

Universität Leipzig  
Fakultät für Mathematik und Informatik

# **Prüfungsordnung für den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien**

## **Dritter Teil: Fächer Kapitel XI: Informatik**

Vom 26. Februar 2025

### **Inhaltsverzeichnis:**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Prüfungsgegenstände
- § 3 Prüfungsvorleistungen
- § 4 Prüfungsleistungen
- § 5 Bildung der Fachnote
- § 6 Erweiterungsprüfung
- § 7 Inkrafttreten und Veröffentlichung

### **Anlage**

Prüfungstabelle

## **§ 1**

### **Geltungsbereich**

- (1) Diese Prüfungsordnung (Dritter Teil) regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulgesetzes (SächsHSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2023 (SächsGVBl. S. 329), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 31. Januar 2024 (SächsGVBl. S. 83), und der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus über die Erste Staatsprüfung für Lehrämter an Schulen im Freistaat Sachsen (LAPO I) vom 19. Januar 2022 (SächsGVBl. S. 46) die Prüfungen im Fach Informatik im Studiengang für das Lehramt an Gymnasien.
- (2) Sie gilt nur in Verbindung mit der Prüfungsordnung für den Studiengang für das Lehramt an Gymnasien, Erster Teil: Allgemeine Vorschriften, Zweiter Teil: Bildungswissenschaften und Vierter Teil: Ergänzungsstudien und fachübergreifende Pflichtmodule.

## **§ 2**

### **Prüfungsgegenstände**

- (1) Die Modulprüfungen im Fach Informatik des Studiengangs für das Lehramt an Gymnasien bestehen aus Prüfungen nach Maßgabe der in Absatz 2 festgelegten Struktur.
- (2) Das Studium ist wie folgt strukturiert:

Der Studiengang umfasst Pflichtmodule im Umfang von 90 LP. Aus den Modulen 10-201-2101, -2102, -2106, -2107, -2205, -2206, -2207, -2210, -2212, -2219S, -2219V, -2320, -2315, -2316, -2317, -2321, 10-202-2012, -2104, -2111A, -2111B, -2112, -2135, -2136, -2201, -2203, -2207, -2208, -2210, -2216, -2218S, -2218V, -2302, -2313, -2223, -2224 und -2225 sind Module im Umfang von 15 LP zu wählen.

### **§ 3**

## **Prüfungsvorleistungen**

- (1) Prüfungsvorleistungen sind Studienleistungen (die fachliche Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung sind), die in Form von
- Übungsscheinen
  - Testaten
  - Referaten mit schriftlicher Ausarbeitung
  - Referaten
  - Seminarvorträgen
  - Portfolio
  - Praktikumsleistungen
  - Lösen von Aufgaben zur Erfolgskontrolle
  - Posterpräsentation und
  - Komplexübungen.

- (2) Die geforderten Prüfungsvorleistungen einschließlich ihrer (Bearbeitungs-) Dauer regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.

- (3) Portfolios gruppieren verschiedene, sich ergänzende Leistungen und sollen die unterschiedlichen Themen der Veranstaltungen und ihre Umsetzung durch die Studierenden dokumentieren.

Die einzelnen Teilleistungen des Portfolios sind semesterbegleitend zu vorab angegebenen, verbindlichen Terminen einzureichen und die Bewertung der Prüfungsteile erfolgt zeitnah zu deren Absolvierung. So erhalten die Studierenden ein direktes Feedback zu ihren Ergebnissen und haben einen transparenten Einblick in ihren jeweiligen Leistungsstand. Bei durch Krankheit versäumten Prüfungsabschnitten wird das Nachholen der Teilleistungen i.d.R. noch im selben Semester ermöglicht. Bei Nichtbestehen ist das gesamte Portfolio zu wiederholen. Im Modul "Didaktik der Informatik - Grundlagen" (10-204-2005) enthält das Portfolio die folgenden zehn Artefakte:

- Erstellung eines interaktiven Tafelbildes (maximal 10 Folien);
- Ausarbeitung zum Thema Motivierung und Kerngebiete der Informatik (maximal 3 Seiten);
- Ausarbeitung zum Thema Fachliche Ziele im Lehrplan (maximal 3 Seiten);

- Ausarbeitung zum Thema Lernziele im Lehrplan (maximal 3 Seiten);
- Ausarbeitung zum Thema Kompetenzmodelle (maximal 3 Seiten);
- Ausarbeitung zum Thema Bildungsstandards (maximal 3 Seiten);
- Erstellung eines Stoffverteilungs- und eines Lernbereichsplans (maximal 3 Seiten);
- Erstellung eines Unterrichtsverlaufsplans (maximal 3 Seiten);
- Entwurf von Aufgaben für den Informatikunterricht (maximal 3 Seiten);
- Erstellung eines Klausurentwurfs (maximal 3 Seiten).

