnetze als auch für lokale Netze (einschließlich drahtloser Netzwerke). Die Kopplung von Rechnernetzen, die Internet-Architektur und wichtige Rechnernetzapplikationen werden ebenfalls behandelt. Ein Ausblick auf moderne Trends der Programmierung verteilter Systeme schließt dieses Modul ab. Die Studierenden sind befähigt, die Funktionsweise moderner Rechnernetze zu verstehen. Sie sind in die Lage, sich selbstständig in spezielle Probleme der Konzipierung und Realisierung von Rechnernetzen einzuarbeiten.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau der Module Anwendersysteme und Rechnerstrukturen und -organisation.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Rechnernetzpraxis.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	



<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-11 INF-SEGY-INF-11 INF-SEBS-INF-11	Datenbanken	Professur für Datenbanken
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Grundlagen zum Wissenschaftsgebiet Datenbanken, hierzu gehören sowohl theoretische Kenntnisse der Datenbanktheorie, als auch praktische Anwendungsprobleme. Schwerpunkte sind das Entity-Relationship-Modell, das relationale Datenmodell einschließlich der Entwurfstheorie relationaler Datenbanken sowie Themen zur Realisierung von Datenbanksystemen, der Fehlerbehandlung und der Anfrageverarbeitung in Datenbanksystemen. Die Studierenden verfügen durch vertiefende Übungen über praktische Erfahrungen mit der relationalen Datenbanksprache SQL.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-12 INF-SEGY-INF-12 INF-SEBS-INF-12	Rechnernetzpraxis	Professur für Rechnernetze
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst eine Einführung in Probleme der Projektierung, des Aufbaus und des Managements von lokalen Rechnernetzen mit Internetanbindung. Praxisorientiert werden die Anforderungen an Hardware und Betriebssysteme vorgestellt. Die Studierenden kennen Probleme der strukturierten Verkabelung von drahtlosen Netzen, Switches, Routern und der Internetanbindung. Sie verfügen über einen Einblick in die Übertragungseigenschaften wichtiger Medien, die Aufgaben und Funktionsweisen grundlegender Rechnernetzprotokolle und die Konzeption von Firewalls. Weiterhin sind sie befähigt, Wissen zur Netzwerksicherheit und zum Netzwerkmanagement anzuwenden. Die Anwendungen orientieren sich an mittelgroßen Netzen, bestehend aus Personalcomputern unter den Betriebssystemen Windows und Linux.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (1 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Rechnernetze.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 105 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-13 INF-SEGY-INF-13 INF-SEBS-INF-13	Schulpraktische Übungen im Fach Informatik	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Planung, Durchführung und Auswertung von Unterrichtsstunden durch die Studierenden. Diese sind dabei in der Lage, zu ausgewählten Themenbereichen des Schulfaches Informatik das fachliche Wissen und Können sowie auch die theoretisch erworbenen fachdidaktischen Kenntnisse zur Gestaltung von Unterricht einzusetzen. Durch Hospitation und gemeinsame Reflektion in Kleingruppen werden die erworbenen Kompetenzen vertieft.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Schulpraktische Übung (2 SWS, semesterbegleitend) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und die anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Fachdidaktik Informatik – Grundlagen.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Blockpraktikum B.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem unbenoteten Bericht im Umfang von 30 Stunden. Weitere Bestehensvoraussetzung ist die Absolvierung von zwei Stunden begleitetem Unterricht.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 4 Leistungspunkte erworben werden. Das Modul wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 120 Stunden. Davon entfallen 30 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-14 INF-SEGY-INF-14 INF-SEBS-INF-14	Fachdidaktik Informatik – ausgewählte Aspekte	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Untersuchung von ausgewählten Software-Werkzeugen, die unter didaktischen Aspekten entwickelt worden sind, hinsichtlich ihrer Eignung für den schulischen Einsatz. Die Studierenden können informatische Aufgaben- und Problemstellungen schulbezogen aufbereiten, mit dem gewählten Werkzeug realisieren und zielgruppenbezogen vorstellen. Aufbauend auf die fachdidaktische Grundausbildung und den ersten schulpraktischen Erfahrungen können sie die Werkzeuge experimentell untersuchen und deren Potenziale und Grenzen hinsichtlich des unterrichtlichen Einsatzes bewerten. Sie sind außerdem in der Lage, mit diesen Werkzeugen realisierbare Aufgaben mit unterschiedlichem Anforderungsniveau zu erstellen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminar (S) (2 SWS) Praktikum (P) (1 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Fachdidaktik Informatik – Grundlagen.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Fachdidaktik Informatik - informatische Bildung an Mittelschulen	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Bericht im Umfang von 60 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 105 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-15 INF-SEGY-INF-15 INF-SEBS-INF-15	WEB-Programmierung	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Grundlagen der client- und der serverseitigen WEB-Programmierung. Ausgehend von schulnahen Problemstellungen werden beide Vorgehensweisen zur Erarbeitung exemplarischer Lösungen angewendet. Aufbauend auf den Kenntnissen zur Objektorientierung, den Erfahrungen im Umgang mit Programmierumgebungen und dem Wissen um Client-Server-Strukturen, kennen sie clientseitig spezielle Methoden zur Problemlösung und sind in der Lage, eine lokale Arbeitsumgebung für die serverseitige Programmierung einschließlich eines Datenbankzugriffes zu installieren und zu verwalten.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau der Module Anwendersysteme und Programmierung bzw. Programmierung für das Lehramt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer und einer unbenoteten Belegarbeit im Umfang von 60 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 14 Abs. 1 Satz 5 Ordnung für die Organisation und Durchführung der Modulprüfungen im Studiengang Lehramt an Mittelschulen aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 120 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistungen.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-16 INF-SEGY-INF-16 INF-SEBS-INF-16	Datenschutz und Datensicherheit	Professur für Datenschutz und Datensicherheit
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst eine Einführung in Datenschutz und Datensicherheit. Die Studierenden sind für Probleme der Sicherheit in IT-Systemen im Allgemeinen sowie im Hinblick auf personenbezogene Daten sensibilisiert. Sie können Sicherheitsanforderungen mit Hilfe von Schutzzielen formulieren und kennen Angreifermodelle zur Beschreibung von Bedrohungen. Die Studierenden kennen Möglichkeiten zur Durchsetzung dieser Anforderungen, sie kennen Aufgaben und wesentliche Schritte des Sicherheitsmanagements, sie haben einen Überblick über Schutzmechanismen sowie vertiefte Kenntnisse über ausgewählte Verfahren wie Kryptographie. Sie sind in der Lage, die erreichbare Sicherheit einzuschätzen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau der Module Anwendersysteme und Mathematik für das Lehramt Informatik.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Datenschutz und Datensicherheit: Vertiefende Aspekte.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-17 INF-SEGY-INF-17	Datenschutz und Datensicherheit: Vertiefende Aspekte	Professur für Datenschutz und Datensicherheit
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst technische Maßnahmen der Datensicherheit sowie gesellschaftliche oder alternativ, nach Wahl der Studierenden, rechtliche Aspekte des Datenschutzes. Die Studierenden verstehen die aus naiver Anwendung kryptographischer Systeme resultierende Unsicherheit kryptographischer Protokolle anhand ausgewählter Beispiele. Sie sind für die durch den Einsatz von Informationstechnik und Informatikmethoden in der Gesellschaft bewirkten Änderungen, ihre Chancen und Risiken sensibilisiert. Die Studierenden sind in der Lage, eine bewusste und verantwortungsvolle Gestaltung informationstechnischer Systeme zu unterstützen und die persönliche Klärung von Ausbildungs- und Arbeitszielen zu fördern. Alternativ ist eine Fokussierung auf rechtliche Aspekte möglich, hierbei verfügen die Studierenden über Grundkenntnisse des Datenschutzrechts. Sie kennen rechtliche Aspekte von IT-Anwendungen und organisatorischen Abläufen und können für komplexere Probleme die juristische Sichtweise nachvollziehen und gegebenenfalls kritisch hinterfragen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Praktikum (P) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzung sind die inhaltlichen Kenntnisse und die anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Datenschutz und Datensicherheit.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Studiengang Höheres Lehramt an Gymnasien im Fach Informatik sowie eines von zwei Wahlpflichtmodulen im Studiengang Lehramt an Mittelschulen im Fach Informatik, von denen eines zu wählen ist.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 20 Minuten Dauer und alternativ, nach Wahl der Studierenden, bei Vertiefung gesellschaftlicher Aspekte aus einer weiteren mündlichen Prüfungsleistung von 20 Minuten Dauer bzw. bei Vertiefung rechtlicher Aspekte aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	

<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistungen.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.



<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-19 INF-SEBS-INF-19 INF-SEGY-INF-19	Blockpraktikum B	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Planung, Durchführung und Auswertung von größeren Sequenzen des Informatikunterrichts durch die Studierenden. Die Studierenden sind in der Lage, in einem mehrwöchigen Praktikum im Fach Informatik zu ausgewählten Themenbereichen den Unterricht zu planen und unter Betreuung durchzuführen. Sie verfügen über Kompetenzen zur Gestaltung von Unterricht im Fach Informatik in der Schule. Durch Hospitationen und die Teilnahme an Schulveranstaltungen gewinnen sie Einblick in den Schulalltag. Durch Hospitation und gemeinsame Reflektion mit dem Betreuer werden die erworbenen Kompetenzen vertieft.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Schulpraktikum (BP) (in Blockform, vier Wochen)	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Schulpraktische Übungen im Fach Informatik.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem unbenoteten Portfolio im Umfang von 50 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Das Modul wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 50 Stunden auf Präsenz und 100 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-21	eLearning	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von eLearning-Konzepten und die Arbeit mit ausgewählte Anwendungen sowie den prinzipiellen Aufbau und die grundlegenden Einsatzszenarien. Anhand didaktischer Kriterien werden Kursmaterialien und die Nutzung von Lernumgebungen einer evaluierenden Betrachtung unterzogen. Die Studierenden verfügen über Kompetenzen bei der Arbeit mit Lernumgebungen. Mit entsprechenden Werkzeugen sind sie in der Lage, in Arbeitsgruppen Beispiele zu realisieren. Aufbauend auf diesen Erfahrungen können sich die Studierenden vertiefend mit weiteren forschungsbasierten Fragestellungen zum eLearning auseinandersetzen, über ihre Untersuchungen berichten und die Ergebnisse in einer Studienarbeit zusammenfassen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) 2 SWS Übung (Ü) 2 SWS Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Fachdidaktik Informatik – Grundlagen.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Studiengang Lehramt an Mittelschulen im Fach Informatik eines von zwei Wahlpflichtmodulen, von denen eines zu wählen ist.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung zur mündlichen Prüfungsleistung ist eine Dokumentation.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung, dem Erbringen der Prüfungsvorleistung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-23	Fachdidaktik Informatik - informatische Bildung an Mittelschulen	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst ausgewählte Schwerpunkte der Fachdidaktik Informatik. Dazu gehören insbesondere Fragen der Leistungsbewertung und -messung, der Gestaltung von Prüfungen im Fach Informatik und der Erwerb von Kompetenzen für ein fachübergreifendes und fächerverbindendes Arbeiten. Aufbauend auf einer fachdidaktischen Grundausbildung und ersten schulpraktischen Erfahrungen können Studierende Aspekte der informatischen Bildung an Mittelschulen analysieren und Konsequenzen für unterrichtliches und außerunterrichtliches Handeln ableiten. Mögliche Werkzeuge zur Nutzung im Rahmen der informatischen Bildung an Mittelschulen können klassifiziert werden, um diese in Kooperation mit anderen Fachkollegen anwenden zu können.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminar (S) (2 SWS) Praktikum (P) (1 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Fachdidaktik Informatik – ausgewählte Aspekte.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Studiengang Lehramt an Mittelschulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit im Umfang von 60 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 105 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

