

Universität Leipzig
Fakultät für Mathematik und Informatik

Zweite Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang Bioinformatik 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 6. April 2023 folgende Zweite Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang Bioinformatik an der Universität Leipzig erlassen.

Artikel 1

Die Studienordnung für den Masterstudiengang Bioinformatik an der Universität Leipzig vom 1. August 2013 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 50, S. 30 bis 43), zuletzt geändert durch die Erste Änderungssatzung vom 27. August 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 31, S. 56 bis 68), wird wie folgt geändert:

1. Zu § 6

§ 6 Absatz 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Vermittlungsformen sind:

- Vorlesung (V)
- Seminar (S)

- Übung (Ü)
- Praktikum (P)
- E-Learning-Veranstaltung.“

2. Zur Anlage

a.) Die Module

- „Algorithmen und Datenstrukturen 1“ (10-201-2001-1)
- „Modellierung und Programmierung 1“ (10-201-2005-1)
- „Grundlagen der Parallelverarbeitung“ (10-201-2219)
- „Medizin und Gesundheitsversorgung für Nichtmediziner“ (09-202-4107)
- „Klinische Studien und Evidenz in der Medizin“ (09-202-4108)
- „Einführung in die Medizinische Informatik und das taktische Informationsmanagement“ (09-201-4105)
- „Molekülspektroskopie“ (13-111-0141-N)
- „Einführung in die Physikalische Chemie“ (13-111-0411-N)
- „Aktuelle Themen der Physikalischen Chemie“ (13-111-0461-N)
- „Bioorganische Chemie“ (11-121-1112)
- „Chemische Biologie“ (13-121-0312)
- „Supramolekulare Chemie in vitro und in vivo“ (13-121-0222)
- „Nanotechnologie“ (13-121-0227)

werden gestrichen.

b.) Die Module

- „Grundlagen der Parallelverarbeitung (S)“ (10-201-2219S)
- „Grundlagen der Parallelverarbeitung (V)“ (10-201-2219V)
- „Zeichnen ungerichteter Graphen“ (10-202-2224)
- „Zeichnen gerichteter Graphen“ (10-202-2223)
- „KI und Ethik“ (10-202-2137)
- „Einführung in die Informatik“ (10-INF-42)
- „Proteinkristallographie“ (13-121-1120)
- „Physikalische Chemie I“ (13-111-0411-X)
- „Physikalische Chemie II – Thermodynamik und Kinetik“ (13-

111-0441-X)

- „Einführung in die Biochemie“ (11-111-1151-N)

werden neu eingefügt.

- c.) Der Titel des Moduls „Neuroinspirierte Informationsverarbeitung“ (10-202-2104) wird geändert auf „Neuromorphe Informationsverarbeitung“. Es werden die Lehrformen und der Workload 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 entsprechend angepasst.
- d.) Im Modul „Künstliche neuronale Netze, Deep Learning, Maschinelles Lernen und Signalverarbeitung“ (10-202-2133) werden die Lehrformen und der Workload 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, 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.
- e.) Im Modul "Statistisches Lernen“ (10-INF-BI01) werden die Lehrformen und der Workload angepasst 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. Zudem wird der Inhalt angepasst.
- f.) Im Modul „Einführung in die Theoretische Chemie“ (13-111-0631-N) werden die Lehrformen und der Workload angepasst auf „Vorlesung „Einführung in die Theoretische Chemie" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 90 h, Praktikum "Einführung in

die Theoretische Chemie" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 30 h Selbststudium = 60 h“. Zudem werden die Ziele und der Inhalt angepasst und die Teilnahmevoraussetzung wird geändert auf „Abschluss des Moduls „Einführung in die Physikalische Chemie I“ (13-111-0411-X)“.

