

Universität Leipzig
Fakultät für Mathematik und Informatik

Studienordnung für den Masterstudiengang Informatik an der Universität Leipzig

Vom 7. Juli 2022

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 3. Juni 2021 und 24. März 2022 folgende Studienordnung erlassen.

Inhaltsverzeichnis:

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Studienbeginn
- § 4 Studiendauer und Studienvolumen
- § 5 Gegenstand des Studiums und Studienziele
- § 6 Vermittlungsformen
- § 7 Tutorien
- § 8 Aufbau und Inhalte des Studiums
- § 9 Auslandsaufenthalt
- § 10 Module des Masterstudiums
- § 11 Abschluss des Masterstudiums
- § 12 Studienberatung
- § 13 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlage

Studienablaufplan/Modulübersichtstabelle/Modulbeschreibungen¹

¹ Modulbeschreibungen werden ausschließlich in der elektronischen Fassung der Amtlichen Bekanntmachungen auf der Homepage der Universität Leipzig veröffentlicht.

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Informatik Ziele, Inhalte und Aufbau des Masterstudien- ganges Informatik mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.).

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

- (1) Die allgemeine Qualifikation für das Studium wird einen ersten berufs- qualifizierenden Hochschulabschluss oder durch einen Abschluss einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie nachgewiesen.
- (2) Fachspezifische Zugangsvoraussetzungen sind:
 - in der Regel ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss im Fach Informatik (oder einem äquivalenten Fach) oder
 - ein Nachweis darüber, dass bei geordnetem Studienverlauf dieser Abschluss bis zum Beginn des Masterstudiums erreicht werden kann.
 - ein Nachweis von Kenntnissen der englischen Sprache auf dem Ni- veau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (oder Äquivalent)
- (3) Das Vorliegen der in Absatz 2 genannten Voraussetzungen wird durch die Fakultät überprüft, die hierüber einen Bescheid erlässt. Dieser dient zum Nachweis der entsprechenden Zugangsvoraussetzungen.
- (4) Belastende Entscheidungen nach Absatz 3 sind zu begründen und mit ei- ner Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Gegen belastende Entscheidun- gen kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch einge- legt werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Fakultät für Mathematik und Informatik einzulegen, welche darüber innerhalb einer Frist von 3 Monaten entscheidet.

§ 3 Studienbeginn

Das Studium kann zu Beginn des Winter- und Sommersemesters aufgenommen werden.

§ 4 Studiendauer und Studienvolumen

- (1) Die Regelstudienzeit umfasst einschließlich Masterarbeit 4 Semester. Der Gesamtumfang des studentischen Arbeitsaufwandes für das Masterstudium Informatik entspricht 120 Leistungspunkten.
- (2) Das Studium kann auch als Teilzeitstudium betrieben werden. Näheres legt die fakultätsübergreifende Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums in der jeweils geltenden Fassung fest.

§ 5 Gegenstand des Studiums und Studienziele

- (1) Der Masterstudiengang Informatik ist ein konsekutiver Masterstudiengang.
- (2) Es handelt sich um einen stärker forschungsorientierten Studiengang.
- (3) Er bietet breitgefächerte Wahlmöglichkeiten aus den Informatikbereichen Angewandte Informatik, Praktische Informatik, Theoretische Informatik und Technische Informatik.
- (4) Insbesondere sollen die Studierenden befähigt werden, selbstständig wissenschaftlich zu denken und zu arbeiten, in neuartigen Aufgabenfeldern mit interdisziplinärem Charakter tätig zu werden, sowie erfolgreich Probleme auf verschiedenen Gebieten der Wissenschaft und Technik zu bearbeiten und zu lösen.

- (5) Im Sinne der Informatik als Wissenschaft mit vielfältigen Anwendungsbereichen sollen Absolventen wichtige Brückenfunktionen zu allen Bereichen der Industrie, Wirtschaft, Staat und Gesellschaft wahrnehmen.
- (6) Der Masterstudiengang Informatik wird mit dem Master of Science als weiterem berufsqualifizierenden Abschluss beendet.