**Anlage 2:  
Studienablaufplan**

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen (in SWS) sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modul-Nr.	Modulname	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem.	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P		
INF-SEMS-INF-01	Anwendersysteme	1/2/0/0 PL									5
INF-SEMS-INF-02	Algorithmen & Datenstrukturen*	2/2/0/0 PL									7
INF-SEMS-INF-03	Mathematik für das Lehramt Informatik**	3/2/0/0 PL									7
INF-SEMS-INF-04	Einführung in die theoretische Informatik		2/2/0/0 PL								6
INF-SEMS-INF-05	Programmierung*		2/2/0/0 PL								6
INF-SEMS-INF-06	Programmierung für das Lehramt**		1/2/0/0 2 PL								6
INF-SEMS-INF-07	Einführung in die Medieninformatik			2/2/0/0 PL							5
INF-SEMS-INF-08	Rechnerstrukturen und -organisation			2/2/0/0 PL							5
INF-SEMS-INF-09	Fachdidaktik Informatik - Grundlagen				1/2/0/0 2 PL						5
INF-SEMS-INF-10	Rechnernetze				2/2/0/0 PL						5
INF-SEMS-INF-15	WEB-Programmierung					2/2/0/0 2 PL					6
INF-SEMS-INF-12	Rechnernetzpraxis					2/1/0/0 PL					5
INF-SEMS-INF-14	Fachdidaktik Informatik - ausgewählte Aspekte						0/0/2/1 PL				5

Modul-Nr.	Modulname	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem.	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P		
INF-SEMS-INF-11	Datenbanken						2/2/0/0 PL				5
INF-SEMS-INF-16	Datenschutz und Datensicherheit							2/2/0/0 PL			5
INF-SEMS-INF-17	Datenschutz und Datensicherheit: Vertiefende Aspekte***								2/0/0/2 2 PL		5
INF-SEMS-INF-21	eLearning***								2/2/0/0 PVL/PL		5
INF-SEMS-INF-23	Fachdidaktik Informatik - informatische Bildung an Mittelschulen								0/0/2/1 PL		5
INF-SEMS-INF-13	Schulpraktische Übungen im Fach Informatik						2 SWS Schulpraktikum PL				4
INF-SEMS-INF-19	Blockpraktikum B								Schulpraktikum (4 Wochen) PL		5
	<b>Summe LP Fach Informatik</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>15</b>		<b>89</b>
	<b>Summe LP Fach 2<sup>1</sup></b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		<b>89</b>
	<b>Summe LP Module bildungswissenschaftlicher Bereich</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>42</b>
	<b>Summe LP Ergänzungsbereich</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>8</b>			<b>20</b>
	<b>Erste Staatsprüfung</b>									30	<b>30</b>
	<b>LP Studiengang gesamt<sup>2</sup></b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>270</b>

## Legende des Studienablaufplans

LP	Leistungspunkte
P	Praktikum
PL	Prüfungsleistung
PVL	Prüfungsvorleistung
S	Seminar
Ü	Übung
V	Vorlesung

- <sup>1</sup> Art und Umfang der Lehrveranstaltungen sowie die Leistungspunkte in den einzelnen Semestern variieren in Abhängigkeit von der Fächerwahl.
- <sup>2</sup> Die Verteilung der Leistungspunkte kann je nach der individuell gewählten Fächerkombination geringfügig variieren.
- \* Pflichtmodul für Studierende mit der gewählten Fächerkombination Mathematik/Informatik.
- \*\* Pflichtmodul für Studierende einer anderen wählbaren Fächerkombination gemäß Studienordnung für den Studiengang Lehramt an Mittelschulen, Anlage 1.
- \*\*\* Alternativ, je nach Wahl der Studierenden, eines von zwei Modulen.

## **Studienordnung für das Fach Informatik im Studiengang Höheres Lehramt an Gymnasien**

Vom 29. August 2018

Aufgrund von § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349, 354) geändert worden ist, i. V. m. der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus über die Erste Staatsprüfung für Lehrämter an Schulen im Freistaat Sachsen (Lehramtsprüfungsordnung I – LAPO I) vom 29. August 2012 (SächsGVBl. S. 467) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Studienordnung als Satzung.

### **Inhaltsübersicht**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Lehr- und Lernformen
- § 4 Aufbau und Ablauf des Studiums
- § 5 Inhalte des Studiums
- § 6 Leistungspunkte
- § 7 Studienberatung
- § 8 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Studienablaufplan

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes, der Lehramtsprüfungsordnung I und der Ordnung für die Organisation und Durchführung der Modulprüfungen im Studiengang Höheres Lehramt an Gymnasien Ziel, Inhalt, Aufbau und Ablauf des Studiums des Faches Informatik im Studiengang Höheres Lehramt an Gymnasien an der Technischen Universität Dresden. Sie ergänzt die Studienordnung für den Studiengang Höheres Lehramt an Gymnasien vom 17. August 2016 in der jeweils geltenden Fassung.

## **§ 2 Ziele des Studiums**

(1) Die Absolventen überblicken die fachlichen Zusammenhänge des Faches Informatik und verfügen über die Kompetenzen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse beim Lehren und Lernen in diesem Fach anzuwenden. Insgesamt werden durch das Studium im Fach Informatik solche fachlichen und fachdidaktischen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten erworben, dass ein grundlegender Überblick über das Fach und seine Didaktik gegeben ist. Die Studierenden erhalten Einsichten in das Wesen der Informatik im Kontext der historischen und aktuellen Entwicklung und besitzen Kenntnisse und Fertigkeiten zu typischen Denk- und Arbeitsweisen des Faches. Insbesondere besitzen sie die notwendigen Kompetenzen, um Grundlagen der einzelnen Gebiete der Informatik tiefgründig zu erfassen, zu beherrschen und zu überblicken, um diese fachlich kompetent didaktisch aufzubereiten sowie den Unterricht in der jeweiligen Schulart und Klassenstufe realisieren zu können.

(2) Die Absolventen sind durch breites Wissen in der Informatik, durch die Kenntnis wissenschaftlicher Methoden, durch ihre Kompetenz zu Abstraktion und Transfer geprägt, die dazu befähigen, in der Berufspraxis vielfältige und komplexe Aufgabenstellungen zu bewältigen. Sie sind in der Lage, Lehr-Lern-Prozesse auf dem Gebiet der Informatik zu gestalten und dabei Werkzeuge und Hilfsmittel adäquat einzusetzen. Zusätzlich werden fachliche Kenntnisse und berufsbefähigende Schlüsselqualifikationen erworben, die auch eine Tätigkeit in anderen Berufsfeldern ermöglichen. Hierzu gehören beispielsweise Arbeitsgebiete, die auf die Vermittlung und Aneignung von Wissen und Können im Bereich der Informationstechnologie ausgerichtet sind.

## **§ 3 Lehr- und Lernformen**

(1) Der Lehrstoff ist modular strukturiert. In den einzelnen Modulen werden die Lehrinhalte durch Vorlesungen, Übungen, Seminare, Praktika, Schulpraktika, Projekte sowie im Selbststudium vermittelt, gefestigt und vertieft.

(2) Vorlesungen führen in die Fachgebiete der Module ein, behandeln die zentralen Themen und Strukturen des Fachgebietes in zusammenhängender Darstellung und vermitteln einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand. Übungen dienen der Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen. Seminare ermöglichen die Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen sowie die Entwicklung methodischer, analytischer und kommunikativer Kompetenzen. Die Studierenden werden befähigt, sich auf der Grundlage von Fachliteratur oder anderen Materialien unter Anleitung über einen ausgewählten Problembereich zu informieren, das Erarbeitete vorzutragen, in der Gruppe zu diskutieren und/oder schriftlich darzustellen. Praktika dienen der Anwendung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb weiterer praktischer Fertigkeiten, unterstützen die Verbindung von Theorie und Praxis und erschließen spezielle Themen unter Einbeziehung interdisziplinärer Fragestellungen, insbesondere bei der Arbeit mit Hard-



ware und Software. Schulpraktika sind durch Vor- und Nachbereitung universitär begleitete unterrichtspraktische Tätigkeiten. Sie umfassen die Beobachtung und Analyse der schulischen Praxis sowie Planung, Durchführung und Auswertung von Unterricht unter besonderer Berücksichtigung fachdidaktischer und allgemein didaktischer Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie die Praxisreflexion und die Erkundung einer Schulart. Projekte unterstützen die Verbindung von Theorie und Praxis und erschließen spezielle Themen unter Einbeziehung interdisziplinärer Fragestellungen des Berufsfeldes. Projekte ermöglichen insbesondere die Anwendung und Vertiefung methodischer und sozialer Kompetenzen. Im Selbststudium werden Lehrinhalte durch die Studierenden eigenständig gefestigt und vertieft.

#### **§ 4**

### **Aufbau und Ablauf des Studiums**

(1) Das Studium des Faches Informatik ist modular aufgebaut. Das Lehrangebot ist auf neun Semester verteilt.

(2) Das Studium umfasst das Fach im engeren Sinne (Fachstudium) und die Fachdidaktik. Im Fachstudium umfasst es 13 Pflichtmodule und ein Wahlpflichtmodul. Für Studierende mit der gewählten Fächerkombination Mathematik/Informatik sind die Module Programmierung und Algorithmen & Datenstrukturen alternierende Pflichtmodule. Für Studierende der anderen wählbaren Fächerkombinationen gemäß Studienordnung für den Studiengang Höheres Lehramt an Gymnasien, Anlage 1 sind die Module Programmierung für das Lehramt und Mathematik für das Lehramt Informatik die jeweiligen Pflichtmodule. Die Fachdidaktik umfasst fünf Pflichtmodule.

(3) Wesentlicher Bestandteil des Studiums sind die der Fachdidaktik zugeordneten schulpraktischen Studien gemäß § 7 Abs. 2 LAPO I in einem 9 Leistungspunkte entsprechendem Umfang in Form der Schulpraktika. Sie werden als semesterbegleitendes Praktikum, das dem Modul Schulpraktische Übungen im Fach Informatik zugeordnet ist sowie als Blockpraktikum in der vorlesungsfreien Zeit, das dem Modul Blockpraktikum B zugeordnet ist, absolviert.

