

Universität Leipzig
Fakultät für Mathematik und Informatik

Zweite Änderungssatzung zur Prüfungsordnung für den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien

Dritter Teil: Fächer Kapitel XI: Informatik

Vom 6. Juli 2023

Aufgrund 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), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 1. Juni 2022 (SächsGVBl. S. 381), hat die Universität Leipzig am 22. Dezember 2022 folgende Zweite Änderungssatzung zur Prüfungsordnung für den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien, Dritter Teil: Fächer, Kapitel XI: Informatik an der Universität Leipzig erlassen.

Artikel 1

Die Prüfungsordnung für den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Höhere Lehramt an Gymnasien, Dritter Teil: Fächer, Kapitel XI: Informatik an der Universität Leipzig vom 8. Juli 2019 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 21, S. 1 bis 12), zuletzt geändert durch die Erste Änderungssatzung vom 10. Dezember 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 54, S. 1 bis 13), wird wie folgt geändert:

1. Zu § 2

§ 2 wird wie folgt neu gefasst:

„(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, -2106, -2107, -2206, -2207, -2210, -2212, -2219S, -2219V, -2301, -2315, -2316, -2317, -2320, -2321, 10-202-2012, -2104, -2111A, -2111B, -2112, -2135, -2136, -2201, -2203, -2207, -2208, -2210, -2218S, -2218V, -2302, -2223, -2224 und -2225 sind Module im Umfang von 15 LP zu wählen.“

2. Zu § 3

§ 3 Absatz 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Prüfungsvorleistungen sind Studienleistungen (die fachliche Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung sind), die in Form von

- Klausuren
- Übungsscheinen
- Testaten
- Referaten mit schriftlicher Ausarbeitung
- Seminarvorträgen
- Portfolio
- Praktikumsleistungen
- Praktikumsberichte und
- Übungsserien

mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet werden.“

3. Zu § 4

§ 4 Absatz 1 Satz 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) (Weitere) Prüfungsleistungen sind in Form von Klausur, Testat, Präsentation mit schriftlicher Ausarbeitung, Praktikumsleistung, Projektarbeit, Mündliche Prüfung, Praktikumsbericht und Referaten mit schriftlicher Ausarbeitung abzulegen.“

4. Zu § 6

In § 6 wird folgender Absatz 2 neu aufgenommen:

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

5. Zur Anlage

- a.) Das Modul „Computergrafik für Lehramt“ (10-204-1001) wird als Pflichtmodul neu aufgenommen.
- b.) Das Modul „Informatik und Gesellschaft“ (10-204-1002) wird als Pflichtmodul neu aufgenommen.
- c.) Die Module
 - „Grundlagen der Parallelverarbeitung (S)“ (10-201-2219S)
 - „Grundlagen der Parallelverarbeitung (V)“ (10-201-2219V)
 - „Grundlagen komplexer Systeme (V)“ (10-202-2218V)
 - „Grundlagen komplexer Systeme (S)“ (10-202-2218S)
 - „Komplexe Systeme“ (10-202-2220)werden als Wahlpflichtmodule neu aufgenommen.
- d.) Die Module
 - „Gesellschaftliche Strukturen im digitalen Wandel“ (10-202-2330)
 - „Grundlagen der Parallelverarbeitung“ (10-202-2219)
 - „Grundlagen Komplexer Systeme“ (10-202-2218)

- „Einführung in das symbolische Rechnen“ (10-201-2313)
 - „Computergrafik“ (10-201-2209)
 - „Automatentheorie“ (10-202-2106)
 - „Mathematik für Wirtschaftswissenschaften I“ (10-101-1103)
 - „Mathematik für Wirtschaftswissenschaften II“ (10-101-1104)
 - „Algorithmen der Computeralgebra“ (10-202-2313)
 - „Moderne Datenbanktechnologien“ (10-202-2216)
- werden ersatzlos gestrichen.