§ 6 Vermittlungsformen

- (1) Vermittlungsformen sind
 - Vorlesung
 - Seminar
 - Übung
 - Praktikum
 - Vorlesung mit seminaristischem Anteil
 - Praktikum mit seminaristischem Anteil.
- (2) Die Modulverantwortlichen können festlegen, dass eine Lernplattform begleitend zum Präsenzstudium für die Vermittlung von Lehrinhalten eingesetzt wird.

§ 7 Tutorien

Im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten finden Tutorien zur Unterstützung der Studierenden statt.

§ 8 Aufbau und Inhalte des Studiums

- (1) Das Masterstudium (M.Sc.) hat einen Umfang von 120 Leistungspunkten, davon entfallen 25 Leistungspunkte auf die Masterarbeit.

- (2) In jedem Studienjahr werden in der Regel 60 Leistungspunkte erworben. Leistungspunkte werden für bestandene Modulprüfungen vergeben. Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand der Studierenden von 30 Zeitstunden im Präsenz- und Selbststudium sowie für die Prüfungsvorbereitung und -durchführung. Der gesamte Arbeitsaufwand der Studierenden soll in der Regel im Studienjahr einschließlich der vorlesungsfreien Zeit 1800 Zeitstunden nicht überschreiten. Im Falle eines Teilzeitstudiums (§ 4 Abs. 2) verringert sich der studentische Arbeitsaufwand entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums.
- (3) Die Studieninhalte werden in Modulen vermittelt. Module beinhalten abgrenzbare Stoffgebiete, die in einem fachlichen oder thematischen Zusammenhang stehen. Sie umfassen fachlich aufeinander abgestimmte Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Art und schließen mit Modulprüfungen ab. Module werden entsprechend ihrem Arbeitsaufwand (Workload) mit Leistungspunkten versehen. Sie werden mit einer Modulprüfung abgeschlossen, die in der Regel aus einer Prüfungsleistung besteht und auf deren Grundlage Leistungspunkte vergeben werden. Ein Modul umfasst in der Regel 5 oder 10 Leistungspunkte. Es gibt zwei Grundformen von Modulen:
 1. Pflichtmodule: diese haben alle Studierenden zu belegen;
 2. Wahlpflichtmodule: die Studierenden können innerhalb eines thematisch eingegrenzten Bereichs auswählen.
- (4) Die Lehrveranstaltungen werden nach Maßgabe der Modulbeschreibungen in Englisch abgehalten.
- (5) Die Masterarbeit wird studienbegleitend in der Regel im zweiten Studienjahr verfasst. Sie ist mit einem studentischen Arbeitsaufwand von 25 Leistungspunkten verbunden.

§ 9

Auslandsaufenthalt

- (1) Ein Auslandsaufenthalt wird grundsätzlich empfohlen. Er ist von den Studierenden selbst (mit der Unterstützung der jeweils verantwortlichen

Einrichtung) zu organisieren. Studierende, die sich die im Ausland erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen anrechnen lassen möchten, wird empfohlen, vor dem Auslandsaufenthalt eine Studienfachberatung wahrzunehmen und eine Studienvereinbarung abzuschließen.

- (2) Die im Ausland erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen können auf Antrag nach § 16 der Prüfungsordnung angerechnet werden.

§ 10

Module des Masterstudiums

Der Masterstudiengang Informatik umfasst die in der Anlage dargestellten Module.

§ 11

Abschluss des Masterstudiums

Das Masterstudium wird mit der Masterprüfung abgeschlossen, die sich aus studienbegleitenden Modulprüfungen und der Masterarbeit zusammensetzt.

§ 12

Studienberatung

- (1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Universität Leipzig. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studiemöglichkeiten, Einschreibmodalitäten und auf allgemeine studentische Angelegenheiten.
- (2) Die studienbegleitende fachliche Beratung erfolgt durch die jeweiligen Studienfachberater/innen. Sie bezieht sich auf Fragen der Studiengestaltung.
- (3) Studierende sollen im dritten Semester an einer Studienfachberatung teilnehmen, wenn sie bis zu dessen Beginn noch keinen Leistungsnachweis erbracht haben.