(4) Inhalte und Qualifikationsziele, umfasste Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen, Verwendbarkeit, Häufigkeit, Arbeitsaufwand sowie Dauer der einzelnen Module sind den Modulbeschreibungen (Anlage 1) zu entnehmen.

(5) Die sachgerechte Aufteilung der Module auf die einzelnen Semester, deren Beachtung den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit ermöglicht ebenso Art und Umfang der jeweiligen Lehrveranstaltungen sowie Anzahl und Regelzeitpunkt der erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen sind dem beigefügten Studienablaufplan (Anlage 2) zu entnehmen.

(6) Das Angebot an Wahlpflichtmodulen sowie der Studienablaufplan können auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät Informatik geändert werden. Das aktuelle Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt zu machen. Der geänderte Studienablaufplan gilt für die Studierenden, denen er zu Studienbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben wird. Über Ausnahmen zu Satz 3 entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss auf Antrag der bzw. des Studierenden.

#### **§ 5**

### **Inhalte des Studiums**

Das Studium umfasst die Vermittlung der Kompetenzen der Kerngebiete der Informatik, insbesondere Programmierparadigmen, Algorithmen und Datenstrukturen, Rechnerstrukturen und -organisation, einführende Aspekte der Theoretischen Informatik sowie die Grundlagen der Medieninformatik, Datenbanken, Betriebssysteme, Rechnernetze. Weiterhin werden Kompetenzen zur

Nutzung von Anwendungen der Informatik und zur Entwicklung von Softwareprojekten und in der Fachdidaktik Informatik erreicht sowie praktische Erfahrungen bei der Gestaltung von Lehr-Lern-Prozessen in diesem Fachgebiet gesammelt.

## **§ 6 Leistungspunkte**

Durch die nach Art und Umfang in den Modulbeschreibungen bezeichneten Lehrveranstaltungen sowie Studien- und Prüfungsleistungen und durch Selbststudium können im Fach Informatik insgesamt 104 Leistungspunkte erworben werden, davon 24 Leistungspunkte in der Fachdidaktik einschließlich zugeordneter schulpraktischer Studien. In den Modulbeschreibungen (Anlage 1) ist geregelt, wie viele Leistungspunkte durch ein Modul jeweils erworben werden können. Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden wurde.

## **§ 7 Studienberatung**

(1) Die studienbegleitende fachliche Beratung für das Fach Informatik obliegt der Studienfachberatung des Faches Informatik. Diese fachliche Studienberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung.

(2) Zu Beginn des dritten Semesters hat jeder Studierende, der bis zu diesem Zeitpunkt noch keinen Leistungsnachweis erbracht hat, an einer fachlichen Studienberatung teilzunehmen.

## **§ 8 Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2012 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Fakultätsratsbeschlusses der Informatik vom 23. Juli 2012 und der Genehmigung des Rektorates vom 15. Januar 2013.

Dresden, den 29. August 2018

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

In Vertretung

Prof. Dr.-Ing. Antonio M. Hurtado  
Prorektor für Universitätsentwicklung

**Anlage 1:  
Modulbeschreibungen**

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-01 INF-SEGY-INF-01 INF-SEBS-INF-01	Anwendersysteme	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die inhaltlichen Schwerpunkte Gestaltung und Einsatz digitaler Medien im Unterricht, Grundlagen der Bildbearbeitung, Modellierung informatischer Systeme, Kommunikation in Computernetzwerken und die Arbeit mit HTML und CSS. Die Studierenden verstehen, ausgehend von Standardanwendungen der künftigen Berufspraxis, grundlegende Modelle und Vorgehensweisen der Informatik zu deren Nutzung im Kontext von Bildung und Studium. Aus objektorientierter Sicht bildet dieses Vorgehen die Grundlage für ein informatisches Modellieren und Problemlösen und ist geeignet, wesentliche Grundbegriffe der Informatik mit dem Blick auf die Berufstätigkeit zu verstehen. Durch Schulung und Förderung der Abstraktionsfähigkeit der Studierenden sind sie in die Lage, sich selbstständig in neue Anwendungen einzuarbeiten.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (1 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden grundlegende Kenntnisse zur Bedienung von Computern und deren Standardanwendungen, zur Daten- und Dateiverwaltung (Verzeichnisse) und zur Benutzung einfacher Rechnernetzdienste erwartet.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Einführung in die Medieninformatik, Fachdidaktik Informatik – Grundlagen, Rechnernetze, WEB-Programmierung und Datenschutz und Datensicherheit.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 105 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-02 INF-SEGY-INF-02	Algorithmen & Datenstrukturen	Professur Grundlagen der Programmierung
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst Grundlagen der imperativen Programmierung unter Einsatz imperativer Sprachkonstrukte zur Formulierung von Lösungsalgorithmen klassischer Problemstellungen der angewandten Informatik. Die Studierenden kennen (formale) Konzepte, wie Syntaxdiagramme und EBNF sowie das imperative Programmierparadigma anhand der Programmiersprache C. Sie kennen den Aufbau eines C-Programms, das Funktionskonzept, Prinzipien des modularen Programmierens sowie das Konzept der Datenstrukturen. Des Weiteren können Algorithmen und Datenstrukturen zur Lösung praxisrelevanter Problemstellungen der angewandten Informatik verwendet werden. Im Besonderen sind dies Sortier- und Suchverfahren, Hashverfahren sowie Algorithmen auf Bäumen und Graphen. Als erste Schritte zur Komplexitätsanalyse können außerdem wichtige Problemlösungsstrategien auf der Basis einer Klassifizierung der bereits bekannten Algorithmen angewandt und bewertet werden.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul für die Studierenden mit der gewählten Fächerkombination Mathematik/Informatik in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen und Höheres Lehramt an Gymnasien im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Programmierung.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 150 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-03 INF-SEGY-INF-03 INF-SEBS-INF-03	Mathematik für das Lehramt Informatik	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die für die Informatik wichtigen Grundlagen der verschiedenen Gebiete der Mathematik, insbesondere die Grundbegriffe der Mengenlehre, Aufbau des Zahlensystems, Kombinatorik Funktionen, Abbildungen, Relationen, Grundlagen linearer Vektorräume und erste Grundbegriffe der Aussagenlogik. Die Studierenden verfügen über Kompetenzen zum hochschulgemäßen Umgang mit mathematischen Grundlagen im Fachgebiet Informatik.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (3 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik und jeweils ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen und Höheres Lehramt an Gymnasien im Fach Informatik für die Studierenden, die nicht Fächerkombination Mathematik/Informatik gewählt haben. Das Modul schafft die Voraussetzungen für das Modul Datenschutz und Datensicherheit.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden. Davon entfallen 75 Stunden auf die Präsenz und 135 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-04 INF-SEGY-INF-04 INF-SEBS-INF-04	Einführung in die theoretische Informatik	Professur Automatentheorie
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Inhalte des Moduls sind ausgewählte Themen der Bereiche Formale Sprachen, Automatentheorie und Logik. Die Studierenden verstehen die für die Informatik wichtigen Grundlagen der Gebiete Algorithmen und Datenstrukturen, einschließlich der Korrektheit und der Analyse der Komplexität von Algorithmen, Boolesche Formeln, Formale Sprachen und Automaten am Beispiel von regulären Sprachen und endlichen Automaten. Sie verfügen über Kenntnisse bezüglich effizienter Algorithmen für grundlegende Probleme und Entwurfsstrategien zur Konstruktion von Algorithmen. Sie sind in der Lage, die Berechnungskomplexität von Algorithmen zu analysieren.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Kenntnisse zur Mathematik auf Grundkursniveau und Grundkenntnisse zur Programmierung vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 120 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-05 INF-SEGY-INF-05	Programmierung	Professur Grundlagen der Programmierung
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Inhalte des Moduls sind ausgewählte Themen des Bereichs Grundlagen der Programmierung mit dem Schwerpunkt funktionale Programmierung. Die Studierenden verfügen, auf der Basis eines praxisorientierten Vorgehens, über ein grundlegendes Wissen im funktionalen Programmieren. Sie besitzen Kompetenzen hinsichtlich formaler Werkzeuge (Grundlagen der Berechnung, Übersetzung von Programmstrukturen, Programmtransformationen, Verifikation von Programmeigenschaften), um diese benutzen und entwickeln zu können.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Algorithmen & Datenstrukturen. Es werden Grundkenntnisse des imperativen Programmierparadigmas und des Konzepts EBNF sowie Kenntnisse im Bereich Algorithmen und Datenstrukturen vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul für die Studierenden mit der gewählten Fächerkombination Mathematik/Informatik in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen und Höheres Lehramt an Gymnasien im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module WEB-Programmierung und Programmierparadigmen.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 120 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-06 INF-SEGY-INF-06 INF-SEBS-INF-06	Programmierung für das Lehramt	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst alle grundlegenden Teilbereiche der imperativen Programmierung, wobei der Schwerpunkt auf der effizienten Gestaltung des Problemlöseprozesses durch modulares Arbeiten mit Funktionen und Prozeduren liegt. Die Studierenden kennen die Grundlagen der Programmierung und können Problemstellungen bzw. deren Lösungen modellieren und implementieren. Sie sind in der Lage, sich selbstständig in weitere Programmiersprachen und -umgebungen einzuarbeiten. Sie kennen sowohl strukturierte als auch dynamische Datentypen, können Grundalgorithmen in Problemlösungsstrategien nutzen und Effizienzuntersuchungen von Algorithmen betrachten.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (1 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Grundkenntnisse des imperativen Programmierparadigmas sowie Kenntnisse im Bereich Algorithmen und Datenstrukturen vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik und jeweils ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen und Höheres Lehramt an Gymnasien im Fach Informatik für die Studierenden, die nicht Fächerkombination Mathematik/Informatik gewählt haben. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Fachdidaktik Informatik – Grundlagen, WEB-Programmierung und Programmierparadigmen.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einer unbenoteten Belegarbeit im Umfang von 60 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 14 Abs. 1 Satz 5 Ordnung für die Organisation und Durchführung der Modulprüfungen im Studiengang Höheres Lehramt an Gymnasien aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	