## **§ 4**

### **Prüfungsleistungen**

- (1) (Weitere) Prüfungsleistungen sind in Form von Referat mit schriftlicher Ausarbeitung, Praktikumsleistung, Portfolio, Elektronischer Prüfungsleistung und Praktikumsbericht abzulegen. Die Dauer der Referate regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.
- (2) Die unbenotete Prüfungsform Praktikumsbericht im Modul 10-204-2002 beinhaltet die regelmäßige Teilnahme an den Schulpraktischen Studien II/III, die intensive Unterrichtsplanung, die erfolgreiche Durchführung und Reflexion von 2 Unterrichtsstunden, die vollständigen Hospitationen und deren Reflexionen. Im Modul 10-204-2004 beinhaltet die unbenotete Prüfungsleistung Praktikumsbericht die erfolgreiche Durchführung der Schulpraktischen Studien IV/V, die Hospitation von 18 Unterrichtsstunden, die eigenständige Planung, Durchführung und Reflexion von mindestens 18 Unterrichtsstunden, sowie die Umsetzung fachdidaktischer Prinzipien und Ansätze.
- (3) Portfolios gruppieren verschiedene, sich ergänzende Leistungen und sollen die unterschiedlichen Themen der Veranstaltungen und ihre Umsetzung durch die Studierenden dokumentieren. Die einzelnen Teilleistungen des Portfolios sind semesterbegleitend zu vorab angegebenen, verbindlichen Terminen einzureichen und die Bewertung der Prüfungsteile erfolgt zeitnah zu deren Absolvierung. So erhalten die Studierenden ein direktes Feedback zu ihren Ergebnissen und haben einen transparenten

Einblick in ihren jeweiligen Leistungsstand. Bei durch Krankheit versäumten Prüfungsabschnitten wird das Nachholen der Teilleistungen i.d.R. noch im selben Semester ermöglicht. Bei Nichtbestehen ist das gesamte Portfolio zu wiederholen. Im Modul "Didaktik der Informatik - Fachseminar" (10-204-2007) enthält das Portfolio die folgenden fünf Artefakte:

- eine Präsentation zum Seminar Prüfungsaufgaben (60 Minuten),
- schriftliches Feedback zu den Prüfungsaufgaben (bis zu 1 Seite),
- eine schriftliche Ausarbeitung von Prüfungsaufgaben (maximal 6 Seiten),
- eine Präsentation zum Praktikum Physical Computing (PhC) (20 Minuten),
- didaktische Handreichung zu dem entwickelten PhC-Szenarium (ca. 5 Seiten)

## **§ 5**

### **Bildung der Fachnote**

- (1) Die Fachnote für das Fach errechnet sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Modulprüfungen. Im Modul „Praktikum Objektorientierte Programmierung“ (10-201-2011) wird die Prüfungsleistung nicht benotet, sondern mit „bestanden“ und „nicht bestanden“ bewertet. Module, die nicht benotet werden, fließen nicht in die Fachnote ein.
- (2) Die Fachnote für die Fachdidaktik errechnet sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Modulprüfungen. Module, die nicht benotet werden, fließen nicht in die Fachnote ein.

## **§ 6**

### **Erweiterungsprüfung**

- (1) Auf der Grundlage von § 22 LAPO I kann eine Erweiterungsprüfung abgelegt werden. Dazu kann das Fach Informatik auch im Erweiterungsstudium studiert werden. Grundlage des Erweiterungsstudiums ist diese

Prüfungsordnung. Es ist jedoch ein modifizierter Studienablaufplan möglich.