- g.) Im Modul „Reaktivität in der Organischen Chemie“ (10-121-0318) wird der Modultitel geändert auf „Reaktivität in der Organischen Chemie – Organokatalyse“. Zudem wird der Modulturnus geändert auf „jedes Wintersemester“ sowie die Ziele und der Inhalt angepasst.
- h.) Der Titel des Moduls „Konzepte und Methoden der Chemischen Biologie“ (13-121-0324) und die Titel der Lehrveranstaltungen werden geändert auf „Chemische Biologie“.
- i.) Der „Wahlpflichtplatzhalter ([10-201-2005-1 und 10-201-2001-1] oder 10-INF-BI02)“ wird wie folgt umbenannt: „Wahlpflichtplatzhalter (10-INF-42 oder 10-INF-BI02)“.
- j.) Der „Wahlpflichtplatzhalter Informatik“ wird wie folgt umbenannt: „Wahlpflichtplatzhalter Informatik (20 LP gemäß § 26 Abs. 3 Nr. 2 PO)“.
- k.) Der „Wahlpflichtplatzhalter Life Science“ wird wie folgt umbenannt: „Wahlpflichtplatzhalter Life Science (10 LP gemäß § 26 Abs. 3 Nr. 3 PO)“ .

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 Bioinformatik 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 Bioinformatik immatrikulierten Studierenden.
2. Diese Änderungssatzung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Informatik am 21. November 2022 beschlossen. Sie wurde am 6. 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 Bioinformatik 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 Bioinformatik

Studienablaufplan/ Modulübersichtstabelle

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)			empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
Wahlpflichtplatzhalter (10-INF-42 oder 10-INF-BI02)			1.	P	1	300	10
Teilnahmevoraussetzungen:							
Modulturnus:			jedes Wintersemester				
10-202-2207 Sequenzanalyse und Genomik			1.	P	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-INF-BI01 Statistisches Lernen			1.	P	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				
Wahlpflichtplatzhalter Informatik (20 LP gemäß § 26 Abs. 3 Nr. 2 PO)			2./3.	P	2	600	20
Teilnahmevoraussetzungen:							
Modulturnus:			jedes Semester				
Wahlpflichtplatzhalter Life Science (10 LP gemäß § 26 Abs. 3 Nr. 3 PO)			2./3.	P	1	300	10
Teilnahmevoraussetzungen:							
Modulturnus:			jedes Semester				
Wahlpflichtplatzhalter Science (10 LP gemäß § 26 Abs. 3 Nr. 4 PO)			2./3.	P	1	300	10
Teilnahmevoraussetzungen:							
Modulturnus:			jedes Semester				

10-202-2208			2.	P	1	300	10
Bioinformatik von RNA- und Proteinstrukturen							
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					
10-202-2205			3.	P	1	300	10
Graphen und biologische Netze							
Vorlesung "Einführungsvorlesung Graphentheorie" (2SWS)							
Vorlesung "Aktuelle Forschungsthemen aus dem Bereich Graphen und biologische Netze" (1SWS)							
Seminar "Seminar zur Spezialvorlesung" (1SWS)							
Praktikum "Praktikum" (3SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
10-INF-BI03			4.	P	1	150	5
Theoretische Biologie							
Vorlesung "Theoretische Biologie" (2SWS)							
Übung "Theoretische Biologie" (2SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
	Modulturnus:	jedes Sommersemester					
Masterarbeit						750	25
Summe:						3600	120

Wahlpflichtmodule Master of Science Bioinformatik

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					
09-202-2413 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					
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					
10-202-2137 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-INF-42 Einführung in die Informatik		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Einführung in die Informatik" (4SWS) Übung "Einführung in die Informatik" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
Modulturnus:	jedes Wintersemester					