<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 135 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistungen.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-07 INF-SEGY-INF-07 INF-SEBS-INF-07	Einführung in die Medieninformatik	Professur Mensch-Computer Interaktion
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die grundlegenden Problemkreise, die bei der Verarbeitung von digitalen Medien mit dem Schwerpunkt auf audio-visuellen und dreidimensionalen Medien eine Rolle spielen. Ausgehend von den physikalischen Reizen Schall und Licht wird auf der einen Seite der Wahrnehmungsapparat des Menschen analysiert und auf der anderen Seite die wahrnehmungsspezifische Digitalisierung. Darauf aufbauend werden digitale Repräsentationen und Speicherformate der Medien behandelt sowie grundlegende Verfahren zur Verarbeitung digitaler Medien besprochen. Mit diesen Grundvoraussetzungen für die Behandlung multimedialer Dokumente besitzen die Studierenden notwendige Kompetenzen im Einsatz von digitalen Medien, die sie bei der praktischen Umsetzung in Form eines Projektes anwenden.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzung sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Anwendersysteme.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-08 INF-SEGY-INF-08 INF-SEBS-INF-08	Rechnerstrukturen und -organisation	Professur für VLSI-Entwurfssysteme, Diagnostik und Architektur
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst alle grundlegenden Aspekte des Aufbaus und der Funktion der einzelnen Komponenten einer Rechnerstruktur, deren Organisation und Zusammenwirken. Dazu gehören die Realisierung von Schaltnetzen und Schaltwerken auf Gattarniveau, die Informationsdarstellung, -kodierung und -verarbeitung, der Befehlssatz als Bindeglied zur Software sowie die Komponenten eines Rechners wie Steuerwerk, Rechenwerk, Register und Speicher. Die Studierenden besitzen ein begrenztes und ausgewogenes Theorie- und Methodenverständnis für den Aufbau und die Organisation von Rechnern wie auch deren Basiskomponenten. Sie kennen, ausgehend von den erforderlichen technischen Grundlagen der Informatik, den Aufbau und die Funktion der einzelnen Komponenten einer Rechnerstruktur, deren Organisation und deren Zusammenwirken.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Rechnernetze.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-09 INF-SEGY-INF-09 INF-SEBS-INF-09	Fachdidaktik Informatik - Grundlagen	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst ausgewählte Schwerpunkte der Fachdidaktik Informatik, Dazu gehören verschiedene Aspekte der Unterrichtsplanung und -durchführung, die Arbeit mit Lehrplänen und Bildungsstandards sowie der Einsatz analoger und digitaler Medien im Unterricht. Ausgehend von fachdidaktischen Grundlagen kennen die Studierenden Ziele und Aufgaben des Informatikunterrichts. Sie können Fragestellungen und Probleme der Entwicklung und Gestaltung informatischer Bildung unter verschiedenen Aspekten reflektieren und in der eigenen Lehrtätigkeit exemplarisch umsetzen. Dabei spielen einzelne Themen mit Blick auf die Möglichkeiten und Grenzen einer unterrichtspraktischen Realisierung im Rahmen der jeweiligen Schulart eine besondere Rolle.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (1 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzung sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau der Module Anwendersysteme und Programmierung für das Lehramt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Schulpraktische Übungen im Fach Informatik, Fachdidaktik Informatik – ausgewählte Aspekte und eLearning.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer und einer unbenoteten Seminararbeit im Umfang von 60 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 14 Abs. 1 Satz 5 Ordnung für die Organisation und Durchführung der Modulprüfungen im Studiengang Höheres Lehramt an Gymnasien aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand insgesamt beträgt 150 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 105 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistungen.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-10 INF-SEGY-INF-10 INF-SEBS-INF-10	Rechnernetze	Professur für Rechnernetze
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst eine Einführung in die grundlegenden Prinzipien der Rechnernetztechnik. Weiterhin werden wichtige Rechnernetztechnologien vorgestellt, sowohl für Weitverkehrsnetze als auch für lokale Netze (einschließlich drahtloser Netzwerke). Die Kopplung von Rechnernetzen, die Internet-Architektur und wichtige Rechnernetzapplikationen werden ebenfalls behandelt. Ein Ausblick auf moderne Trends der Programmierung verteilter Systeme schließt dieses Modul ab. Die Studierenden sind befähigt, die Funktionsweise moderner Rechnernetze zu verstehen. Sie sind in die Lage, sich selbstständig in spezielle Probleme der Konzipierung und Realisierung von Rechnernetzen einzuarbeiten.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau der Module Anwendersysteme und Rechnerstrukturen und -organisation.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Rechnernetzpraxis.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-11 INF-SEGY-INF-11 INF-SEBS-INF-11	Datenbanken	Professur für Datenbanken
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Grundlagen zum Wissenschaftsgebiet Datenbanken, hierzu gehören sowohl theoretische Kenntnisse der Datenbanktheorie, als auch praktische Anwendungsprobleme. Schwerpunkte sind das Entity-Relationship-Modell, das relationale Datenmodell einschließlich der Entwurfstheorie relationaler Datenbanken sowie Themen zur Realisierung von Datenbanksystemen, der Fehlerbehandlung und der Anfrageverarbeitung in Datenbanksystemen. Die Studierenden verfügen durch vertiefende Übungen über praktische Erfahrungen mit der relationalen Datenbanksprache SQL.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-12 INF-SEGY-INF-12 INF-SEBS-INF-12	Rechnernetzpraxis	Professur für Rechnernetze
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst eine Einführung in Probleme der Projektierung, des Aufbaus und des Managements von lokalen Rechnernetzen mit Internetanbindung. Praxisorientiert werden die Anforderungen an Hardware und Betriebssysteme vorgestellt. Die Studierenden kennen Probleme der strukturierten Verkabelung von drahtlosen Netzen, Switches, Routern und der Internetanbindung. Sie verfügen über einen Einblick in die Übertragungseigenschaften wichtiger Medien, die Aufgaben und Funktionsweisen grundlegender Rechnernetzprotokolle und die Konzeption von Firewalls. Weiterhin sind sie befähigt, Wissen zur Netzwerksicherheit und zum Netzwerkmanagement anzuwenden. Die Anwendungen orientieren sich an mittelgroßen Netzen, bestehend aus Personalcomputern unter den Betriebssystemen Windows und Linux.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (1 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Rechnernetze.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 105 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-13 INF-SEGY-INF-13 INF-SEBS-INF-13	Schulpraktische Übungen im Fach Informatik	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Planung, Durchführung und Auswertung von Unterrichtsstunden durch die Studierenden. Diese sind dabei in der Lage, zu ausgewählten Themenbereichen des Schulfaches Informatik das fachliche Wissen und Können sowie auch die theoretisch erworbenen fachdidaktischen Kenntnisse zur Gestaltung von Unterricht einzusetzen. Durch Hospitation und gemeinsame Reflektion in Kleingruppen werden die erworbenen Kompetenzen vertieft.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Schulpraktische Übung (2 SWS, semesterbegleitend) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und die anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Fachdidaktik Informatik – Grundlagen.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Blockpraktikum B.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem unbenoteten Bericht im Umfang von 30 Stunden. Weitere Bestehensvoraussetzung ist die Absolvierung von zwei Stunden begleitetem Unterricht.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 4 Leistungspunkte erworben werden. Das Modul wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 120 Stunden. Davon entfallen 30 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	



<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-14 INF-SEGY-INF-14 INF-SEBS-INF-14	Fachdidaktik Informatik – ausgewählte Aspekte	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Untersuchung von ausgewählten Software-Werkzeugen, die unter didaktischen Aspekten entwickelt worden sind, hinsichtlich Ihrer Eignung für den schulischen Einsatz. Die Studierenden können informatische Aufgaben- und Problemstellungen schulbezogen aufbereiten, mit dem gewählten Werkzeug realisieren und zielgruppenbezogen vorstellen. Aufbauend auf die fachdidaktische Grundausbildung und die ersten schulpraktischen Erfahrungen können sie die Werkzeuge experimentell untersuchen und deren Potenziale und Grenzen hinsichtlich des unterrichtlichen Einsatzes bewerten. Sie sind außerdem in der Lage, mit diesen Werkzeugen realisierbare Aufgaben mit unterschiedlichem Anforderungsniveau zu erstellen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminar (S) (2 SWS) Praktikum (P) (1 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Fachdidaktik Informatik – Grundlagen.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Module Fachdidaktik Informatik - informatische Bildung am Gymnasium.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Bericht im Umfang von 60 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 105 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-15 INF-SEGY-INF-15 INF-SEBS-INF-15	WEB-Programmierung	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Grundlagen der client- und der serverseitigen WEB-Programmierung. Ausgehend von schulnahen Problemstellungen werden beide Vorgehensweisen zur Erarbeitung exemplarischer Lösungen angewendet. Aufbauend auf den Kenntnissen zur Objektorientierung, den Erfahrungen im Umgang mit Programmierumgebungen und dem Wissen um Client-Server-Strukturen, kennen sie clientseitig spezielle Methoden zur Problemlösung und sind in der Lage, eine lokale Arbeitsumgebung für die serverseitige Programmierung einschließlich eines Datenbankzugriffes zu installieren und zu verwalten.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau der Module Anwendersysteme und Programmierung bzw. Programmierung für das Lehramt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer und einer unbenoteten Belegarbeit im Umfang von 60 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 14 Abs. 1 Satz 5 Ordnung für die Organisation und Durchführung der Modulprüfungen im Studiengang Höheres Lehramt an Gymnasien aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 120 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistungen.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-16 INF-SEGY-INF-16 INF-SEBS-INF-16	Datenschutz und Datensicherheit	Professur für Datenschutz und Datensicherheit
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst eine Einführung in Datenschutz und Datensicherheit. Die Studierenden sind für Probleme der Sicherheit in IT-Systemen im Allgemeinen sowie im Hinblick auf personenbezogene Daten sensibilisiert. Sie können Sicherheitsanforderungen mit Hilfe von Schutzzielen formulieren und kennen Angreifermodelle zur Beschreibung von Bedrohungen. Die Studierenden kennen Möglichkeiten zur Durchsetzung dieser Anforderungen, sie kennen Aufgaben und wesentliche Schritte des Sicherheitsmanagements, sie haben einen Überblick über Schutzmechanismen sowie vertiefte Kenntnisse über ausgewählte Verfahren wie Kryptographie. Sie sind in der Lage, die erreichbare Sicherheit einzuschätzen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau der Module Anwendersysteme und Mathematik für das Lehramt Informatik.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Datenschutz und Datensicherheit: Vertiefende Aspekte.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-17 INF-SEGY-INF-17	Datenschutz und Datensicherheit: Vertiefende Aspekte	Professur für Datenschutz und Datensicherheit
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst technische Maßnahmen der Datensicherheit sowie gesellschaftliche oder alternativ, nach Wahl der Studierenden, rechtliche Aspekte des Datenschutzes. Die Studierenden verstehen die aus naiver Anwendung kryptographischer Systeme resultierende Unsicherheit kryptographischer Protokolle anhand ausgewählter Beispiele. Sie sind für die durch den Einsatz von Informationstechnik und Informatikmethoden in der Gesellschaft bewirkten Änderungen, ihre Chancen und Risiken sensibilisiert. Die Studierenden sind in der Lage, eine bewusste und verantwortungsvolle Gestaltung informationstechnischer Systeme zu unterstützen und die persönliche Klärung von Ausbildungs- und Arbeitszielen zu fördern. Alternativ ist eine Fokussierung auf rechtliche Aspekte möglich, hierbei verfügen die Studierenden über Grundkenntnisse des Datenschutzrechts. Sie kennen rechtliche Aspekte von IT-Anwendungen und organisatorischen Abläufen und können für komplexere Probleme die juristische Sichtweise nachvollziehen und gegebenenfalls kritisch hinterfragen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Praktikum (P) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzung sind die inhaltlichen Kenntnisse und die anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Datenschutz und Datensicherheit.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Studiengang Höheres Lehramt an Gymnasien im Fach Informatik sowie eines von zwei Wahlpflichtmodulen im Studiengang Lehramt an Mittelschulen im Fach Informatik, von denen eines zu wählen ist.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 20 Minuten Dauer und alternativ, nach Wahl der Studierenden, bei Vertiefung gesellschaftlicher Aspekte aus einer weiteren mündlichen Prüfungsleistung von 20 Minuten Dauer bzw. bei Vertiefung rechtlicher Aspekte aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	