- (2) Abweichend von Absatz 1 Satz 3 sind die Schulpraktische Studien im Umfang eines Blockpraktikums in der vorlesungsfreien Zeit oder eines semesterbegleitenden Praktikums durchzuführen.

## **§ 7**

### **Inkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Prüfungsordnung für den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien, Dritter Teil: Fächer, Kapitel XI: Informatik tritt am 1. Oktober 2024 in Kraft und gilt für alle in den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien im Fach Informatik immatrikulierten Studierenden. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht.
- (2) Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien, Dritter Teil: Fächer, Kapitel XI: Informatik vom 8. Juli 2019 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 21, S. 1 bis 12) in der Fassung der Zweiten Änderungssatzung vom 6. Juli 2023 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 22, S. 25 bis 39) außer Kraft. Die nach dieser Ordnung bereits erbrachten bzw. begonnenen Module sind zu übernehmen. Äquivalenzbestimmungen werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und in geeigneter Form bekannt gegeben.
- (3) Soweit Studierende vor dem Inkrafttreten dieser Neufassung eine von ihr betroffene Modulprüfung nicht bestanden haben, ist die Modulprüfung nach den Regelungen der Prüfungsordnung in der bei Anmeldung zur Modulprüfung gültigen Fassung zu wiederholen.

- (4) Diese Prüfungsordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Informatik am 29. Januar 2024 beschlossen. Diese Prüfungsordnung wurde am 12. Dezember 2024 durch das Rektorat genehmigt. Die Ordnung wurde dem Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus mit Schreiben vom 12. Dezember 2024 angezeigt. Das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus hat das Einvernehmen mit dem Sächsischen Staatsministerium für Kultus hergestellt.

Leipzig, den 26. Februar 2025

Professor Dr. Eva Inés Obergfell  
Rektorin

# Anlage zur Prüfungsordnung des Studienganges Staatsexamen Lehramt an Gymnasien Informatik

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
<b>Bildungswissenschaften 1-7</b>	1./2./ 3./4./ 5.	P	1				40
<b>Platzhalter Fach 2</b>	1./2./ 3./4./ 5./6./ 7./8./ 9.	P	1				105
<b>10-201-2012</b> <b>Einführung in die Objekt-Orientierte Modellierung und Programmierung</b>	1.	P	1	Praktikumsleistung (6 Aufgaben), Bearbeitungszeit je Aufgabe zwei Wochen	Klausur 120 Min.	1	10
Vorlesung "Einführung in die Objekt-Orientierte Modellierung und Programmierung" (4SWS)							
Übung "Einführung in die Objekt-Orientierte Modellierung und Programmierung" (2SWS)							
Praktikum "Einführung in die Objekt-Orientierte Modellierung und Programmierung" (2SWS)							
<b>Politische Bildung und Medienbildung an der Schule</b>	2./3.	P	1				5
<b>10-201-2001-1</b> <b>Algorithmen und Datenstrukturen 1</b>	2.	P	1	Lösen von Aufgaben mit Erfolgskontrolle (50% der Aufgaben aus 6 Übungsblättern müssen korrekt gelöst sein), Bearbeitungszeit je Übungsblatt: eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Algorithmen und Datenstrukturen I" (2SWS)							
Übung "Algorithmen und Datenstrukturen I" (2SWS)							
<b>10-201-2005-2</b> <b>Programmierparadigmen</b>	2.	P	1	Lösen von Aufgaben mit Erfolgskontrolle (50% der Aufgaben aus 6 Übungsblättern müssen korrekt gelöst sein), Bearbeitungszeit je Übungsblatt: eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Programmierparadigmen" (2SWS)							
Übung "Programmierparadigmen" (2SWS)							
<b>Körper - Stimme - Kommunikation</b>	2./3./ 4./5./ 6./7./ 8./9.	P	1				5