- e.) Für das Modul „Algorithmen und Datenstrukturen 1“ (10-201-2001-1) wird die Semesterempfehlung von „3. Semester“ auf „1. Semester“ geändert.
- f.) Für das Modul „Algorithmen und Datenstrukturen 2“ (10-201-2001-2) wird die Semesterempfehlung von „4. Semester“ auf „2. Semester“ geändert.
- g.) Für das Modul „Modellierung und Programmierung 2“ (10-201-2005-2) wird die Semesterempfehlung von „2. Semester“ auf „4. Semester“ geändert.
- h.) Für das Modul „Diskrete Strukturen“ (10-201-1602) wird die Semesterempfehlung von „1. Semester“ auf „5. Semester“ geändert.
- i.) Für das Modul „Automaten und Sprachen“ (10-201-2108-2) wird die Semesterempfehlung von „5. Semester“ auf „7. Semester“ geändert.
- j.) Für das Modul „Berechenbarkeit“ (10-201-2009) wird die Semesterempfehlung von „6. Semester“ auf „8. Semester“ geändert.
- k.) Im Modul „Didaktik der Informatik – Schulpraktische Übungen (SPS II/III)“ (10-204-2002) wird die Lehrform „Seminar "Informatikunterricht gestalten und lenken" (1 SWS)“ neu aufgenommen. Zudem wird die Semesterempfehlung von „6. Semester“ auf „5. Semester“ geändert.
- l.) Im Modul „Didaktik der Informatik – Fachdidaktisches Blockpraktikum (SPS IV/V)“ (10-204-2004) werden die Lehrformen und der

Workload geändert auf „Schulpraktische Studien IV/V "Fachdidaktisches Blockpraktikum" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 75 h, Seminar "Strukturen im Informatikunterricht – Verwaltung und Digitalisierung" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 75 h“. Zudem wird die Prüfungsvorleistung „Seminarvortrag (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (6 Wochen)“ neu aufgenommen.

- m.) Im Modul „Didaktik der Informatik – Grundlagen“ (10-204-2005) wird der Workload der Lehrveranstaltung „Vorlesung „Fachdidaktik Informatik – Grundlagen“ geändert auf (2 SWS) = 30h Präsenzzeit und 20 h Selbststudium = 50 h. Zudem wird die Semesterempfehlung wird von „4. Semester“ auf „3. Semester“ geändert.
- n.) Im Modul „Didaktik der Informatik – E-Learning und Tools“ (10-204-2006) wird die Semesterempfehlung von „5. Semester“ auf „4. Semester“ geändert.
- o.) Im Modul „Didaktik der Informatik – Fachseminar“ (10-204-2007) wird der Titel des Seminars auf „Fachseminar“ geändert. Zudem wird die Semesterempfehlung von „7. Semester“ auf „6. Semester“ geändert.
- p.) Der Modultitel des Moduls „Neuroinspirierte Informationsverarbeitung“ (10-202-2104) wird geändert in „Neuromorphe Informationsverarbeitung“. Die Lehrveranstaltung „Seminar „Bioanaloge Systeme und Signalverarbeitung“ wird gestrichen und durch die Lehrveranstaltung „Praktikum „SNN“ (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium = 120 h““ ersetzt. Die Prüfungsleistung wird reduziert auf „Modulprüfung: mündliche Prüfung (25 Min.) und die Prüfungsvorleistung „Referat (30 Min.)“ wird durch die „Praktikumsleistung (Bearbeitungsdauer 10 Wochen) mit Abschlusspräsentation (15 Minuten)“ ersetzt.
- q.) Im Modul „Übersetzung“ (10-202-2111A) wird die Prüfungsleistung „Mündliche Prüfung 60 Min.“ durch „Mündliche Prüfung 30 Min.“ ersetzt.

- r.) Im Modul „Syntaktische Analyse“ (10-202-2111B) wird die Prüfungsleistung „Klausur 90 Min.“ durch „Mündliche Prüfung 30 Min.“ ersetzt.
- s.) Der Wahlpflichtplatzhalter wird geändert in „Wahlpflichtplatzhalter (Module im Umfang von 15 LP gemäß § 2 PO)“.
- t.) Der Platzhalter „Ergänzungsstudium 1“ mit dem empfohlenen Semester „3./4.“ wird umbenannt in „Politische Bildung und Medienbildung an der Schule“ mit dem empfohlenen Semester „2“.
- u.) Der Platzhalter „Ergänzungsstudium 2“ wird umbenannt in „Ergänzungsstudium“.