<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistungen.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEGY-INF-18	Programmierparadigmen	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die grundlegenden Kenntnisse zu Programmierparadigmen, welche neben der imperativen Programmierung häufig zum Einsatz kommen. Hierbei handelt es sich insbesondere um den objektorientierten, den funktionalen und den logischen Ansatz. Die Studierenden kennen die formalen Konzepte dieser Paradigmen und sind in der Lage, mit geeigneten Werkzeugen in ausgewählten Programmiersprachen einfache Probleme zu lösen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (1 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau der Module Programmierung bzw. Programmierung für das Lehramt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Studiengang Höheres Lehramt an Gymnasien im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 105 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-19 INF-SEBS-INF-19 INF-SEGY-INF-19	Blockpraktikum B	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Planung, Durchführung und Auswertung von größeren Sequenzen des Informatikunterrichts durch die Studierenden. Die Studierenden sind in der Lage, in einem mehrwöchigen Praktikum im Fach Informatik zu ausgewählten Themenbereichen den Unterricht zu planen und unter Betreuung durchzuführen. Sie verfügen über Kompetenzen zur Gestaltung von Unterricht im Fach Informatik in der Schule. Durch Hospitationen und die Teilnahme an Schulveranstaltungen gewinnen sie Einblick in den Schulalltag. Durch Hospitation und gemeinsame Reflektion mit dem Betreuer werden die erworbenen Kompetenzen vertieft.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Schulpraktikum (BP) (in Blockform, vier Wochen)	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Schulpraktische Übungen im Fach Informatik.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem unbenoteten Portfolio im Umfang von 50 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Das Modul wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 50 Stunden auf Präsenz und 100 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEGY-INF-20 INF-SEBS-INF-20	Softwaretechnologie für das Lehramt	Professur für Softwaretechnologie
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst zur praktischen Umsetzung der Systeme die Programmiersprache Java, insbesondere die Verwendung von Klassenbibliotheken und Entwurfsmustern. Des Weiteren werden Grundinformationen zum Projektmanagement und der Software-Qualitätssicherung dargestellt. Die Studierenden kennen Methoden zur Entwicklung großer Softwaresysteme und haben praktische Erfahrungen in der Durchführung von Softwareprojekten. Sie sind in die Lage, eine systematische ingenieurtechnische Vorgehensweise unter Verwendung der Konzepte der Objektorientierung anzuwenden und insbesondere den Einsatz der Modellierungssprache Unified Modeling Language (UML) in Analyse, Entwurf und Implementierung zu beherrschen. Die Studierenden können Kundenanforderungen analysieren, Pflichtenhefte erstellen und wissen, wie ein Softwaresystem entworfen, implementiert und getestet wird.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Praktikum (P) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Kenntnisse über das Programmieren innerhalb von Klassen und Prozeduren vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in den Studiengängen Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik jeweils eines von zwei Wahlpflichtmodulen, von denen eines zu wählen ist.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Sommersemester, angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden. Davon entfallen 90 Stunden auf die Präsenz und 210 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.	



<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEGY-INF-21 INF-SEBS-INF-21	eLearning	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von eLearning-Konzepten und die Arbeit mit ausgewählten Anwendungen sowie den prinzipiellen Aufbau und die grundlegenden Einsatzszenarien. Anhand didaktischer Kriterien werden Kursmaterialien und die Nutzung von Lernumgebungen einer evaluierenden Betrachtung unterzogen. Die Studierenden verfügen über Kompetenzen bei der Arbeit mit Lernumgebungen. Mit entsprechenden Werkzeugen sind sie in der Lage, in Arbeitsgruppen Beispiele zu realisieren. Aufbauend auf diesen Erfahrungen können sich die Studierenden vertiefend mit weiteren forschungsbasierten Fragestellungen zum eLearning auseinandersetzen, über ihre Untersuchungen berichten und die Ergebnisse in einer Studienarbeit zusammenfassen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) 2 SWS Übung (Ü) 2 SWS Seminar (S) 2 SWS Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Fachdidaktik Informatik – Grundlagen.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in den Studiengängen Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik jeweils eines von zwei Wahlpflichtmodulen, von denen eines zu wählen ist.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer und einem Bericht im Umfang von 60 Stunden. Prüfungsvorleistung zur mündlichen Prüfungsleistung ist eine Dokumentation.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Sommersemester, angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden. Davon entfallen 90 Stunden auf die Präsenz und 210 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung, dem Erbringen der Prüfungsvorleistung und dem Erbringen der Prüfungsleistungen.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEGY-INF-22	Fachdidaktik Informatik - informatische Bildung am Gymnasium	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst ausgewählte Schwerpunkte der Fachdidaktik Informatik. Dazu gehören insbesondere Fragen der Leistungsbewertung und -messung, der Gestaltung von Prüfungen im Fach Informatik und der Erwerb von Kompetenzen für ein fachübergreifendes und fächerverbindendes Arbeiten. Aufbauend auf einer fachdidaktischen Grundausbildung und ersten schulpraktischen Erfahrungen können Studierende Aspekte der informatischen Bildung an Gymnasien analysieren und Konsequenzen für unterrichtliches und außerunterrichtliches Handeln ableiten. Mögliche Werkzeuge zur Nutzung im Rahmen der informatischen Bildung an Gymnasien können klassifiziert werden, um diese in Kooperation mit anderen Fachkollegen anwenden zu können.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminar (S) (2 SWS) Praktikum (P) (1 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Fachdidaktik Informatik – ausgewählte Aspekte.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Studiengang Höheres Lehramt an Gymnasien im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit im Umfang von 60 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 105 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

**Anlage 2:  
Studienablaufplan**

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen (in SWS) sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modul-Nr.	Modulname	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem.	10. Sem.	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P		
INF-SEGY- INF-01	Anwendersysteme	1/2/0/0 PL										5
INF-SEGY- INF-02	Algorithmen & Datenstrukturen*	2/2/0/0 PL										7
INF-SEGY- INF-03	Mathematik für das Lehramt Informatik**	3/2/0/0 PL										7
INF-SEGY- INF-04	Einführung in die theoretische Informatik		2/2/0/0 PL									6
INF-SEGY- INF-05	Programmierung*		2/2/0/0 PL									6
INF-SEGY- INF-06	Programmierung für das Lehramt**		1/2/0/0 2 PL									6
INF-SEGY- INF-07	Einführung in die Medieninformatik			2/2/0/0 PL								5
INF-SEGY- INF-08	Rechnerstrukturen und -organisation			2/2/0/0 PL								5
INF-SEGY- INF-09	Fachdidaktik Informatik - Grundlagen				1/2/0/0 2 PL							5
INF-SEGY- INF-10	Rechnernetze				2/2/0/0 PL							5
INF-SEGY- INF-15	WEB-Programmierung					2/2/0/0 2 PL						6
INF-SEGY- INF-12	Rechnernetzpraxis					2/1/0/0 PL						5
INF-SEGY- INF-14	Fachdidaktik Informatik – ausgewählte Aspekte						0/0/2/1 PL					5

Modul-Nr.	Modulname	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem.	10. Sem.	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P		
INF-SEGY- INF-11	Datenbanken						2/2/0/0 PL					5
INF-SEGY- INF-16	Datenschutz und Datensicherheit							2/2/0/0 PL				5
INF-SEGY- INF-17	Datenschutz und Datensicherheit: Vertiefende Aspekte								2/0/0/2 2 PL			5
INF-SEGY- INF-18	Programmierparadigmen							1/2/0/0 PL				5
INF-SEGY- INF-20	Softwaretechnologie für das Lehramt***								2/2/0/0 (5)	0/0/0/2 (5), PL		10
INF-SEGY- INF-21	eLearning***								2/2/0/0 (5)	0/0/2/0 (5), PVL/ 2 PL		10
INF-SEGY- INF-22	Fachdidaktik Informatik - informatische Bildung am Gymnasium									0/0/2/1 PL		5
INF-SEGY- INF-13	Schulpraktische Übungen im Fach Informatik					2 SWS Schulprakti- kum PL						4
INF-SEGY- INF-19	Blockpraktikum B							Schulprakti- kum (4 Wochen) PL				5
<b>Summe</b>	<b>LP</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		<b>104</b>
<b>Fach Informatik</b>												
<b>Summe</b>	<b>LP</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		<b>104</b>
<b>Fach 2<sup>1</sup></b>												
<b>Summe</b>	<b>LP</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			<b>42</b>
<b>Modulbildungswissenschaftlicher Bereich</b>												
<b>Summe</b>	<b>LP</b>				<b>4</b>	<b>4</b>			<b>4</b>	<b>8</b>		<b>20</b>
<b>Ergänzungsbereich</b>												

Modul-Nr.	Modulname	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem.	10. Sem.	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P		
<b>Erste Staatsprüfung</b>											30	<b>30</b>
<b>LP Studiengang gesamt<sup>2</sup></b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>300</b>

### Legende des Studienablaufplans

LP Leistungspunkte – in Klammern ( ) anteilige Zuordnung entsprechend dem Arbeitsaufwand

P Praktikum

PL Prüfungsleistung

PVL Prüfungsvorleistung

S Seminar

Ü Übung

V Vorlesung

<sup>1</sup> Art und Umfang der Lehrveranstaltungen sowie die Leistungspunkte in den einzelnen Semestern variieren in Abhängigkeit von der Fächerwahl.

<sup>2</sup> Die Verteilung der Leistungspunkte kann je nach der individuell gewählten Fächerkombination geringfügig variieren.

\* Pflichtmodul für Studierende mit der gewählten Fächerkombination Mathematik/Informatik.

\*\* Pflichtmodul für Studierende einer anderen wählbaren Fächerkombination gemäß Studienordnung für den Studiengang Lehramt an Mittelschulen, Anlage 1.

\*\*\* Alternativ, je nach Wahl der Studierenden, eines von zwei Modulen.

## **Studienordnung für das Fach Informatik im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen**

Vom 29. August 2018

Aufgrund von § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349, 354) geändert worden ist, i. V. m. der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus über die Erste Staatsprüfung für Lehrämter an Schulen im Freistaat Sachsen (Lehramtsprüfungsordnung I – LAPO I) vom 29. August 2012 (SächsGVBl. S. 467) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Studienordnung als Satzung.

### **Inhaltsübersicht**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Lehr- und Lernformen
- § 4 Aufbau und Ablauf des Studiums
- § 5 Inhalte des Studiums
- § 6 Leistungspunkte
- § 7 Studienberatung
- § 8 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Studienablaufplan

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes, der Lehramtsprüfungsordnung I und der Ordnung für die Organisation und Durchführung der Modulprüfungen im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen Ziel, Inhalt, Aufbau und Ablauf des Studiums des Faches Informatik im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen an der Technischen Universität Dresden. Sie ergänzt die Studienordnung für den Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen vom 28. November 2016 in der jeweils geltenden Fassung.