10-201-2001-2 <b>Algorithmen und Datenstrukturen 2</b>	3.	P	1	Lösen von Aufgaben mit Erfolgskontrolle (50% der Aufgaben aus 6 Übungsblättern müssen korrekt gelöst sein), Bearbeitungszeit je Übungsblatt: eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Algorithmen und Datenstrukturen II" (2SWS)							
Übung "Algorithmen und Datenstrukturen II" (2SWS)							
10-204-2005 <b>Didaktik der Informatik - Grundlagen</b>	3.	P	1	Portfolio im Seminar (10 Artefakte, Bearbeitungszeit je eine Woche)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Fachdidaktik Informatik - Grundlagen" (2SWS)							
Seminar "Fachdidaktik Informatik – Grundlagen" (2SWS)							
10-201-2006-2 <b>Grundlagen der Technischen Informatik 2</b>	4.	P	1	Praktikumsleistung (5 Versuche inkl. Durchführung und Protokoll (1 Woche)) im Praktikum: "Hardware-Praktikum"	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen der Technischen Informatik 2" (1SWS)							
Übung "Grundlagen der Technischen Informatik 2" (1SWS)							
Praktikum "Hardware-Praktikum" (2SWS)							
10-204-2006 <b>Didaktik der Informatik - E-Learning und Tools</b>	4.	P	1				5
Vorlesung "Webbasiertes Lernen im Informatikunterricht" (2SWS)					Elektronische Prüfung (Multiple Choice) 60 Min.	1	
Seminar "Tools im Informatikunterricht" (2SWS)					Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	
10-201-1602 <b>Diskrete Strukturen</b>	5.	P	1	Lösen von Aufgaben mit Erfolgskontrolle (50% der Aufgaben aus 6 Übungsblättern müssen korrekt gelöst sein), Bearbeitungszeit je Übungsblatt: eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Diskrete Strukturen" (2SWS)							
Übung "Diskrete Strukturen" (2SWS)							
10-204-2002 <b>Didaktik der Informatik - Schulpraktische Übungen (SPS II/III)</b>	5.	P	1		Praktikumsbericht (Bearbeitungszeit: 4 Wochen ab Ende des Praktikums)	1	5
Schulpraktische Studien II/III "Schulpraktische Übungen" (2SWS)							
Seminar "Informatikunterricht gestalten und lenken" (1SWS)							
<b>Wahlpflichtplatzhalter (Module im Umfang von 15 LP gemäß § 2 PO)</b>	6./8./9.	P	3				15
10-204-1001 <b>Computergrafik für Lehramt</b>	6.	P	1	Testat (15 Min.) im Praktikum	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Computergrafik" (2SWS)							
Praktikum "Computergrafik" (2SWS)							

10-204-2007 <b>Didaktik der Informatik - Fachseminar</b>	6.	P	1		Portfolio	1	5
Seminar "Fachseminar" (2SWS)							
Praktikum "Physical Computing" (2SWS)							
10-201-2004 <b>Betriebs- und Kommunikationssysteme</b>	7.	P	1	Lösen von Aufgaben mit Erfolgskontrolle (50% der Aufgaben aus 6 Übungsblättern müssen korrekt gelöst sein) - Bearbeitungszeit für Programmierübung 6 Wochen	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Betriebs- und Kommunikationssysteme" (2SWS)							
Übung "Betriebs- und Kommunikationssysteme" (1SWS)							
10-201-2108-2 <b>Automaten und Sprachen</b>	7.	P	1	Lösen von Aufgaben mit Erfolgskontrolle (50% der Aufgaben aus 6 Übungsblättern müssen korrekt gelöst sein), Bearbeitungszeit je Übungsblatt: eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Automaten und Sprachen" (2SWS)							
Übung "Automaten und Sprachen" (1SWS)							
10-201-2211 <b>Datenbanksysteme I</b>	7.	P	1	Komplexübung (umfasst theoretische Grundlagen bzgl. Datenbanken, Entwurfskonzepte sowie die Überführung dieser in das Relationenmodell; Bearbeitungszeit: 2 Tage)	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Datenbanksysteme I" (2SWS)							
Übung "Datenbanksysteme I" (1SWS)							
10-201-2009 <b>Berechenbarkeit</b>	8.	P	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Berechenbarkeit" (2SWS)							
Übung "Berechenbarkeit" (1SWS)							
10-204-2004 <b>Didaktik der Informatik - Fachdidaktisches Blockpraktikum (SPS IV/V)</b>	8.	P	1	Seminarvortrag (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (6 Wochen)	Praktikumsbericht (Bearbeitungszeit: 6 Wochen ab Ende des Praktikums)	1	5
Schulpraktische Studien IV/V "Fachdidaktisches Blockpraktikum" (2SWS)							
Seminar "Strukturen im Informatikunterricht - Verwaltung und Digitalisierung" (2SWS)							
<b>Ergänzungsstudium</b>	9.	P	1				10
10-204-1002 <b>Informatik und Gesellschaft</b>	9.	P	1		Referat (20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Vorlesung "Künstliche neuronale Netze und Maschinelles Lernen" (2SWS)							
Seminar "Informatik und Gesellschaft" (2SWS)							