§ 13

Inkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Studienordnung tritt am 1. Oktober 2021 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Gleichzeitig tritt die Studienordnung des Masterstudiengangs Informatik vom 1. Oktober 2016 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Leipzig Nr. 64, S. 41 bis 61) in der Fassung der Ersten Änderungssatzung vom 19. Oktober 2020 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Leipzig Nr. 45, S. 30 bis 51) außer Kraft.
- (2) Diese Studienordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Informatik am 22. Februar 2021 beschlossen. Sie wurde am 3. Juni 2021 und 24. März 2022 durch das Rektorat genehmigt.
- (3) Studienleistungen, die vor Inkrafttreten dieser Neufassung nach der zu diesem Zeitpunkt geltenden Fassung erbracht wurden, werden angerechnet.

Leipzig, den 7. Juli 2022

Professor Dr. Eva Inés Obergfell
Rektorin

Anlage zur Studienordnung des Studienganges Master of Science Informatik Studienablaufplan/ Modulübersichtstabelle

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
Wahlbereichsplatzhalter 1 (10 LP Ergänzungsfach)		1.	P	1	300	10
	Teilnahmevoraussetzungen:					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
Wahlpflichtplatzhalter 1 (1 Kernmodul)		1.	P	1	150	5
	Teilnahmevoraussetzungen:					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
Wahlpflichtplatzhalter 2 (1 Kernmodul)		1.	P	1	150	5
	Teilnahmevoraussetzungen:					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
Wahlpflichtplatzhalter 3 (1 Vertiefungsmodul)		1.	P	1	300	10
	Teilnahmevoraussetzungen:					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
Wahlbereichsplatzhalter 2 (10 LP Ergänzungsfach)		2.	P	1	300	10
	Teilnahmevoraussetzungen:					
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
Wahlpflichtplatzhalter 4 (1 Kernmodul)		2.	P	1	150	5
	Teilnahmevoraussetzungen:					
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
Wahlpflichtplatzhalter 5 (1 Seminarmodul)		2.	P	1	150	5
	Teilnahmevoraussetzungen:					
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
Wahlpflichtplatzhalter 6 (1 Vertiefungsmodul)		2.	P	1	300	10
	Teilnahmevoraussetzungen:					
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				

Fakultätsinterne Schlüsselqualifikation			3.	P	1	300	10
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Semester					
Wahlpflichtplatzhalter 7 (1 Vertiefungsmodul)			3.	P	1	300	10
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
Wahlpflichtplatzhalter 8 (1 Vertiefungsmodul)			3.	P	1	300	10
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
10-202-2011 Masterseminar Informatik			4.	P	1	150	5
Seminar "Masterseminar Informatik" (1SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
	Modulturnus:	jedes Semester					
Masterarbeit						750	25
Summe:						3600	120

Wahlpflichtmodule Master of Science Informatik

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
09-202-2410 Modellierung biologischer und molekularer Systeme Vertiefungsmodul		1./3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Modellierung biologischer und molekularer Systeme" (4SWS) Praktikum "Modellierung biologischer und molekularer Systeme" (2SWS) Seminar "Modellierung biologischer und molekularer Systeme" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: Analysis Grundlagen, Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, Differentialgleichungen von Vorteil						
Modulturnus: jedes Wintersemester						
09-202-2412 Computerassistierte Chirurgie Vertiefungsmodul		1./3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Computerassistierte Chirurgie" (4SWS) Praktikum "Praktikum zur Computerassistenten Chirurgie" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: jedes Wintersemester						
09-202-2413 Statistische Aspekte der Analyse molekularbiologischer und genetischer Daten Vertiefungsmodul		1./3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Genetische Statistik und molekulare Datenanalyse" (4SWS) Seminar "Aktuelle Probleme der genetischen Statistik" (1SWS) Übung "Praktische Analyse hochdimensionaler Daten" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: Teilnahme am Modul "Grundlagen der Biometrie" (09-202-4106) oder vergleichbare Grundkenntnisse in Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik						
Modulturnus: jedes Wintersemester						
09-202-2415 Entwicklung von Medizinprodukten Kernmodul		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Entwicklung von Medizinprodukten" (2SWS) Seminar "Angewandte Entwicklung von Medizinprodukten" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine Eine zeitgleiche Belegung des Vertiefungsmoduls "Computerassistierte Chirurgie" (09-202-2412) oder gleichwertige Kenntnisse werden empfohlen.						
Modulturnus: jedes Wintersemester						