Die Anlage wird aufgrund der genannten Änderungen neu gefasst; die Neufassung ist dieser Änderungssatzung beigelegt.

Artikel 2

1. Diese Änderungssatzung zur Prüfungsordnung für den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien, Dritter Teil: Fächer, Kapitel XI: Informatik an der Universität Leipzig tritt am 1. April 2023 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Sie gilt für alle in den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien, Dritter Teil: Fächer, Kapitel XI: Informatik immatrikulierten Studierenden. Nr. 1 und 5 a) gelten abweichend von Satz 2 für alle ab dem 1. Oktober 2021 in den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien, Dritter Teil: Fächer, Kapitel XI: Informatik immatrikulierten Studierenden. Soweit Studierende vor dem 1. Oktober 2021 immatrikuliert waren und nicht bis spätestens für den Prüfungszeitraum Winter 2025/26 zur Ersten Staatsprüfung zugelassen werden, gelten Nr. 1 und 5 a) ebenfalls.
2. Diese Änderungssatzung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Informatik am 10. Oktober 2022 beschlossen. Sie wurde am 22. Dezember 2022 durch das Rektorat genehmigt. Die Ordnung wurde

dem Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus mit Schreiben vom 17. Januar 2023 angezeigt. Das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus hat das Einvernehmen mit dem Sächsischen Staatsministerium für Kultus hergestellt.

3. Soweit Studierende vor dem Inkrafttreten dieser Änderungssatzung 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. In nachfolgende Veröffentlichungen der Prüfungsordnung für den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien, Dritter Teil: Fächer, Kapitel XI: Informatik an der Universität Leipzig werden die Änderungen dieser Satzung eingefügt.

Leipzig, den 6. Juli 2023

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)
Bildungswissenschaften 1-7	1./2./ 3./4./ 5.	P	1				40
Platzhalter Fach 2	1./2./ 3./4./ 5./6./ 7./8./ 9.	P	1				105
10-201-2001-1 Algorithmen und Datenstrukturen 1	1.	P	1	Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Algorithmen und Datenstrukturen I" (2SWS)							
Übung "Algorithmen und Datenstrukturen I" (2SWS)							
10-201-2005-1 Modellierung und Programmierung 1	1.	P	1	Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Modellierung und Programmierung I" (2SWS)							
Übung "Modellierung und Programmierung I" (2SWS)							
Politische Bildung und Medienbildung an der Schule	2./3.	P	1				5
10-201-2001-2 Algorithmen und Datenstrukturen 2	2.	P	1	Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Algorithmen und Datenstrukturen II" (2SWS)							
Übung "Algorithmen und Datenstrukturen II" (2SWS)							
10-201-2011 Praktikum Objektorientierte Programmierung	2.	P	1				5
Praktikum "Objektorientierte Programmierung" (4SWS)					5 Testate à 10 Min.	1	