<b>Staatsprüfung</b>	30
Summe:	300

# Wahlpflichtmodule Staatsexamen Lehramt an Gymnasien Informatik

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
<b>10-201-2102</b> <b>Rechnernetze und</b> <b>Internetanwendungen</b> Vertiefungsmodul	6./8.	WP	1		Klausur 120 Min.	1	10
Vorlesung "Rechnernetze" (2SWS)							
Vorlesung "Internetanwendungen" (2SWS)							
Übung "Rechnernetze" (1SWS)							
Übung "Internetanwendungen" (1SWS)							
<b>10-201-2207</b> <b>Virtuelle und Erweiterte Realität</b> Kernmodul	6./8.	WP	1	5 Testate à 15 Minuten im Praktikum	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Virtuelle und Erweiterte Realität" (2SWS)							
Praktikum "Virtuelle und Erweiterte Realität" (2SWS)							
<b>10-201-2320</b> <b>Software Engineering Praktikum</b>	6./7./ 8.	WP	1		Praktikumsleistung (2 Testate a 45 Min.)	1	5
Praktikum "Software Engineering Praktikum" (2SWS)							
Seminar "Softwaretechnik" (2SWS)							
<b>10-201-2205</b> <b>Algorithmische Geometrie</b> Kernmodul	7./9.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Algorithmische Geometrie" (2SWS)							
Praktikum "Virtuelle und Erweiterte Realität" (2SWS)							
<b>10-201-2219S</b> <b>Grundlagen der Parallelverarbeitung</b> <b>(S)</b>	7.	WP	1				5
Vorlesung "Grundlagen der Parallelverarbeitung" (2SWS)					Mündliche Prüfung 20 Min.	1	
Seminar "Grundlagen der Parallelverarbeitung" (2SWS)					Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)	1	
<b>10-201-2219V</b> <b>Grundlagen der Parallelverarbeitung</b> <b>(V)</b>	7.	WP	1		Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen der Parallelverarbeitung" (2SWS)							
Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Grundlagen der Parallelverarbeitung 2" (2SWS)							
<b>10-201-2106</b> <b>Internetanwendungen</b>	8.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Internetanwendungen" (2SWS)							
Übung "Internetanwendungen" (1SWS)							

10-201-2107 <b>Rechnernetze</b>	8.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Rechnernetze" (2SWS)							
Übung "Rechnernetze" (1SWS)							
10-201-2210 <b>Datenbankpraktikum</b>	8.	WP	1				5
Praktikum "Datenbankpraktikum" (4SWS)					Praktikumsleistung (3 Testate a 60 Min.)	1	
10-201-2212 <b>Datenbanksysteme II</b>	8.	WP	1	Komplexübung (umfasst die Anwendungsprogrammierung sowie erweiterte Datenbankkonzepte wie z.B. objektrelationale DBS; Bearbeitungszeit: 2 Tage)	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Datenbanksysteme II" (2SWS)							
Übung "Datenbanksysteme II" (1SWS)							
10-201-2316 <b>Grundlagen des Information Retrieval</b> Kernmodul	6./7./8.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Foundations of Information Retrieval" (2SWS)							
Übung "Foundations of Information Retrieval" (2SWS)							
10-201-2317 <b>Natural Language Processing</b> Kernmodul	8.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Natural Language Processing" (2SWS)							
Übung "Natural Language Processing" (2SWS)							
10-202-2012 <b>Aktuelle Trends der Informatik</b> Kernmodul	8./9.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Aktuelle Trends der Informatik" (2SWS)							
Übung "Aktuelle Trends der Informatik" (1SWS)							
10-202-2104 <b>Neuromorphe Informationsverarbeitung</b>	8.	WP	1	Posterpräsentation (5 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (8 Wochen)	Mündliche Prüfung 25 Min.	1	10
Vorlesung "Neuronal Computing" (2SWS)							
Vorlesung "Neurobionische Systeme" (2SWS)							
Seminar "SNN" (2SWS)							
10-202-2111A <b>Übersetzung</b> Vertiefungsmodul	8.	WP	1	Praktikumsleistung (3 Praktikumsblätter mit Hausaufgaben von denen 50% korrekt gelöst sein müssen, Bearbeitungszeit je Praktikumsblatt: zwei Wochen)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Modelle der Übersetzung" (2SWS)							
Übung "Modelle der Übersetzung" (2SWS)							
Vorlesung "Maschinelle Übersetzung" (2SWS)							
Praktikum "Maschinelle Übersetzung" (1SWS)							