09-INF-BI01 Statistisches Lernen Vertiefungsmodul		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Grundlagen des statistischen Lernens" (3SWS)						
Übung "Grundlagen des statistischen Lernens" (1SWS)						
Praktikum "Statistische Analysen mit R" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Grundkenntnisse in Statistik oder Biometrie oder gleichwertige Kenntnisse				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
10-201-2503 Grundlagen der IT-Sicherheit Kernmodul		1./2./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Grundlagen der IT-Sicherheit" (2SWS)						
Übung "Grundlagen der IT-Sicherheit" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		unregelmäßig				
10-202-2106 Automatentheorie Vertiefungsmodul		1./3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Automatentheorie" (4SWS)						
Übung "Automatentheorie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul "Logik" (10-201-2108-1) oder gleichwertige Kenntnisse				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
10-202-2112 Komplexitätstheorie Kernmodul		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Komplexitätstheorie" (2SWS)						
Übung "Komplexitätstheorie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul "Berechenbarkeit" (10-201-2009) oder gleichwertige Kenntnisse und mathematische Grundkenntnisse				
Modulturnus:		alternierend alle 2 Jahre im Wintersemester				
10-202-2115 Automatentheorie - kleines Modul Seminarmodul		1./2./3.	WP	1	150	5
Seminar "Automatentheorie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Semester				
10-202-2126 Eingebettete Systeme Vertiefungsmodul		1./3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Eingebettete Systeme" (2SWS)						
Vorlesung "Technische Informatik" (1SWS)						
Praktikum "Eingebettete Systeme" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		unregelmäßig				
10-202-2127 Mobile Peer-to-Peer Systeme Kernmodul		1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (2SWS)						
Übung "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme an den Modulen "Rechnernetze" (10-201-2107), "Internetanwendungen" (10-201-2106), "Rechnernetze und Internetanwendungen" (10-201-2102) oder gleichwertige Kenntnisse				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				

10-202-2131 Soziale Netzwerke Kernmodul		1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Soziale Netzwerke" (2SWS)						
Seminar "Soziale Netzwerke" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul "Rechnernetze" (10-201-2107), Modul "Internetanwendungen" (10-201-2106), Vertiefungsmodul "Rechnernetze und Internetanwendungen" (10-201-2102) oder gleichwertige Kenntnisse				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
10-202-2133 Künstliche Neuronale Netze, Deep Learning, Maschinelles Lernen und Signalverarbeitung Vertiefungsmodul		1./3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Künstliche neuronale Netze und Maschinelles Lernen" (2SWS)						
Vorlesung "Signalverarbeitung und Deep Learning" (2SWS)						
Seminar "Posterpräsentation Künstliche neuronale Netze und Maschinelles Lernen: Aktuelle Trends" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Nicht für Studierende, die bereits am Kernmodul "Künstliche Neuronale Netze und Maschinelles Lernen" 10-202-2128 teilgenommen haben.				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
10-202-2136 Kryptographie Kernmodul		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Kryptographie" (2SWS)						
Übung "Kryptographie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul "Berechenbarkeit" (10-201-2009) oder gleichwertige Kenntnisse und mathematische Grundkenntnisse				
Modulturnus:		alternierend alle 2 Jahre im Wintersemester				
10-202-2201 Wissenschaftliche Visualisierung Vertiefungsmodul		1./3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Wissenschaftliche Visualisierung" (4SWS)						
Praktikum "Wissenschaftliche Visualisierung" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
10-202-2203 Interaktive Visuelle Datenanalyse 2 Vertiefungsmodul		1./2./3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Informationsvisualisierung 2" (2SWS)						
Vorlesung "Interactive Visual Data Mining 2" (2SWS)						
Praktikum "Interaktive Visuelle Datenanalyse 2" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul Visuelle Datenanalyse 1 (10-201-2206) oder vergleichbare Kenntnisse				
Modulturnus:		unregelmäßig				
10-202-2207 Sequenzanalyse und Genomik Vertiefungsmodul		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Einführungsvorlesung Sequenzanalyse und Genomik" (2SWS)						
Vorlesung "Spezialvorlesung Sequenzanalyse und Genomik" (1SWS)						
Übung "Sequenzanalyse und Genomik" (1SWS)						
Praktikum "Sequenzanalyse und Genomik" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				