Körper - Stimme - Kommunikation	2./3./ 4./5./ 6./7./ 8./9.	P	1				5
10-201-2211 Datenbanksysteme I	3.	P	1	Klausur (60 Min.)	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Datenbanksysteme I" (2SWS)							
Übung "Datenbanksysteme I" (1SWS)							
10-204-2005 Didaktik der Informatik - Grundlagen	3.	P	1	Portfolio im Seminar (10 Artefakte, Bearbeitungszeit je eine Woche)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Fachdidaktik Informatik - Grundlagen" (1SWS)							
Seminar "Fachdidaktik Informatik – Grundlagen" (2SWS)							
10-201-2005-2 Modellierung und Programmierung 2	4.	P	1	Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Modellierung und Programmierung II" (2SWS)							
Übung "Modellierung und Programmierung II" (2SWS)							
10-204-2006 Didaktik der Informatik - E-Learning und Tools	4.	P	1		Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Vorlesung "Webbasiertes Lernen im Informatikunterricht" (1SWS)							
Seminar "Tools im Informatikunterricht" (2SWS)							
10-201-1602 Diskrete Strukturen	5.	P	1	Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Diskrete Strukturen" (2SWS)							
Übung "Diskrete Strukturen" (2SWS)							
10-204-2002 Didaktik der Informatik - Schulpraktische Übungen (SPS II/III)	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)							
10-201-2006-2 Grundlagen der Technischen Informatik 2	6.	P	1	Praktikumsleistung (5 Versuche inkl. Durchführung und Protokoll (1 Woche)) im Praktikum: "Hardware-Praktikum"	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Technischen Informatik II" (1SWS)							
Übung "Technischen Informatik II" (1SWS)							
Praktikum "Hardware-Praktikum" (2SWS)							

10-204-1001 Computergrafik für Lehramt	6.	P	1	Testat (15 Min.) im Praktikum	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Computergrafik" (2SWS)							
Praktikum "Computergrafik" (2SWS)							
10-204-2007 Didaktik der Informatik - Fachseminar	6.	P	1		Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Seminar "Fachseminar" (2SWS)							
10-201-2004 Betriebs- und Kommunikationssysteme	7.	P	1	Übungsschein in der Übung (1 Übungsblatt mit Programmieraufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit für Programmierübung 6 Wochen	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Betriebs- und Kommunikationssysteme" (2SWS)							
Übung "Betriebs- und Kommunikationssysteme" (1SWS)							
10-201-2108-2 Automaten und Sprachen	7.	P	1	Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Automaten und Sprachen" (2SWS)							
Übung "Automaten und Sprachen" (1SWS)							
10-204-1002 Informatik und Gesellschaft	7.	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)							
Wahlpflichtplatzhalter (Module im Umfang von 15 LP gemäß § 2 PO)	8./9.	P	2				15
10-201-2009 Berechenbarkeit	8.	P	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Berechenbarkeit" (2SWS)							
Übung "Berechenbarkeit" (1SWS)							
10-204-2004 Didaktik der Informatik - Fachdidaktisches Blockpraktikum (SPS IV/V)	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)							
Ergänzungsstudium	9.	P	1				10
Staatsprüfung							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)
10-202-2220 Komplexe Systeme Vertiefungsmodul	2.	WP	1				10
Vorlesung "Komplexe Systeme I" (2SWS)					Mündliche Prüfung 20 Min.	2	
Vorlesung "Komplexe Systeme II" (2SWS)							
Seminar "Komplexe Systeme" (2SWS)					Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)	1	
10-201-2219S Grundlagen der Parallelverarbeitung (S)	7.	WP	1		Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen der Parallelverarbeitung" (2SWS)							
Seminar "Grundlagen der Parallelverarbeitung" (2SWS)					Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)	1	
10-201-2219V Grundlagen der Parallelverarbeitung (V)	7.	WP	1		Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen der Parallelverarbeitung" (2SWS)							
Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Grundlagen der Parallelverarbeitung 2" (2SWS)							
10-201-2106 Internetanwendungen	8.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Internetanwendungen" (2SWS)							
Übung "Internetanwendungen" (1SWS)							
10-201-2107 Rechnernetze	8.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Rechnernetze" (2SWS)							
Übung "Rechnernetze" (1SWS)							
10-201-2210 Datenbankpraktikum	8.	WP	1				5
Praktikum "Datenbankpraktikum" (4SWS)					Praktikumsleistung (3 Testate a 60 Min.)	1	
10-201-2212 Datenbanksysteme II	8.	WP	1	Klausur (60 Min.)	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Datenbanksysteme II" (2SWS)							
Übung "Datenbanksysteme II" (1SWS)							