## **§ 2 Ziele des Studiums**

(1) Die Absolventen überblicken die fachlichen Zusammenhänge des Faches Informatik und verfügen über die Kompetenzen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse beim Lehren und Lernen in diesem Fach anzuwenden. Insgesamt werden durch das Studium im Fach Informatik solche fachlichen und fachdidaktischen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten erworben, dass ein grundlegender Überblick über das Fach und seine Didaktik gegeben ist. Die Studierenden erhalten Einsichten in das Wesen der Informatik im Kontext der historischen und aktuellen Entwicklung und besitzen Kenntnisse und Fertigkeiten zu typischen Denk- und Arbeitsweisen des Faches. Insbesondere besitzen sie die notwendigen Kompetenzen, um Grundlagen der einzelnen Gebiete der Informatik tiefgründig zu erfassen, zu beherrschen und zu überblicken, um diese fachlich kompetent didaktisch aufzubereiten sowie den Unterricht in der jeweiligen Schulart und Klassenstufe realisieren zu können.

(2) Die Absolventen sind durch breites Wissen in der Informatik, durch die Kenntnis wissenschaftlicher Methoden, durch ihre Kompetenz zu Abstraktion und Transfer geprägt, die dazu befähigen, in der Berufspraxis vielfältige und komplexe Aufgabenstellungen zu bewältigen. Sie sind in der Lage, Lehr-Lern-Prozesse auf dem Gebiet der Informatik zu gestalten und dabei Werkzeuge und Hilfsmittel adäquat einzusetzen. Zusätzlich werden fachliche Kenntnisse und berufsbefähigende Schlüsselqualifikationen erworben, die auch eine Tätigkeit in anderen Berufsfeldern ermöglichen. Hierzu gehören beispielsweise Arbeitsgebiete, die auf die Vermittlung und Aneignung von Wissen und Können im Bereich der Informationstechnologie ausgerichtet sind.

## **§ 3 Lehr- und Lernformen**

(1) Der Lehrstoff ist modular strukturiert. In den einzelnen Modulen werden die Lehrinhalte durch Vorlesungen, Übungen, Seminare, Praktika, Schulpraktika, Projekte sowie im Selbststudium vermittelt, gefestigt und vertieft.

(2) Vorlesungen führen in die Fachgebiete der Module ein, behandeln die zentralen Themen und Strukturen des Fachgebietes in zusammenhängender Darstellung und vermitteln einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand. Übungen dienen der Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen. Seminare ermöglichen die Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen sowie die Entwicklung methodischer, analytischer und kommunikativer Kompetenzen. Die Studierenden werden befähigt, sich auf der Grundlage von Fachliteratur oder anderen Materialien unter Anleitung über einen ausgewählten Problembereich zu informieren, das Erarbeitete vorzutragen, in der Gruppe zu diskutieren und/oder schriftlich darzustellen. Praktika dienen der Anwendung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb weiterer praktischer Fertigkeiten, unterstützen die Verbindung von Theorie und Praxis und erschließen spezielle The-

men unter Einbeziehung interdisziplinärer Fragestellungen, insbesondere bei der Arbeit mit Hardware und Software. Schulpraktika sind durch Vor- und Nachbereitung universitär begleitete unterrichtspraktische Tätigkeiten. Sie umfassen die Beobachtung und Analyse der schulischen Praxis sowie Planung, Durchführung und Auswertung von Unterricht unter besonderer Berücksichtigung fachdidaktischer und allgemein didaktischer Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie die Praxisreflexion und die Erkundung einer Schulart. Projekte unterstützen die Verbindung von Theorie und Praxis und erschließen spezielle Themen unter Einbeziehung interdisziplinärer Fragestellungen des Berufsfeldes. Projekte ermöglichen insbesondere die Anwendung und Vertiefung methodischer und sozialer Kompetenzen. Im Selbststudium werden Lehrinhalte durch die Studierenden eigenständig gefestigt und vertieft.

#### **§ 4**

#### **Aufbau und Ablauf des Studiums**

(1) Das Studium des Faches Informatik ist modular aufgebaut. Das Lehrangebot ist auf neun Semester verteilt.

(2) Das Studium umfasst das Fach im engeren Sinne (Fachstudium) und die Fachdidaktik. Im Fachstudium umfasst es 13 Pflichtmodule und ein Wahlpflichtmodul. Die Fachdidaktik umfasst fünf Pflichtmodule.

(3) Wesentlicher Bestandteil des Studiums sind die der Fachdidaktik zugeordneten schulpraktischen Studien gemäß § 7 Abs. 2 LAPO I in einem Umfang von 9 Leistungspunkten entsprechendem Umfang in Form der Schulpraktika. Sie werden als semesterbegleitendes Praktikum, das dem Modul Schulpraktische Übungen im Fach Informatik zugeordnet ist, sowie als Blockpraktikum in der vorlesungsfreien Zeit, das dem Modul Blockpraktikum B zugeordnet ist, absolviert.

(4) Inhalte und Qualifikationsziele, umfasste Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen, Verwendbarkeit, Häufigkeit, Arbeitsaufwand sowie Dauer der einzelnen Module sind den Modulbeschreibungen (Anlage 1) zu entnehmen.

(5) Die sachgerechte Aufteilung der Module auf die einzelnen Semester, deren Beachtung den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit ermöglicht ebenso Art und Umfang der jeweiligen Lehrveranstaltungen sowie Anzahl und Regelzeitpunkt der erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen sind dem beigefügten Studienablaufplan (Anlage 2) zu entnehmen.

(6) Das Angebot an Wahlpflichtmodulen sowie der Studienablaufplan können auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät Informatik geändert werden. Das aktuelle Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt zu machen. Der geänderte Studienablaufplan gilt für die Studierenden, denen er zu Studienbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben wird. Über Ausnahmen zu Satz 3 entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss auf Antrag der bzw. des Studierenden.

#### **§ 5**

#### **Inhalte des Studiums**

Das Studium umfasst die Vermittlung der Kompetenzen der Kerngebiete der Informatik, insbesondere Programmierparadigmen, Algorithmen und Datenstrukturen, Rechnerstrukturen und -organisation, einführende Aspekte der Theoretischen Informatik sowie die Grundlagen der Medieninformatik, Datenbanken, Betriebssysteme, Rechnernetze erworben. Weiterhin werden Kompetenzen zur Nutzung von Anwendungen der Informatik und zur Entwicklung von Softwareprojekten und in der Fachdidaktik Informatik erreicht sowie praktische Erfahrungen bei der Gestaltung von Lehr-Lern-Prozessen in diesem Fachgebiet gesammelt.



## **§ 6 Leistungspunkte**

Durch die nach Art und Umfang in den Modulbeschreibungen bezeichneten Lehrveranstaltungen sowie Studien- und Prüfungsleistungen und durch Selbststudium können im Fach Informatik insgesamt 99 Leistungspunkte erworben werden, davon 24 Leistungspunkte in der Fachdidaktik einschließlich zugeordneter schulpraktischen Studien. In den Modulbeschreibungen (Anlage 1) ist geregelt, wie viele Leistungspunkte durch ein Modul jeweils erworben werden können. Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden wurde.

## **§ 7 Studienberatung**

(1) Die studienbegleitende fachliche Beratung für das Fach Informatik obliegt der Studienfachberatung des Faches Informatik. Diese fachliche Studienberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung.

(2) Zu Beginn des dritten Semesters hat jeder Studierende, der bis zu diesem Zeitpunkt noch keinen Leistungsnachweis erbracht hat, an einer fachlichen Studienberatung teilzunehmen.

## **§ 8 Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2012 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Fakultätsratsbeschlusses der Informatik vom 23. Juli 2012 und der Genehmigung des Rektorates vom 15. Januar 2013.

Dresden, den 29. August 2018

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

In Vertretung

Prof. Dr.-Ing. Antonio M. Hurtado  
Prorektor für Universitätsentwicklung

**Anlage 1:  
Modulbeschreibungen**

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-01 INF-SEGY-INF-01 INF-SEBS-INF-01	Anwendersysteme	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die inhaltlichen Schwerpunkte Gestaltung und Einsatz digitaler Medien im Unterricht, Grundlagen der Bildbearbeitung, Modellierung informatischer Systeme, Kommunikation in Computernetzwerken und die Arbeit mit HTML und CSS. Die Studierenden verstehen, ausgehend von Standardanwendungen der künftigen Berufspraxis, grundlegende Modelle und Vorgehensweisen der Informatik zu deren Nutzung im Kontext von Bildung und Studium. Aus objektorientierter Sicht bildet dieses Vorgehen die Grundlage für ein informatisches Modellieren und Problemlösen und ist geeignet, wesentliche Grundbegriffe der Informatik mit dem Blick auf die Berufstätigkeit zu verstehen. Durch Schulung und Förderung der Abstraktionsfähigkeit der Studierenden sind sie in die Lage, sich selbstständig in neue Anwendungen einzuarbeiten.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (1 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden grundlegende Kenntnisse zur Bedienung von Computern und deren Standardanwendungen, zur Daten- und Dateiverwaltung (Verzeichnisse) und zur Benutzung einfacher Rechnernetzdienste erwartet.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Einführung in die Medieninformatik, Fachdidaktik Informatik –Grundlagen, Rechnernetze, WEB-Programmierung und Datenschutz und Datensicherheit.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 105 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-03 INF-SEGY-INF-03 INF-SEBS-INF-03	Mathematik für das Lehramt Informatik	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die für die Informatik wichtigen Grundlagen der verschiedenen Gebiete der Mathematik, insbesondere die Grundbegriffe der Mengenlehre, den Aufbau des Zahlensystems, Kombinatorik, Funktionen, Abbildungen, Relationen, Grundlagen linearer Vektorräume und erste Grundbegriffe der Aussagenlogik. Die Studierenden verfügen über Kompetenzen zum hochschulgemäßen Umgang mit mathematischen Grundlagen in im Fachgebiet Informatik.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (3 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik und ein jeweils Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen und Höheres Lehramt an Gymnasien im Fach Informatik für die Studierenden, die nicht Fächerkombination Mathematik/Informatik gewählt haben. Es Modul schafft die Voraussetzungen für das Modul Datenschutz und Datensicherheit.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden. Davon entfallen 75 Stunden auf die Präsenz und 135 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-04 INF-SEGY-INF-04 INF-SEBS-INF-04	Einführung in die theoretische Informatik	Professur Automatentheorie
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Inhalte des Moduls sind ausgewählte Themen der Bereiche Formale Sprachen, Automatentheorie und Logik. Die Studierenden verstehen die für die Informatik wichtigen Grundlagen der Gebiete Algorithmen und Datenstrukturen, einschließlich der Korrektheit und der Analyse der Komplexität von Algorithmen, Boolesche Formeln, Formale Sprachen und Automaten am Beispiel von regulären Sprachen und endlichen Automaten. Sie verfügen über Kenntnisse bezüglich effizienter Algorithmen für grundlegende Probleme und Entwurfsstrategien zur Konstruktion von Algorithmen. Sie sind in der Lage, die Berechnungskomplexität von Algorithmen zu analysieren.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Kenntnisse zur Mathematik auf Grundkursniveau und Grundkenntnisse zur Programmierung vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Klausurarbeit.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 120 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-06 INF-SEGY-INF-06 INF-SEBS-INF-06	Programmierung für das Lehr- amt	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst alle grundlegenden Teilbereiche der imperativen Programmierung, wobei der Schwerpunkt auf der effizienten Gestaltung des Problemlöseprozesses durch modulares Arbeiten mit Funktionen und Prozeduren liegt. Die Studierenden kennen die Grundlagen der Programmierung und können Problemstellungen bzw. deren Lösungen modellieren und implementieren. Sie sind in der Lage, sich selbstständig in weitere Programmiersprachen und -umgebungen einzuarbeiten. Sie kennen sowohl strukturierte als auch dynamische Datentypen, können Grundalgorithmen in Problemlösungsstrategien nutzen und Effizienzuntersuchungen von Algorithmen betrachten.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (1 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Grundkenntnisse des imperativen Programmierparadigmas sowie Kenntnisse im Bereich Algorithmen und Datenstrukturen vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik und jeweils ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen und Höheres Lehramt an Gymnasien und im Fach Informatik für die Studierenden, die nicht Fächerkombination Mathematik/Informatik gewählt haben. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Fachdidaktik Informatik –Grundlagen, WEB-Programmierung und Programmierparadigmen.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einer unbenoteten Belegarbeit im Umfang von 60 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 13 Abs. 1 Satz 5 Ordnung für die Organisation und Durchführung der Modulprüfungen im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	