10-202-2215 Moderne Datenbanktechnologien - Kleines Modul Kernmodul		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Moderne Datenbanktechnologien I" (2SWS)						
Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Moderne Datenbanktechnologien II" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Grundkenntnisse im Bereich Datenbanksystemen, z.B. durch Teilnahme am Modul 10-201-2211 oder vergleichbare Kenntnisse				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
10-202-2307 NLP, IR, and the Web Archive Seminarmodul		1./3.	WP	1	150	5
Seminar "NLP, IR, and the Web Archive" (2SWS)						
Übung "NLP, IR, and the Web Archive" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Vorkenntnisse in Natural Language Processing, Information Retrieval oder Web Data Mining.				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
10-202-2314 Advanced Information Retrieval Vertiefungsmodul		1./3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Advanced Information Retrieval" (2SWS)						
Übung "Advanced Information Retrieval" (1SWS)						
Praktikum "Advanced Information Retrieval" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul "Information Retrieval" (10-201-2316) oder gleichwertige Kenntnisse				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
10-202-2348 Theoretische Informatik Seminarmodul		1.	WP	1	150	5
Seminar "Komplexitätstheorie und Kryptographie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
07-203-4210 Softwaresystemfamilien und -produktlinien Vertiefungsmodul		2./4.	WP	1	300	10
Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Generative Softwareentwicklung" (4SWS)						
Seminar "Software-Visualisierung" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
09-202-2414 Strukturierte Systeminnovation für die Medizin Kernmodul		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Strukturierte Systeminnovation" (2SWS)						
Seminar "Angewandte Entwicklung medizintechnischer Systeme" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine Eine vorherige Belegung des Vertiefungsmoduls "Computerassistierte Chirurgie" (09-202-2412) oder gleichwertige Kenntnisse werden empfohlen.				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-201-2502 Holistisches Praktikum der IT-Sicherheit Kernmodul		2./3.	WP	1	150	5
Praktikum "IT-Sicherheit" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		unregelmäßig				

10-202-2012 Aktuelle Trends der Informatik Kernmodul		2./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Aktuelle Trends der Informatik" (2SWS)						
Übung "Aktuelle Trends der Informatik" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Semester				
10-202-2104 Neuromorphe Informationsverarbeitung Vertiefungsmodul		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Neuronal Computing" (2SWS)						
Vorlesung "Neurobionische Systeme" (2SWS)						
Seminar "Bioanaloge Systeme und Signalverarbeitung" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-202-2111A Übersetzung Vertiefungsmodul		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Modelle der Übersetzung" (2SWS)						
Übung "Modelle der Übersetzung" (2SWS)						
Vorlesung "Maschinelle Übersetzung" (2SWS)						
Praktikum "Maschinelle Übersetzung" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		alternierend alle 2 Jahre im Sommersemester				
10-202-2111B Syntaktische Analyse Vertiefungsmodul		2.	WP	1	300	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)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		alternierend alle 2 Jahre im Sommersemester				
10-202-2129 Rechnernetze und Internetanwendungen II Seminarmodul		2.	WP	1	150	5
Seminar "Rechnernetze und Internetanwendungen II" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-202-2130 Ausgewählte Verfahren mobiler Peer-to-Peer Systeme Vertiefungsmodul		2.	WP	1	300	10
Praktikum "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (2SWS)						
Seminar "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme an den Modulen "Mobile Peer-to-Peer Systeme" (10-202-2127) oder gleichwertige Kenntnisse Dieses Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul 10-202-2114 absolviert wurde.				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

