

Universität Leipzig
Fakultät für Mathematik und Informatik

Erste Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang Informatik an der Universität Leipzig

Vom 19. Oktober 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 19. April 2023 folgende Erste Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang Informatik an der Universität Leipzig erlassen.

Artikel 1

Die Studienordnung für den Masterstudiengang Informatik an der Universität Leipzig vom 7. Juli 2022 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 10, S. 42 bis 62) wird wie folgt geändert:

1. Zu § 6

§ 6 Absatz 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Vermittlungsformen sind

- Vorlesung,
- Seminar,
- Übung,
- Praktikum,

- Vorlesung mit seminaristischem Anteil,
- Projekt,
- E-Learning-Veranstaltung.“

2. Zu den Anlagen

- a) Unter der Überschrift „Wahlpflichtmodule Master of Science Informatik“ wird die Anlage wie folgt geändert:
 - i. Folgende Module werden gestrichen:
 - „NLP, IR and the Web Archive“ (10-202-2307)
 - „Advanced Natural Language Processing“ (10-202-2351)
 - ii. Folgende Module werden neu eingefügt:
 - „Soziale Netzwerke“ (10-202-2132)
 - „Datenschutz von Anonymisierung bis Zweckbindung“ (10-INF-DS107)
 - „Datenschutz kompakt von Anonymisierung bis Zweckbindung“ (10-INF-DS105)
 - „Wissensrepräsentation“ (10-202-2302)
 - „KI und Ethik“ (10-202-2137)
 - „Logik in der Informatik“ (10-202-2303)
 - „Applied Language Technologies“ (10-202-2316)
 - „Advanced Language Technologies“ (10-202-2317)
 - iii. Im Modul „Grundlagen der Visualisierung für DH“ (10-202-2209) wird Semesterempfehlung von „2./4. Semester“ geändert auf „2. Semester“.
 - iv. Im Modul „Visualisierung für Digital Humanities“ (10-202-2210) wird die Semesterempfehlung geändert auf „2. Semester“.
 - v. Im Modul „Mobile Peer-to-Peer-Systeme“ (10-202-2127) werden die Ziele und Inhalte angepasst.
 - vi. Das Modul „Soziale Netzwerke“ (10-202-2131) wird wie folgt geändert:

- Der Titel wird geändert in „Einführung in Soziale Netzwerke“.
 - Der Workload der Lehrformen wird geändert auf „Vorlesung „Soziale Netzwerke“ (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium = 105 h, Übung „Soziale Netzwerke“ (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 30 h Selbststudium = 45 h.
 - Die Ziele und Inhalte werden angepasst.
 - Die Teilnahmevoraussetzung wird geändert auf „Ein erfolgreich abgeschlossenes Modul zur Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, wie z.B. das Modul „Wahrscheinlichkeitstheorie“ (10-201-1802) an der Universität Leipzig oder gleichwertige Kenntnisse“
- vii. Für das Modul „Grundlagen der IT-Sicherheit“ (10-201-2503) wird die Verantwortlichkeit geändert auf „Professur für Data Privacy and Security“ und der Inhalt angepasst.
- viii. Das Modul „Statistisches Lernen“ (10-INF-BI01) wird wie folgt geändert:
- Die Lehrformen und der Workload wird geändert auf „E-Learning-Veranstaltung „Grundlagen des Statistischen Lernens“ (0SWS) = 60h Selbststudium = 60h. Seminar „Grundlagen des statistischen Lernens“ (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium = 150 h, Übung „Statistisches Lernen mit R“ (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 90 h.“
 - Die Ziele und der Inhalt werden angepasst.
- ix. Das Modul „Neuromorphe Informationsverarbeitung“ (10-202-2104) wird wie folgt geändert:
- Die Lehrformen und der Workload werden angepasst auf „Vorlesung „Neuronal Computing“ (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 90 h, Vorlesung „Neurobionische Systeme“ (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 90 h und Praktikum „SNN“ (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium = 120 h“.