<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 135 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistungen.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-07 INF-SEGY-INF-07 INF-SEBS-INF-07	Einführung in die Medieninformatik	Professur Mensch-Computer Interaktion
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die grundlegenden Problemkreise, die bei der Verarbeitung von digitalen Medien mit dem Schwerpunkt auf audio-visuellen und dreidimensionalen Medien eine Rolle spielen. Ausgehend von den physikalischen Reizen Schall und Licht wird auf der einen Seite der Wahrnehmungsapparat des Menschen analysiert und auf der anderen Seite die wahrnehmungsspezifische Digitalisierung. Darauf aufbauend werden digitale Repräsentationen und Speicherformate der Medien behandelt sowie grundlegende Verfahren zur Verarbeitung digitaler Medien besprochen. Mit diesen Grundvoraussetzungen für die Behandlung multimedialer Dokumente besitzen die Studierenden notwendige Kompetenzen im Einsatz von digitalen Medien, die sie bei der praktischen Umsetzung in Form eines Projektes anwenden.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzung sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Anwendersysteme.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-08 INF-SEGY-INF-08 INF-SEBS-INF-08	Rechnerstrukturen und -organisation	Professur für VLSI-Entwurfssysteme, Diagnostik und Architektur
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst alle grundlegenden Aspekte des Aufbaus und der Funktion der einzelnen Komponenten einer Rechnerstruktur, deren Organisation und Zusammenwirken. Dazu gehören die Realisierung von Schaltnetzen und Schaltwerken auf Gattarniveau, die Informationsdarstellung, -kodierung und -verarbeitung, der Befehlssatz als Bindeglied zur Software sowie die Komponenten eines Rechners wie Steuerwerk, Rechenwerk, Register und Speicher. Die Studierenden besitzen ein begrenztes und ausgewogenes Theorie- und Methodenverständnis für den Aufbau und die Organisation von Rechnern wie auch deren Basiskomponenten. Sie kennen, ausgehend von den erforderlichen technischen Grundlagen der Informatik, den Aufbau und die Funktion der einzelnen Komponenten einer Rechnerstruktur, deren Organisation und deren Zusammenwirken. .	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Rechnernetze.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	



<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-09 INF-SEGY-INF-09 INF-SEBS-INF-09	Fachdidaktik Informatik - Grundlagen	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst ausgewählte Schwerpunkte der Fachdidaktik Informatik, Dazu gehören verschiedene Aspekte der Unterrichtsplanung und -durchführung, die Arbeit mit Lehrplänen und Bildungsstandards sowie der Einsatz analoger und digitaler Medien im Unterricht. Ausgehend von fachdidaktischen Grundlagen kennen die Studierenden Ziele und Aufgaben des Informatikunterrichts. Sie können Fragestellungen und Probleme der Entwicklung und Gestaltung informatischer Bildung unter verschiedenen Aspekten reflektieren und in der eigenen Lehrtätigkeit exemplarisch umsetzen. Dabei spielen einzelne Themen mit Blick auf die Möglichkeiten und Grenzen einer unterrichtspraktischen Realisierung im Rahmen der jeweiligen Schulart eine besondere Rolle.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (1 SWS) Übungen (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzung sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau der Module Anwendersysteme und Programmierung für das Lehramt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Schulpraktische Übungen im Fach Informatik, Fachdidaktik Informatik – ausgewählte Aspekte und eLearning.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer und einer unbenoteten Seminararbeit im Umfang von 60 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Im Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 13 Abs. 1 Satz 5 Ordnung für die Organisation und Durchführung der Modulprüfungen im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand insgesamt beträgt 150 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 105 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistungen.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-10 INF-SEGY-INF-10 INF-SEBS-INF-10	Rechnernetze	Professur für Rechnernetze
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst eine Einführung in die grundlegenden Prinzipien der Rechnernetztechnik. Weiterhin werden wichtige Rechnernetztechnologien vorgestellt, sowohl für Weitverkehrsnetze als auch für lokale Netze (einschließlich drahtloser Netzwerke). Die Kopplung von Rechnernetzen, die Internet-Architektur und wichtige Rechnernetzapplikationen werden ebenfalls behandelt. Ein Ausblick auf moderne Trends der Programmierung verteilter Systeme schließt dieses Modul ab. Die Studierenden sind befähigt, die Funktionsweise moderner Rechnernetze zu verstehen. Sie sind in der Lage, sich selbstständig in spezielle Probleme der Konzipierung und Realisierung von Rechnernetzen einzuarbeiten.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau der Module Anwendersysteme und Rechnerstrukturen und -organisation.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Rechnernetzpraxis.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-11 INF-SEGY-INF-11 INF-SEBS-INF-11	Datenbanken	Professur für Datenbanken
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Grundlagen zum Wissenschaftsgebiet Datenbanken, hierzu gehören sowohl theoretische Kenntnisse der Datenbanktheorie, als auch praktische Anwendungsprobleme. Schwerpunkte sind das Entity-Relationship-Modell, das relationale Datenmodell einschließlich der Entwurfstheorie relationaler Datenbanken sowie Themen zur Realisierung von Datenbanksystemen, der Fehlerbehandlung und der Anfrageverarbeitung in Datenbanksystemen. Die Studierenden verfügen durch vertiefende Übungen über praktische Erfahrungen mit der relationalen Datenbanksprache SQL.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-12 INF-SEGY-INF-12 INF-SEBS-INF-12	Rechnernetzpraxis	Professur für Rechnernetze
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst eine Einführung in Probleme der Projektierung, des Aufbaus und des Managements von lokalen Rechnernetzen mit Internetanbindung. Praxisorientiert werden die Anforderungen an Hardware und Betriebssysteme vorgestellt. Die Studierenden kennen Probleme der strukturierten Verkabelung von drahtlosen Netzen, Switches, Routern und der Internetanbindung. Sie verfügen über einen Einblick in die Übertragungseigenschaften wichtiger Medien, die Aufgaben und Funktionsweisen grundlegender Rechnernetzprotokolle und die Konzeption von Firewalls. Weiterhin sind sie befähigt, Wissen zur Netzwerksicherheit und zum Netzwerkmanagement anzuwenden. Die Anwendungen orientieren sich an mittelgroßen Netzen, bestehend aus Personalcomputern unter den Betriebssystemen Windows und Linux.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (1 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Rechnernetze.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 105 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-13 INF-SEGY-INF-13 INF-SEBS-INF-13	Schulpraktische Übungen im Fach Informatik	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Planung, Durchführung und Auswertung von Unterrichtsstunden durch die Studierenden. Diese sind dabei in der Lage, zu ausgewählten Themenbereichen des Schulfaches Informatik das fachliche Wissen und Können sowie auch die theoretisch erworbenen fachdidaktischen Kenntnisse zur Gestaltung von Unterricht einzusetzen. Durch Hospitation und gemeinsame Reflektion in Kleingruppen werden die erworbenen Kompetenzen vertieft.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Schulpraktische Übung (2 SWS, semesterbegleitend) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und die anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Fachdidaktik Informatik – Grundlagen.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Blockpraktikum B.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem unbenoteten Bericht im Umfang von 30 Stunden. Weitere Bestehensvoraussetzung ist die Absolvierung von zwei Stunden begleitetem Unterricht.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 4 Leistungspunkte erworben werden. Das Modul wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 120 Stunden. Davon entfallen 30 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-14 INF-SEGY-INF-14 INF-SEBS-INF-14	Fachdidaktik Informatik – ausgewählte Aspekte	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Untersuchung von ausgewählten Software-Werkzeugen, die unter didaktischen Aspekten entwickelt worden sind, hinsichtlich Ihrer Eignung für den schulischen Einsatz. Die Studierenden können informatische Aufgaben- und Problemstellungen schulbezogen aufbereiten, mit dem gewählten Werkzeug realisieren und zielgruppenbezogen vorstellen. Aufbauend auf die fachdidaktische Grundausbildung und die ersten schulpraktischen Erfahrungen können sie die Werkzeuge experimentell untersuchen und deren Potenziale und Grenzen hinsichtlich des unterrichtlichen Einsatzes bewerten. Sie sind außerdem in der Lage, mit diesen Werkzeugen realisierbare Aufgaben mit unterschiedlichem Anforderungsniveau zu erstellen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminar (S) (2 SWS) Praktikum (P) (1 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Fachdidaktik Informatik – Grundlagen.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Fachdidaktik Informatik - informatische Bildung an berufsbildenden Schulen.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Bericht im Umfang von 60 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 105 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-15 INF-SEGY-INF-15 INF-SEBS-INF-15	WEB-Programmierung	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Grundlagen der client- und der serverseitigen WEB-Programmierung. Ausgehend von schulnahen Problemstellungen werden beide Vorgehensweisen zur Erarbeitung exemplarischer Lösungen angewendet. Aufbauend auf den Kenntnissen zur Objektorientierung, den Erfahrungen im Umgang mit Programmierumgebungen und dem Wissen um Client-Server-Strukturen, kennen sie clientseitig spezielle Methoden zur Problemlösung und sind in der Lage, eine lokale Arbeitsumgebung für die serverseitige Programmierung einschließlich eines Datenbankzugriffes zu installieren und zu verwalten.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau der Module Anwendersysteme und Programmierung für das Lehramt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer und einer unbenoteten Belegarbeit im Umfang von 60 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 13 Abs. 1 Satz 5 Ordnung für die Organisation und Durchführung der Modulprüfungen im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 120 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistungen.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-16 INF-SEGY-INF-16 INF-SEBS-INF-16	Datenschutz und Datensicherheit	Professur für Datenschutz und Datensicherheit
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst eine Einführung in Datenschutz und Datensicherheit. Die Studierenden sind für Probleme der Sicherheit in IT-Systemen im Allgemeinen sowie im Hinblick auf personenbezogene Daten sensibilisiert. Sie können Sicherheitsanforderungen mit Hilfe von Schutzzielen formulieren und kennen Angreifermodelle zur Beschreibung von Bedrohungen. Die Studierenden kennen Möglichkeiten zur Durchsetzung dieser Anforderungen, sie kennen Aufgaben und wesentliche Schritte des Sicherheitsmanagements, sie haben einen Überblick über Schutzmechanismen sowie vertiefte Kenntnisse über ausgewählte Verfahren wie Kryptographie. Sie sind in der Lage, die erreichbare Sicherheit einzuschätzen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau der Module Anwendersysteme und Mathematik für das Lehramt Informatik.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Datenschutz und Datensicherheit: Vertiefende Aspekte.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	