10-202-2134 Mainframe Internet Integration Kernmodul		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Mainframe Internet Integration" (2SWS) Praktikum "Mainframe Internet Integration" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: jedes Sommersemester						
10-202-2135 Maschinelles Lernen mit empirischen Daten Vertiefungsmodul		2./3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Empirie und Automatisierung" (2SWS) Seminar "Forschung mit maschinellem Lernen" (2SWS) Praktikum "Blockpraktikum Maschinelles Lernen mit empirischen Daten" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: Teilnahme an mindestens einem der folgenden Module: - Künstliche Neuronale Netze, Deep Learning, Maschinelles Lernen und Signalverarbeitung (10-202-2133) - Neuroinspirierte Informationsverarbeitung (10-202-2104) - Statistisches Lernen (09-INF-BI01)						
Modulturnus: unregelmäßig						
10-202-2202 Seminar Visualisierung Seminarmodul		2.	WP	1	150	5
Seminar "Visualisierung" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse des thematisch zugeordneten Moduls. Thematisch relevante Module sind: 10-201-2206, 10-202-2201, 10-202-2203, 10-202-2209 bzw. 10-202-2210, 10-202-2223 bzw. 10-202-2224 bzw. 10-202-2225. oder vergleichbare Kenntnisse						
Modulturnus: jedes Sommersemester						
10-202-2204 Medizinische Bildverarbeitung und bildgebende Verfahren in der Medizin Vertiefungsmodul		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Bildaufnahme" (2SWS) Vorlesung "Bildverarbeitung" (2SWS) Praktikum "Bildverarbeitung" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: jedes Sommersemester						
10-202-2208 Bioinformatik von RNA- und Proteinstrukturen Vertiefungsmodul		2.	WP	1	300	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)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine						
Modulturnus: jedes Sommersemester						
10-202-2209 Grundlagen der Visualisierung für Digital Humanities Kernmodul		2./4.	WP	1	150	5
Vorlesung "Visuelle Datenanalyse für Digital Humanities" (2SWS) Praktikum "Visuelles Design für Digital Humanities" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: Kann nicht zusammen mit dem Modul "Visualisierung für Digital Humanities" 10-202-2210 eingebracht werden.						
Modulturnus: jedes Sommersemester						

10-202-2210 Visualisierung für Digital Humanities Vertiefungsmodul		2./4.	WP	1	300	10
Vorlesung "Visuelle Datenanalyse für Digital Humanities" (2SWS)						
Vorlesung "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)						
Praktikum "Visuelle Datenanalyse für Digital Humanities" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	Kann nicht zusammen mit den Modulen "Grundlagen der Visualisierung für Digital Humanities" 10-202-2209, "Zeichnen ungerichteter Graphen" 10-202-2224, und "Zeichnen von Graphen" 10-202-2225 eingebracht werden.					
Modulturnus:	jedes Sommersemester					
10-202-2213 Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte Kernmodul		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte I" (2SWS)						
Vorlesung "NoSQL-Datenbanken" (1SWS)						
Übung "NoSQL-Datenbanken" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	Grundkenntnisse im Bereich Datenbanksystemen, z.B. durch Teilnahme am Modul 10-201-2211 oder vergleichbare Kenntnisse.					
Modulturnus:	jedes Sommersemester					
10-202-2218S Grundlagen Komplexer Systeme (S) Kernmodul		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Grundlagen Komplexer Systeme" (2SWS)						
Seminar "Grundlagen Komplexer Systeme" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	Die Module "Grundlagen Komplexer Systeme (S)" (10-202-2218S) und "Grundlagen Komplexer Systeme (V)" (10-202-2218V) schließen sich gegenseitig aus. Kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul 10-202-2220 oder 10-202-2220P absolviert wurde.					
Modulturnus:	jedes Sommersemester					
10-202-2218V Grundlagen Komplexer Systeme (V) Kernmodul		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Grundlagen Komplexer Systeme" (2SWS)						
Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Grundlagen Komplexer Systeme 2" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	Die Module "Grundlagen Komplexer Systeme (S)" (10-202-2218S) und "Grundlagen Komplexer Systeme (V)" (10-202-2218V) schließen sich gegenseitig aus. Kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul 10-202-2220 oder 10-202-2220P absolviert wurde.					
Modulturnus:	jedes Sommersemester					
10-202-2220 Komplexe Systeme Vertiefungsmodul		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Komplexe Systeme I" (2SWS)						
Vorlesung "Komplexe Systeme II" (2SWS)						
Seminar "Komplexe Systeme" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	Dieses Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul 10-202-2218, 10-202-2218S oder 10-202-2218V absolviert wurde. Die Module "Komplexe Systeme" (10-202-2220) und "Komplexer Systeme (P)" (10-202-2220P) schließen sich gegenseitig aus.					
Modulturnus:	jedes Sommersemester					