- Das Seminar wird gestrichen und durch das Praktikum ersetzt.
 - Die Ziele und Inhalte werden angepasst.
- x. Das Modul „Künstliche neuronale Netze, Deep Learning, Maschinelles Lernen und Signalverarbeitung“ (10-202-2133) wird wie folgt geändert:
- Die Lehrformen und der Workload werden angepasst auf „Vorlesung „Künstliche neuronale Netze und Maschinelles Lernen“ (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h, Vorlesung „Signalverarbeitung und Deep Learning“ (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h und Praktikum „KI“ (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 100 h“. Das Seminar wird gestrichen und durch das Praktikum ersetzt.
 - Die Ziele und Inhalte werden angepasst.
- xi. Das Modul „Software Engineering für KI-Systeme“ (10-202-2345) wird wie folgt geändert:
- Die Lehrformen und der Workload wird geändert auf „Vorlesung „Software Engineering für KI-Systeme“ (4 SWS) = 60 h Präsenzzeit und 70 h Selbststudium = 130 h, Übung „Software Engineering für KI-Systeme“ (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 60 h, Projekt "Software Engineering für KI-Systeme" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 80 h Selbststudium = 110 h“.
 - Der Modulturnus wird geändert auf „Wintersemester“.
 - Die Semesterempfehlung wird angepasst auf „1./3. Semester“.
 - Die Ziele und Inhalte werden angepasst.
- xii. Das Modul „Automated Software Engineering“ (10-202-2346) wird wie folgt geändert:
- Die Lehrformen und der Workload wird geändert auf „E-Learning-Veranstaltung „Automated Software Engineering“ (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 75 h, Übung „Automated Software Engineering“ (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 75 h,

Seminar „Advanced Software Engineering“ (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium = 150 h“.

- Die Ziele und Inhalte werden angepasst.

xiii. Das Modul “Grundlagen des Automated Software Engineerings“ (10-202-2350) wird wie folgt geändert:

- Der englische Modultitel wird geändert auf „Fundamentals of Automated Software Engineering“
- Die Titel der Lehrformen werden geändert auf „Vorlesung „Automated Software Engineering“ (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 75 h, Übung „Automated Software Engineering“ (1 SWS) = 15 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 75 h“.
- Die Ziele und Inhalte werden angepasst.

xiv. Das Modul “Holistisches Praktikum der IT Sicherheit“ (10-201-2502) wird wie folgt geändert:

- Der Modultitel wird geändert auf „Praktikum der IT-Sicherheit“.
- Die Verantwortlichkeit wird geändert auf „Professur für Data Privacy and Security“
- Die Semesterempfehlung wird angepasst auf „1./2./3. Semester“.
- Der Inhalt wird angepasst.

xv. Das Modul „Advanced Information Retrieval“ (10-202-2314) wird wie folgt geändert:

- Der Modultitel wird geändert auf „Information Retrieval“.
- Die Titel der Lehrformen werden angepasst auf Vorlesung „Information Retrieval“, Übung „Information Retrieval“, Praktikum „Information Retrieval“.
- Die Semesterempfehlung wird angepasst auf „1.-4. Semester“.
- Der Modulturnus wird geändert auf „unregelmäßig“
- Die Ziele und Inhalte werden angepasst.
- Die Teilnahmevoraussetzungen werden gestrichen.

b) Unter der Überschrift „Wahlmodule Master of Science Informatik“ wird die Anlage wie folgt geändert:

i. Folgendes Modul wird gestrichen:

„Crowdsourcing und nutzergenerierte Daten in den Digital Humanities“ (10-202-2344)

ii. Folgende Module werden neu aufgenommen:

- „Computational Methods for Empirical Research“ (10-DIH-1002)
- „Computational Spatial Humanities“ (10-DIH-1003)
- „Cultural Analytics“ (10-DIH-1004)

iii. Für folgende Module wird der Turnus auf „unregelmäßig“ geändert:

- „Introduction to Linguistic Annotation and XML Technologies“ 10-DIH-1001)
- „Linguistic Annotation and Data Extraction with XQuery“ (10-202-2342)

Die Anlage „Studienablaufplan/Modulübersichtstabelle“ wird aufgrund der genannten Änderungen neugefasst; die Neufassung ist dieser Änderungssatzung beigelegt.