<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEBS-INF-17	Datenschutz und Datensicherheit: Vertiefende Aspekte	Professur für Datenschutz und Datensicherheit
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst ausgewählte technische Maßnahmen der Datensicherheit. Die Studierenden verstehen die aus naiver Anwendung kryptographischer Systeme resultierende Unsicherheit kryptographischer Protokolle anhand ausgewählter Beispiele.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Praktikum (P) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzung sind die inhaltlichen Kenntnisse und die anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Datenschutz und Datensicherheit.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik für alle Studenten.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 20 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 2 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 60 Stunden. Davon entfallen 30 Stunden auf die Präsenz und 30 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEBS-INF-18	Programmierparadigmen	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die grundlegenden Kenntnisse zu Programmierparadigmen, welche neben der imperativen Programmierung häufig zum Einsatz kommen. Hierbei handelt es sich insbesondere um den objektorientierten, den funktionalen und den logischen Ansatz. Die Studierenden kennen die formalen Konzepte dieser Paradigmen und sind in der Lage, mit geeigneten Werkzeugen in ausgewählten Programmiersprachen einfache Probleme zu lösen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (1 SWS) Übung (Ü) (1 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Programmierung für das Lehramt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 60 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 3 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 90 Stunden. Davon entfallen 30 Stunden auf die Präsenz und 60 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEMS-INF-19 INF-SEBS-INF-19 INF-SEGY-INF-19	Blockpraktikum B	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Planung, Durchführung und Auswertung von größeren Sequenzen des Informatikunterrichts durch die Studierenden. Die Studierenden sind in der Lage, in einem mehrwöchigen Praktikum im Fach Informatik zu ausgewählten Themenbereichen den Unterricht zu planen und unter Betreuung durchzuführen. Sie verfügen über Kompetenzen zur Gestaltung von Unterricht im Fach Informatik in der Schule. Durch Hospitationen und die Teilnahme an Schulveranstaltungen gewinnen sie Einblick in den Schulalltag. Durch Hospitation und gemeinsame Reflektion mit dem Betreuer werden die erworbenen Kompetenzen vertieft.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Schulpraktikum (BP) (in Blockform, vier Wochen)	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Schulpraktische Übungen im Fach Informatik.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Lehramt an Mittelschulen, Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem unbenoteten Portfolio im Umfang von 50 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Das Modul wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 50 Stunden auf Präsenz und 100 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEGY-INF-20 INF-SEBS-INF-20	Softwaretechnologie für das Lehramt	Professur für Softwaretechnologie
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst zur praktischen Umsetzung der Systeme die Programmiersprache Java, insbesondere die Verwendung von Klassenbibliotheken und Entwurfsmustern. Des Weiteren werden Grundinformationen zum Projektmanagement und der Software-Qualitätssicherung dargestellt. Die Studierenden kennen Methoden zur Entwicklung großer Softwaresysteme und haben praktische Erfahrungen in der Durchführung von Softwareprojekten. Sie sind in die Lage, eine systematische ingenieurtechnische Vorgehensweise unter Verwendung der Konzepte der Objektorientierung anzuwenden und insbesondere den Einsatz der Modellierungssprache Unified Modeling Language (UML) in Analyse, Entwurf und Implementierung zu beherrschen. Die Studierenden können Kundenanforderungen analysieren, Pflichtenhefte erstellen und wissen, wie ein Softwaresystem entworfen, implementiert und getestet wird.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) (2 SWS) Übung (Ü) (2 SWS) Praktikum (P) (2 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Kenntnisse über das Programmieren innerhalb von Klassen und Prozeduren vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in den Studiengängen Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik jeweils eines von zwei Wahlpflichtmodulen, von denen eines zu wählen ist.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Sommersemester, angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden. Davon entfallen 90 Stunden auf die Präsenz und 210 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEGY-INF-21 INF-SEBS-INF-21	eLearning	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst die Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von eLearning-Konzepten und die Arbeit mit ausgewählten Anwendungen sowie den prinzipiellen Aufbau und die grundlegenden Einsatzszenarien. Anhand didaktischer Kriterien werden Kursmaterialien und die Nutzung von Lernumgebungen einer evaluierenden Betrachtung unterzogen. Die Studierenden verfügen über Kompetenzen bei der Arbeit mit Lernumgebungen. Mit entsprechenden Werkzeugen sind sie in der Lage, in Arbeitsgruppen Beispiele zu realisieren. Aufbauend auf diesen Erfahrungen können sich die Studierenden vertiefend mit weiteren forschungsbasierten Fragestellungen zum eLearning auseinandersetzen, über ihre Untersuchungen berichten und die Ergebnisse in einer Studienarbeit zusammenfassen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung (V) 2 SWS Übung (Ü) 2 SWS Seminar (S) 2 SWS Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Fachdidaktik Informatik – Grundlagen.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in den Studiengängen Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik jeweils eines von zwei Wahlpflichtmodulen, von denen eines zu wählen ist.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer und einem Bericht im Umfang von 60 Stunden. Prüfungsvorleistung zur mündlichen Prüfungsleistung ist eine Dokumentation.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Sommersemester, angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden. Davon entfallen 90 Stunden auf die Präsenz und 210 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung, dem Erbringen der Prüfungsvorleistung und dem Erbringen der Prüfungsleistungen.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
INF-SEBS-INF-22	Fachdidaktik Informatik - informatische Bildung an berufsbildenden Schulen	Professur Didaktik der Informatik
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	Das Modul umfasst ausgewählte Schwerpunkte der Fachdidaktik Informatik. Dazu gehören insbesondere Fragen der Leistungsbewertung und -messung, der Gestaltung von Prüfungen im Fach Informatik und der Erwerb von Kompetenzen für ein fachübergreifendes und fächerverbindendes Arbeiten. Aufbauend auf einer fachdidaktischen Grundausbildung und ersten schulpraktischen Erfahrungen können Studierende Aspekte der informatischen Bildung an berufsbildenden Schulen analysieren und Konsequenzen für unterrichtliches und außerunterrichtliches Handeln ableiten. Mögliche Werkzeuge zur Nutzung im Rahmen der informatischen Bildung an berufsbildenden Schulen können klassifiziert werden, um diese in Kooperation mit anderen Fachkollegen anwenden zu können.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminar (S) (2 SWS) Praktikum (P) (1 SWS) Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf dem Niveau des Moduls Fachdidaktik Informatik – ausgewählte Aspekte.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Informatik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit im Umfang von 60 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 45 Stunden auf die Präsenz und 105 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsleistung.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

**Anlage 2:  
Studienablaufplan**

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen (in SWS) sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modul-Nr.	Modulname	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem.	10. Sem.	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P		
INF-SEBS- INF-01	Anwendersysteme	1/2/0/0 PL										5
INF-SEBS- INF-03	Mathematik für das Lehr-amt Informatik	3/2/0/0 PL										7
INF-SEBS- INF-04	Einführung in die theoretische Informatik		2/2/0/0 PL									6
INF-SEBS- INF-06	Programmierung für das Lehramt		1/2/0/0 2 PL									6
INF-SEBS- INF-07	Einführung in die Medieninformatik			2/2/0/0 PL								5
INF-SEBS- INF-08	Rechnerstrukturen und -organisation			2/2/0/0 PL								5
INF-SEBS- INF-09	Fachdidaktik Informatik - Grundlagen				1/2/0/0 2 PL							5
INF-SEBS- INF-10	Rechnernetze				2/2/0/0 PL							5
INF-SEBS- INF-15	WEB-Programmierung					2/2/0/0 2 PL						6
INF-SEBS- INF-12	Rechnernetzpraxis					2/1/0/0 PL						5
INF-SEBS- INF-14	Fachdidaktik Informatik – ausgewählte Aspekte						0/0/2/1 PL					5
INF-SEBS- INF-11	Datenbanken						2/2/0/0 PL					5
INF-SEBS- INF-16	Datenschutz und Datensicherheit							2/2/0/0 PL				5

Modul-Nr.	Modulname	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem.	10. Sem.	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P		
INF-SEBS- INF-17	Datenschutz und Datensicherheit: Vertie- fende Aspekte								0/0/0/2 PL			2
INF-SEBS- INF-18	Programmierparadigmen							1/1/0/0 PL				3
INF-SEBS- INF-20	Softwaretechnologie für das Lehramt*								2/2/0/0 (5)	0/0/0/2 (5), PL		10
INF-SEBS- INF-21	eLearning*								2/2/0/0 (5)	0/0/2/0 (5), PVL/ 2 PL		10
INF-SEBS- INF-22	Fachdidaktik Informatik - informatische Bildung an berufsbildenden Schulen									0/0/2/1 PL		5
INF-SEBS- INF-13	Schulpraktische Übungen im Fach Informatik						2 SWS Schulprakti- kum PL					4
INF-SEBS- INF-19	Blockpraktikum B								Schulprakti- kum (4 Wochen) PL			5
	<b>Summe LP Fach Informatik</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>10</b>		<b>99</b>
	<b>Summe LP Fachrichtung<sup>1</sup></b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>11</b>		<b>114</b>
	<b>Summe LP Module bildungswissenschaftli- cher Bereich</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>		<b>42</b>
	<b>Summe LP Ergänzungsbereich</b>				<b>4</b>			<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		<b>15</b>
	<b>Erste Staatsprüfung</b>										30	<b>30</b>
	<b>LP Studiengang gesamt<sup>2</sup></b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>300</b>



## Legende des Studienablaufplans

LP Leistungspunkte – in Klammern ( ) anteilige Zuordnung entsprechend dem Arbeitsaufwand

P Praktikum

PL Prüfungsleistung

PVL Prüfungsvorleistung

S Seminar

Ü Übung

V Vorlesung

<sup>1</sup> Art und Umfang der Lehrveranstaltungen sowie die Leistungspunkte in den einzelnen Semestern variieren in Abhängigkeit von der Fächerwahl.

<sup>2</sup> Die Verteilung der Leistungspunkte kann je nach der individuell gewählten Fächerkombination geringfügig variieren.

\* Alternativ, je nach Wahl der Studierenden, eines von zwei Modulen.