10-202-2111B <b>Syntaktische Analyse</b> Vertiefungsmodul	8.	WP	1	Praktikumsleistung (3 Praktikumsblätter mit Hausaufgaben von denen 50% korrekt gelöst sein müssen, Bearbeitungszeit je Praktikumsblatt: zwei Wochen)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Modelle der syntaktischen Analyse" (2SWS)							
Übung "Modelle der syntaktischen Analyse" (2SWS)							
Vorlesung "Algorithmen der syntaktischen Analyse" (2SWS)							
Praktikum "Algorithmen der syntaktischen Analyse" (1SWS)							
10-202-2135 <b>Maschinelles Lernen mit empirischen Daten</b> Vertiefungsmodul	8./9.	WP	1				10
Vorlesung "Empirie und Automatisierung" (2SWS)					Mündliche Prüfung 30 Min.	1	
Seminar "Forschung mit maschinellem Lernen" (2SWS)							
Praktikum "Blockpraktikum Maschinelles Lernen mit empirischen Daten" (2SWS)					Projektarbeit: Präsentation (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)	1	
10-202-2208 <b>Bioinformatik von RNA- und Proteinstrukturen</b>	8.	WP	1	Referat im Praktikum (15 Min.)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung mit integrierter Übung "Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (3SWS)							
Vorlesung "Spezialvorlesung Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (1SWS)							
Praktikum "Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (4SWS)							
10-202-2210 <b>Visualisierung für Digital Humanities</b> Vertiefungsmodul	8.	WP	1	Praktikumsleistung (Präsentation 15 Min. im Praktikum)	Klausur 90 Min.	1	10
Vorlesung "Visuelle Datenanalyse für Digital Humanities" (2SWS)							
Vorlesung "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)							
Praktikum "Visuelle Datenanalyse für Digital Humanities" (2SWS)							
10-202-2218S <b>Grundlagen Komplexer Systeme (S)</b> Kernmodul	8.	WP	1		Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen Komplexer Systeme" (2SWS)							
Seminar "Grundlagen Komplexer Systeme" (2SWS)					Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)	1	
10-202-2218V <b>Grundlagen Komplexer Systeme (V)</b> Kernmodul	8.	WP	1		Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen Komplexer Systeme" (2SWS)							
Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Grundlagen Komplexer Systeme 2" (2SWS)							
10-202-2223 <b>Zeichnen gerichteter Graphen</b> Kernmodul	8.	WP	1	Praktikumsleistung (Präsentation 20 Min.)	Klausur 45 Min.	1	5
Vorlesung "Zeichnen gerichteter Graphen" (2SWS)							
Praktikum "Zeichnen gerichteter Graphen" (2SWS)							