Die Anlage „Modulbeschreibung“ erhält die aus dem Anhang zu dieser Änderungssatzung ersichtliche Fassung.¹

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

Artikel 2

1. Diese Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang Informatik an der Universität Leipzig tritt zum 1. April 2023 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Sie gilt für alle in den Masterstudiengang Informatik immatrikulierten Studierenden.
2. Diese Änderungssatzung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Informatik am 10. Oktober 2022 beschlossen. Sie wurde am 19. April 2023 durch das Rektorat genehmigt.
3. Studienleistungen, die vor Inkrafttreten dieser Änderungssatzung nach der zu diesem Zeitpunkt geltenden Fassung erbracht wurden, werden anerkannt.
4. In nachfolgende Veröffentlichungen der Studienordnung für den Masterstudiengang Informatik an der Universität Leipzig werden die Änderungen dieser Satzung eingefügt.

Leipzig, den 19. Oktober 2023

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				
10-201-2502 Praktikum der IT-Sicherheit Kernmodul		1./2./3.	WP	1	150	5
Praktikum "IT-Sicherheit" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	unregelmäßig				

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 Einführung in Soziale Netzwerke Kernmodul		1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Soziale Netzwerke" (2SWS)						
Übung "Soziale Netzwerke" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Ein erfolgreich abgeschlossenes Modul zur Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, z.B. das Modul "Wahrscheinlichkeitstheorie" (10-201-1802) an der Universität Leipzig oder gleichwertige Kenntnisse				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
10-202-2132 Soziale Netzwerke Vertiefungsmodul		1./3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Soziale Netzwerke" (2SWS)						
Übung "Soziale Netzwerke" (1SWS)						
Seminar "Soziale Netzwerke" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Ein erfolgreich abgeschlossenes Modul zur Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, wie z.B. das Modul "Wahrscheinlichkeitstheorie" (10-201-1802) an der Universität Leipzig 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)						
Praktikum "KI" (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				
10-202-2137 KI und Ethik Seminarmodul		1./3.	WP	1	150	5
Seminar "AI and Ethics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Kenntnisse im Bereich maschinelles Lernen / künstliche neuronale Netze sind empfehlenswert, aber nicht zwingend erforderlich				
	Modulturnus:	jedes 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				
10-202-2303 Logik in der Informatik Kernmodul		1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Logik in der Informatik" (3SWS)						
Übung "Logik in der Informatik" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul "Logik" (10-201-2108-1) oder gleichwertige Kenntnisse				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
10-202-2314 Information Retrieval Vertiefungsmodul		1./2./3./4.	WP	1	300	10
Vorlesung "Information Retrieval" (2SWS)						
Übung "Information Retrieval" (1SWS)						
Praktikum "Information Retrieval" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul "Information Retrieval" (10-201-2316) oder gleichwertige Kenntnisse				
	Modulturnus:	unregelmäßig				
10-202-2316 Applied Language Technologies Vertiefungsmodul		1./2./3.	WP	1	300	10
Seminar "Big Data und Language Technologies" (2SWS)						
Praktikum "Big Data und Language Technologies" (4SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme an den Modulen "Grundlagen des maschinellen Lernens" (10-201-2315) und "Linguistische Informatik" (10-201-2317) oder gleichwertige Kenntnisse				
	Modulturnus:	unregelmäßig				