10-202-2220P Komplexe Systeme (P) Vertiefungsmodul		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Komplexe Systeme I" (2SWS)						
Vorlesung "Komplexe Systeme II" (2SWS)						
Praktikum "Komplexe Systeme" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Dieses Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul 10-202-2218, 10-202-2218S oder 10-202-2218V absolviert wurde. Die Module "Komplexe Systeme" (10-202-2220) und "Komplexer Systeme (P)" (10-202-2220P) schließen sich gegenseitig aus.				
Modulturnus:		unregelmäßig				
10-202-2223 Zeichnen gerichteter Graphen Kernmodul		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Zeichnen gerichteter Graphen" (2SWS)						
Praktikum "Zeichnen gerichteter Graphen" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Kann nicht zusammen mit dem Modul "Zeichnen von Graphen" (10-202-2225) eingebracht werden.				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-202-2224 Zeichnen ungerichteter Graphen Kernmodul		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)						
Praktikum "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Kann nicht zusammen mit den Modulen "Zeichnen von Graphen" 10-202-2225 und "Visualisierung für Digital Humanities" 10-202-2210 eingebracht werden.				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-202-2225 Zeichnen von Graphen Vertiefungsmodul		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Zeichnen gerichteter Graphen" (2SWS)						
Praktikum "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)						
Vorlesung "Zeichnen gerichteter Graphen" (2SWS)						
Praktikum "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Kann nicht zusammen mit den Modulen "Visualisierung für Digital Humanities" (10-202-2210), "Zeichnen von gerichteten Graphen" (10-202-2223) und "Zeichnen von ungerichteten Graphen" (10-202-2224) eingebracht werden.				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-202-2344 Crowdsourcing und nutzergenerierte Daten in den Digital Humanities		2.	WP	1	300	10
Seminar "Crowdsourcing und nutzergenerierte Daten in den Digital Humanities" (2SWS)						
Praktikum "Anwendungen von Crowdsourcing und Auswertung von Daten aus dem Social Web" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		nicht für Studierende, die bereits Modul "Bürgerwissenschaften" (10-202-2340) belegt haben				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

10-202-2345 Software Engineering für KI-Systeme Vertiefungsmodul		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Software Engineering für KI-Systeme" (2SWS)						
Übung "Software Engineering für KI-Systeme" (1SWS)						
Vorlesung "Daten-Intensive und Cloud-basierte Softwaresysteme" (2SWS)						
Übung "Daten-Intensive und Cloud-basierte Softwaresysteme" (1SWS)						
Projekt "Software Engineering für KI-Systeme" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-202-2346 Automated Software Engineering Vertiefungsmodul		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Search-Based Software Engineering" (2SWS)						
Übung "Search-Based Software Engineering" (1SWS)						
Seminar "Automated Software Engineering" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul "Künstliche Neuronale Netze, Deep Learning, Maschinelles Lernen und Signalverarbeitung" oder "Grundlagen des maschinellen Lernens" nicht kombinierbar mit Modul "Grundlagen des Automated Software Engineering"				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-202-2347 Einzelthemen der Syntaktischen Analyse und Übersetzung Kernmodul		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Einzelthemen der Syntaktischen Analyse und Übersetzung" (2SWS)						
Übung "Einzelthemen der Syntaktischen Analyse und Übersetzung" (2SWS)						
Praktikum "Einzelthemen der Syntaktischen Analyse und Übersetzung" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-202-2349 Grundlagen Komplexer Systeme Seminarmodul		2.	WP	1	150	5
Seminar "Grundlagen Komplexer Systeme" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Das Kernmodul "Grundlagen Komplexer Systeme (S)" (10-202-2218S) und das Seminarmodul "Grundlagen Komplexer Systeme" (10-202-2349) schließen sich gegenseitig aus. Dieses Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits Modul 10-202-2220 absolviert wurde.				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-202-2350 Grundlagen des Automated Software Engineerings Kernmodul		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Search-Based Software Engineering" (2SWS)						
Übung "Search-Based Software Engineering" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Gegenseitiger Ausschluss des Kernmoduls "Grundlagen des Automated Software Engineering" und des Vertiefungsmoduls "Automated Software Engineering" (10-202-2346).				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-202-2351 Advanced Natural Language Processing Kernmodul		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Advanced Natural Language Processing" (2SWS)						
Übung "Advanced Natural Language Processing" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		"Grundlagen des Maschinellen Lernens" (10-201-2315) oder gleichwertige Kenntnisse.				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