10-202-2224 <b>Zeichnen ungerichteter Graphen</b> Kernmodul	8.	WP	1	Praktikumsleistung (Präsentation 20 Min.)	Klausur 45 Min.	1	5
Vorlesung "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)							
Praktikum "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)							
10-202-2225 <b>Zeichnen von Graphen</b> Vertiefungsmodul	8.	WP	1	Praktikumsleistung (2 Präsentation à 20 Min.; eine Präsentation je Praktikum)	Klausur 90 Min.	1	10
Vorlesung "Zeichnen gerichteter Graphen" (2SWS)							
Praktikum "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)							
Vorlesung "Zeichnen gerichteter Graphen" (2SWS)							
Praktikum "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)							
10-201-2101 <b>Rechnersysteme</b>	9.	WP	1	• Referat (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen) im Seminar	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Rechnersysteme I" (2SWS)							
Vorlesung "Rechnersysteme II" (2SWS)							
Seminar "Rechnersysteme" (2SWS)							
10-201-2206 <b>Interaktive Visuelle Datenanalyse 1</b> Vertiefungsmodul	9.	WP	1	5 Testate à 15 Minuten im Praktikum	Klausur 90 Min.	1	10
Vorlesung "Informationsvisualisierung 1" (2SWS)							
Vorlesung "Interactive Visual Data Mining 1" (2SWS)							
Praktikum "Interaktive Visuelle Datenanalyse 1" (4SWS)							
10-201-2315 <b>Foundations of Machine Learning</b>	9.	WP	1	Lösen von Aufgaben mit Erfolgskontrolle (50% der Aufgaben aus 6 Übungsblättern müssen korrekt gelöst sein), Bearbeitungszeit je Übungsblatt: eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen des Maschinellen Lernens" (2SWS)							
Übung "Grundlagen des Maschinellen Lernens" (2SWS)							
10-201-2321 <b>Software Engineering</b>	9.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Software Engineering" (2SWS)							
Übung "Software Engineering" (2SWS)							
10-202-2112 <b>Komplexitätstheorie</b> Kernmodul	9.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Komplexitätstheorie" (2SWS)							
Übung "Komplexitätstheorie" (2SWS)							
10-202-2136 <b>Kryptographie</b> Kernmodul	9.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Kryptographie" (2SWS)							
Übung "Kryptographie" (2SWS)							

10-202-2201 <b>Wissenschaftliche Visualisierung</b>	9.	WP	1	Praktikumsleistung (Präsentation (30 Min) mit schriftlicher Ausarbeitung) im Praktikum, Bearbeitungszeit (8 Wochen)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Wissenschaftliche Visualisierung" (4SWS)							
Praktikum "Wissenschaftliche Visualisierung" (4SWS)							
10-202-2203 <b>Interaktive Visuelle Datenanalyse 2</b> Vertiefungsmodul	9.	WP	1	Praktikumsleistung (Präsentation 40 Min.) im Praktikum	Klausur 90 Min.	1	10
Vorlesung "Informationsvisualisierung 2" (2SWS)							
Vorlesung "Interactive Visual Data Mining 2" (2SWS)							
Praktikum "Interaktive Visuelle Datenanalyse 2" (4SWS)							
10-202-2207 <b>Sequenzanalyse und Genomik</b>	9.	WP	1	Referat im Praktikum (15 Min.)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung mit integrierter Übung "Vorlesung Sequenzanalyse und Genomik" (3SWS)							
Vorlesung "Spezialvorlesung Sequenzanalyse und Genomik" (1SWS)							
Praktikum "Sequenzanalyse und Genomik" (4SWS)							
10-202-2216 <b>Moderne Datenbanktechnologien</b>  Die Vorlesungen "Moderne Datenbanktechnologien I" und "Moderne Datenbanktechnologien II" sind Pflicht, aus dem Praktikum und dem Seminar wählt der Studierende eines aus.	9.	WP	1		Klausur 120 Min.	2	10
Vorlesung "Moderne Datenbanktechnologien I" (2SWS)							
Vorlesung "Moderne Datenbanktechnologien II" (2SWS)							
Seminar "Moderne Datenbanktechnologien" (2SWS)					Referat (60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	
Praktikum "Moderne Datenbanktechnologien" (2SWS)					Praktikumsleistung (3 Testate a 60 Min.)	1	
10-202-2302 <b>Wissensrepräsentation</b>	9.	WP	1	Seminarvortrag, erfolgreiche Praktikumsteilnahme	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Wissensrepräsentation" (2SWS)							
Seminar "Ausgewählte Themen der aktuellen Wissensrepräsentationsforschung" (2SWS)							
Praktikum "Deklarative Programmierung" (2SWS)							
10-202-2313 <b>Algorithmen der Computeralgebra</b> Kernmodul	9.	WP	1	Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Algorithmen der Computeralgebra" (2SWS)							
Übung "Algorithmen der Computeralgebra" (1SWS)							