10-202-2317 Advanced Language Technologies Vertiefungsmodul		1./2./3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Advanced Language Technologies" (2SWS)						
Übung "Advanced Language Technologies" (1SWS)						
Praktikum "Advanced Language Technologies" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	"Grundlagen des Maschinellen Lernens" (10-201-2315) oder gleichwertige Kenntnisse				
	Modulturnus:	unregelmäßig				
10-202-2345 Software Engineering für KI-Systeme Vertiefungsmodul		1./3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Software Engineering für KI-Systeme" (4SWS)						
Übung "Software Engineering für KI-Systeme" (1SWS)						
Projekt "Software Engineering für KI-Systeme" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
10-202-2348 Theoretische Informatik Seminarmodul		1.	WP	1	150	5
Seminar "Komplexitätstheorie und Kryptographie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
10-INF-BI01 Statistisches Lernen Vertiefungsmodul		1.	WP	1	300	10
E-Learning-Veranstaltung "Grundlagen des statistischen Lernens" (0SWS)						
Seminar "Grundlagen des statistischen Lernens" (2SWS)						
Übung "Statistisches Lernen mit R" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Grundkenntnisse in Statistik oder Biometrie oder gleichwertige Kenntnisse				
	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				

10-202-2012 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) Praktikum "SNN" (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 (10-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.	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.	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				
10-202-2346 Automated Software Engineering Vertiefungsmodul		2.	WP	1	300	10
E-Learning-Veranstaltung "Automated Software Engineering" (2SWS) Übung "Automated Software Engineering" (1SWS) Seminar "Advanced 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 "Automated Software Engineering" (2SWS)						
Übung "Automated 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-DIH-1002 Computational Methods for Empirical Research		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Computational Methods for Empirical Research" (2SWS)						
Seminar "Computational Methods for Empirical Research" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen 1+2 oder 10 Leistungspunkte in der angewandten Informatik				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
10-DIH-1003 Computational Spatial Humanities		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Computational Spatial Humanities" (2SWS)						
Seminar "Computational Spatial Humanities" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
10-DIH-1004 Cultural Analytics		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Cultural Analytics" (2SWS)						
Seminar "Cultural Analytics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
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-INF-DS105 Datenschutz kompakt von Anonymisierung bis Zweckbindung Kernmodul		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Datenschutz von Anonymisierung bis Zweckbindung" (2SWS) Übung "Anwendung von Datenschutzverfahren" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: Teilnahme am Modul "Betriebs- und Kommunikationssysteme" (10-201-2004) oder gleichwertige Kenntnisse. Die Module 10-INF-DS105 und 10-INF-DS107 schließen sich gegenseitig aus.						
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-INF-DS107 Datenschutz von Anonymisierung bis Zweckbindung Vertiefungsmodul		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Datenschutz von Anonymisierung bis Zweckbindung" (2SWS) Übung "Anwendung von Datenschutzverfahren" (1SWS) Seminar "Aktuelle Datenschutzverfahren aus der Forschung" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: Teilnahme am Modul "Betriebs- und Kommunikationssysteme" (10-201-2004) oder gleichwertige Kenntnisse. Die Module 10-INF-DS105 und 10-INF-DS107 schließen sich gegenseitig aus.						
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-202-2302 Wissensrepräsentation Vertiefungsmodul		3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Wissensrepräsentation" (2SWS) Seminar "Ausgewählte Themen der aktuellen Wissensrepräsentationsforschung" (2SWS) Praktikum "Deklarative Programmierung" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
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:	unregelmäßig				
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:	unregelmäßig				
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 Höhere Analysis		2.-3.	W	2	450	15
Vorlesung "Maß- und Integrationstheorie" (4SWS)						
Übung "Maß- und Integrationstheorie" (2SWS)						
Seminar "Analysis" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
10-MAT-LA13 Funktionentheorie		2.-3.	W	2	450	15
Vorlesung "Funktionentheorie (I)" (4SWS)						
Übung "Funktionentheorie (I)" (2SWS)						
Seminar "Funktionentheorie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				