10-INF-BI04 Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik Vertiefungsmodul		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik" (2SWS)						
Praktikum "Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik" (8SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul "Sequenzanalyse und Genomik" (10-202-2207)				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-202-2502 Informatik in der Praxis: Wirtschaft und Industrie		3.	WP	1	150	5
Seminar "Informatik in der Praxis: Wirtschaft und Industrie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Semester				

Wahlmodule Master of Science Informatik

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
11-202-5102 Grundlagen der Strukturanalytik Ergänzungsfach Biologie		1.	W	1	300	10
Vorlesung "Grundlagen der Strukturanalytik" (3SWS)						
Übung "Grundlagen der Strukturanalytik" (2SWS)						
Praktikum "Grundlagen der Strukturanalytik" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-BIO-0705 Neurobiologie 1: In vivo und in vitro Physiologie von Neuronen Ergänzungsfach Biologie		1.	W	1	300	10
Vorlesung "Neurobiologie 1: In vivo und in vitro Physiologie von Neuronen" (2SWS)						
Praktikum "Neurobiologie 1: In vivo und in vitro Physiologie von Neuronen" (5SWS)						
Seminar "Neurobiologie 1: In vivo und in vitro Physiologie von Neuronen" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-BIO-0740 Biodiversität und Ökosystemfunktionen		1.	W	1	300	10
Vorlesung "Biodiversität und Ökosystemfunktionen" (2SWS)						
Praktikum "Biodiversität und Ökosystemfunktionen" (3SWS)						
Übung "Quantitative Methoden der funktionellen Biodiversitätsforschung" (1SWS)						
Seminar "Biodiversität und Ökosystemfunktionen" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				

10-DIH-1001 Introduction to Linguistic Annotation and XML Technologies		2.	W	1	300	10
Vorlesung "Einführung in linguistische Annotation und XML Technologien" (2SWS)						
Praktikum "Praktikum" (0SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-MAT-LA01 Lineare Algebra 2		2.	W	1	300	10
Vorlesung "Lineare Algebra 2" (4SWS)						
Übung "Lineare Algebra 2" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-MAT-LA02 Analysis 2		2.	W	1	300	10
Vorlesung "Analysis 2" (4SWS)						
Übung "Analysis 2" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-MAT-LA03 Numerik		2.	W	1	300	10
Vorlesung "Numerik" (3SWS)						
Übung "Numerik" (1SWS)						
Praktikum "Übungen am Rechner" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		vertiefte Kenntnisse in der Linearen Algebra und Analysis 1 und 2				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-BIO-0812 Verhaltensneurogenetik		2.	W	1	300	10
Vorlesung "Verhaltensneurogenetik" (2SWS)						
Seminar "Verhaltensneurogenetik" (1SWS)						
Praktikum "Verhaltensneurogenetik" (6SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Englischkenntnisse auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-202-2342 Linguistic Annotation and Data Extraction with XQuery		3.	W	1	300	10
Vorlesung "Linguistic annotation and data extraction with XQuery" (2SWS)						
Praktikum "Linguistic annotation and data extraction with XQuery" (0SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
10-MAT-LA11 Algebra		2.-3.	W	2	450	15
Vorlesung "Algebra" (4SWS)						
Übung "Algebra" (2SWS)						
Seminar "Algebra" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

10-MAT-LA12		2.-3.	W	2	450	15
Höhere Analysis						
Vorlesung "Maß- und Integrationstheorie" (4SWS)						
Übung "Maß- und Integrationstheorie" (2SWS)						
Seminar "Analysis" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
10-MAT-LA13		2.-3.	W	2	450	15
Funktionentheorie						
Vorlesung "Funktionentheorie (I)" (4SWS)						
Übung "Funktionentheorie (I)" (2SWS)						
Seminar "Funktionentheorie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				