10-201-2316 Information Retrieval Kernmodul	8.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Information Retrieval" (2SWS)							
Übung "Information Retrieval" (1SWS)							
10-201-2317 Linguistische Informatik Kernmodul	8.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Linguistische Informatik" (2SWS)							
Übung "Linguistische Informatik" (2SWS)							
10-202-2012 Aktuelle Trends der Informatik 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 Neuromorphe Informationsverarbeitung	8.	WP	1	Praktikumsleistung (Bearbeitungsdauer 10 Wochen) mit Abschlusspräsentation (15 Minuten)	Mündliche Prüfung 25 Min.	1	10
Vorlesung "Neuronal Computing" (2SWS)							
Vorlesung "Neurobionische Systeme" (2SWS)							
Praktikum "SNN" (2SWS)							
10-202-2111A Übersetzung 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 Syntaktische Analyse 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 Maschinelles Lernen mit empirischen Daten 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 Bioinformatik von RNA- und Proteinstrukturen	8.	WP	1	Praktikumsbericht im Praktikum, Bearbeitungszeit 8 Wochen	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Einführungsvorlesung Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (2SWS)							
Vorlesung "Spezialvorlesung Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (1SWS)							
Übung "Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (1SWS)							
Praktikum "Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (4SWS)							
10-202-2210 Visualisierung für Digital Humanities 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 Grundlagen Komplexer Systeme (S) 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 Grundlagen Komplexer Systeme (V) 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 Zeichnen gerichteter Graphen Kernmodul	8.	WP	1	Praktikumsleistung (Präsentation 20 Min.)	Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Zeichnen gerichteter Graphen" (2SWS)							
Praktikum "Zeichnen gerichteter Graphen" (2SWS)							
10-202-2224 Zeichnen ungerichteter Graphen Kernmodul	8.	WP	1	Praktikumsleistung (Präsentation 20 Min.)	Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)							
Praktikum "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)							
10-202-2225 Zeichnen von Graphen Vertiefungsmodul	8.	WP	1	Praktikumsleistung (2 Präsentation á 20 Min.; eine Präsentation je Praktikum)	Mündliche Prüfung 40 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 Rechnersysteme	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 Interaktive Visuelle Datenanalyse 1 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)							
10-201-2207 Virtuelle und Erweiterte Realität Kernmodul	9.	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)							
10-201-2301 Text Mining - Wissensrohstoff Text	9.	WP	1				10
Vorlesung "Text Mining" (2SWS)					Klausur 60 Min.	2	
Übung "Text Mining" (1SWS)							
Praktikum "Text Mining" (3SWS)					Präsentation (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (8 Wochen)	1	
10-201-2315 Grundlagen des Maschinellen Lernens	9.	WP	1	Erreichen von mindestens 50% der Punkte der Übungsserie	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen des Maschinellen Lernens" (2SWS)							
Übung "Grundlagen des Maschinellen Lernens" (1SWS)							
10-201-2320 Softwaretechnikpraktikum	9.	WP	1		Praktikumsleistung (3 Testate a 45 Min.)	1	5
Praktikum "Softwaretechnikpraktikum" (5SWS)							
10-201-2321 Softwaretechnik	9.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Softwaretechnik" (2SWS)							
Übung "Softwaretechnik" (1SWS)							
10-202-2112 Komplexitätstheorie Kernmodul	9.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Komplexitätstheorie" (2SWS)							
Übung "Komplexitätstheorie" (2SWS)							
10-202-2136 Kryptographie Kernmodul	9.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Kryptographie" (2SWS)							
Übung "Kryptographie" (2SWS)							
10-202-2201 Wissenschaftliche Visualisierung	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 Interaktive Visuelle Datenanalyse 2 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 Sequenzanalyse und Genomik	9.	WP	1	Praktikumsbericht im Praktikum, Bearbeitungszeit 8 Wochen	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Einführungsvorlesung Sequenzanalyse und Genomik" (2SWS)							
Vorlesung "Spezialvorlesung Sequenzanalyse und Genomik" (1SWS)							
Übung "Sequenzanalyse und Genomik" (1SWS)							
Praktikum "Sequenzanalyse und Genomik" (4SWS)							
10-202-2302 Wissensrepräsentation	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)							