10-INF-BI02 Einführungsmodul Biowissenschaften		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Einführung in die Biowissenschaften I" (3SWS)						
Vorlesung "Einführung in die Biowissenschaften II" (3SWS)						
Übung "Verbindende Übungen Biowissenschaften" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
13-111-0411-X Physikalische Chemie I - Einführung in die Quantenchemie		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Physikalische Chemie I" (3SWS)						
Übung "Physikalische Chemie I" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
13-121-1111 Biophysikalische Methoden		1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Biophysikalische Methoden" (3SWS)						
Seminar "Biophysikalische Methoden" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		alternierend alle 2 Jahre im Wintersemester				
13-121-1120 Proteinkristallographie		1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Proteinkristallographie" (2SWS)						
Praktikum "Proteinkristallographie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
10-201-2106 Internetanwendungen		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Internetanwendungen" (2SWS)						
Übung "Internetanwendungen" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-201-2107 Rechnernetze		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Rechnernetze" (2SWS)						
Übung "Rechnernetze" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
10-202-2104 Neuromorphe Informationsverarbeitung		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Neuronal Computing" (2SWS)						
Vorlesung "Neurobionische Systeme" (2SWS)						
Praktikum "SNN" (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				
10-202-2213 Anwendungsbezogene Datenbankkonzepte		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				
10-202-2223 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-INF-BI04 Fortgeschrittene Methoden in der Bioinformatik		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-MAT-BH1004 Gewöhnliche Differentialgleichungen		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Gewöhnliche Differentialgleichungen" (2SWS)						
Übung "Gewöhnliche Differentialgleichungen" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme an den Modulen 10-MAT-BH1011 und 10-MAT-LA02 oder gleichwertige Kenntnisse				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
10-MAT-LA01 Lineare Algebra 2		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Lineare Algebra 2" (4SWS)						
Übung "Lineare Algebra 2" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
10-MAT-LA02 Analysis 2		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Analysis 2" (4SWS)						
Übung "Analysis 2" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
10-MAT-LA03 Numerik		2.	WP	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				
11-111-1163-N Einführung in die Proteinchemie und Enzymologie		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Einführung in die Proteinchemie und Enzymologie" (3SWS)						
Seminar "Einführung in die Proteinchemie und Enzymologie" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
11-BIO-0812 Verhaltensneurogenetik		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Verhaltensneurogenetik" (2SWS)						
Seminar "Verhaltensneurogenetik" (1SWS)						
Praktikum "Verhaltensneurogenetik" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-111-0331-N Chemie der organischen Stoffklassen		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Chemie der organischen Stoffklassen" (3SWS)						
Seminar "Chemie der organischen Stoffklassen" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-111-0441-X Physikalische Chemie II - Chemische Thermodynamik und Kinetik		2.	WP	2	300	10
Vorlesung "Physikalische Chemie II" (6SWS)						
Übung "Physikalische Chemie II" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul "Physikalische Chemie I" (13-111-0411-X)				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				

13-121-0226 Strukturelle und Anorganische Biochemie		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Strukturelle Biochemie" (2SWS)						
Vorlesung "Bioanorganik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine, nicht kombinierbar mit Modul 13-121-0222				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-0324 Chemische Biologie		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Chemische Biologie" (3SWS)						
Seminar "Chemische Biologie" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
10-201-2219S Grundlagen der Parallelverarbeitung (S)		3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Grundlagen der Parallelverarbeitung" (2SWS)						
Seminar "Grundlagen der Parallelverarbeitung" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul "Algorithmen und Datenstrukturen 1" (10-201-2001-1) oder gleichwertige Kenntnisse. Die Module 10-201-2219S und -2219V schließen sich gegenseitig aus.				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
10-201-2219V Grundlagen der Parallelverarbeitung (V)		3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Grundlagen der Parallelverarbeitung" (2SWS)						
Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Grundlagen der Parallelverarbeitung 2" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul "Algorithmen und Datenstrukturen 1" (10-201-2001-1) oder gleichwertige Kenntnisse. Die Module 10-201-2219S und -2219V schließen sich gegenseitig aus.				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
10-202-2201 Wissenschaftliche Visualisierung		3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Wissenschaftliche Visualisierung" (4SWS)						
Praktikum "Wissenschaftliche Visualisierung" (4SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
10-MAT-BH1011 Analysis 1		3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Analysis I" (4SWS)						
Übung "Analysis I" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
10-MAT-BH1012 Lineare Algebra 1		3.	WP	1	300	10
Vorlesung "Lineare Algebra 1" (4SWS)						
Übung "Lineare Algebra 1" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

11-202-5102 Grundlagen der Strukturanalytik		3.	WP	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		3.	WP	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		3.	WP	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				
12-PHY-BW3CS1 Introduction to Computer Simulation I		3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Computer Simulation I" (2SWS)						
Übung "Computer Simulation I" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-111-0631-N Einführung in die Theoretische Chemie		3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Einführung in die Theoretische Chemie" (2SWS)						
Praktikum "Einführung in die Theoretische Chemie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Abschluss des Moduls "Einführung in die Physikalische Chemie I" (13-111-0411-X)				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-0318 Reaktivität in der Organischen Chemie - Organokatalyse		3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Reaktivität in der Organischen Chemie - Organokatalyse" (3SWS)						
Seminar "Reaktivität in der Organischen Chemie - Organokatalyse" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
11-111-1151-N Einführung in die Biochemie		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Einführung in die Biochemie" (3SWS)						
Seminar "Einführung in die Biochemie" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				