



Studiengangübersicht: Master Bioinformatik - 120 LP
(FStPO: 1. Version 2016) vom 22.09.2016

Pflichtmodule

ID	Modultitel	Teilnahme- voraus- setzung	Kontakt- studium (in SWS)	LP	Studien- leistung	Modul- vorlei- stung	Modulleistung	Anteil an Abschluss- note	Empfehlung Studien- semester
INF.06254.01	Master-Arbeit Bioinformatik	Ja	0	30	Nein	Nein	Master-Arbeit; Verteidigung	30/120	4.

Wahlpflichtmodule

Brückenmodule Informatik (für Absolventen Biowissenschaftlicher BA-Studiengänge gem. §3 Abs.1, 40 LP)

INF.00893.06	Algorithmen auf Sequenzen I	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl. Prüfung	5/120	2.
INF.00679.05	Datenstrukturen und Effiziente Algorithmen I	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl. Prüfung	5/120	2.
MAT.00386.05	Mathematik D	Nein	3	5	Ja	Nein	Klausur	5/120	1.
INF.06270.01	Mathematische Grundlagen der Informatik	Nein	6	10	Ja	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur	10/120	1.
INF.00677.05	Objektorientierte Programmierung	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl. Prüfung	5/120	1.
INF.06265.01	Spezielle Probleme der Bioinformatik	Ja	4	5	Ja	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur	5/120	2.
INF.06267.01	Statistische Datenanalyse und Maschinelles Lernen in der Bioinformatik I	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur	5/120	1.

ID	Modultitel	Teilnahme- voraus- setzung	Kontakt- studium (in SWS)	LP	Studien- leistung	Modul- vorlei- stung	Modulleistung	Anteil an Abschluss- note	Empfehlung Studien- semester
Wahlpflichtmodule (50 LP für Absolventen Biologie / 90 LP für Absolventen Bioinformatik)									
Hauptgebiet Informatik (mindestens 30 LP für Absolventen Biologie / mindestens 40 LP für Absolventen Bioinformatik)									
Bioinformatik (HI) (mindestens 20 LP)									
INF.06268.01	Statistische Datenanalyse und Maschinelles Lernen in der Bioinformatik II	Nein	4	5	Nein	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	2.
INF.03217.04	Gast-Modul Bioinformatik C	Nein	3	5	Nein	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	nicht festlegbar
INF.01079.04	Musterklassifikation	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	2.
INF.02854.06	Expressionsdatenanalyse	Ja	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	2.
INF.02853.06	Statistische Mustererkennung in DNA-Sequenzen	Ja	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	3.
INF.03214.04	Gast-Modul Bioinformatik A	Nein	4	5	Nein	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	nicht festlegbar
INF.03218.04	Gast-Modul Bioinformatik D	Nein	3	5	Nein	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	-	nicht festlegbar
INF.02627.05	Biologische Netzwerke: Modellierung und Analyse	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	2.
INF.05574.02	Forschungsgruppenmodul "Advanced Bioinformatics"	Ja	6	15	Ja	Nein	Bericht	15/120	2. oder 3.
INF.05956.02	Foundations of Quantitative Biodiversity Science	Nein	4	5	Nein	Nein	Oral examination	5/120	nicht festlegbar
INF.00894.05	Algorithmen auf Sequenzen II	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	3.
INF.05572.02	Berufsfeldpraktikum Bioinformatik	Ja	2	5	Ja	Nein	Bericht	5/120	2. oder 3.

ID	Modultitel	Teilnahmevoraussetzung	Kontaktstudium (in SWS)	LP	Studienleistung	Modulvorleistung	Modulleistung	Anteil an Abschlussnote	Empfehlung Studiensemester
INF.05378.03	Forschungsgruppenmodul "Bioinformatik"	Ja	4	5	Nein	Ja	Hausarbeit	5/120	2. oder 3.
INF.01073.03	Ausgewählte Kapitel der Bioinformatik	Nein	2	5	Ja	Nein	Bericht	5/120	nicht festlegbar
INF.02545.07	Approximatives Schließen	Nein	4	5	Ja	Nein	mündliche Prüfung	5/120	2.
INF.04913.02	Literaturseminar zu klassischen und aktuellen Arbeiten der Bioinformatik	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur	5/120	nicht festlegbar
INF.03216.04	Gast-Modul Bioinformatik B	Nein	4	5	Nein	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	-	nicht festlegbar
INF.06126.02	Computational Biodiversity Lab	Nein	4	5	Ja	Nein	mündliche Prüfung oder Klausur	5/120	nicht festlegbar
INF.02859.07	Molekulare Phylogenie	Ja	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	3.
Algorithmen und Theoretische Informatik (0 - 30 LP)									
INF.06235.01	Algorithmische Spieltheorie	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur	5/120	nicht festlegbar
INF.02605.04	Optimierungsalgorithmen für schwere Probleme	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	1. oder 3.
INF.06233.01	Theorie der Datensicherheit II	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur	5/120	nicht festlegbar
INF.05356.02	Forschungsgruppenmodul "Algorithmen und Theoretische Informatik"	Ja	4	5	Nein	Ja	Hausarbeit	5/120	2. oder 3.
INF.06236.01	Komplexitätstheoretische Methoden	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur	5/120	2.
INF.02602.04	Algorithm Engineering	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	2.
INF.02604.04	Effiziente Graphenalgorithmen	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	2.
INF.05377.01	Spezielle Kapitel der Algorithmik	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl. Prüfung	5/120	3.

ID	Modultitel	Teilnahme- voraus- setzung	Kontakt- studium (in SWS)	LP	Studien- leistung	Modul- vorlei- stung	Modulleistung	Anteil an Abschluss- note	Empfehlung Studien- semester
Bildanalyse und Maschinelles Lernen (0 - 30 LP)									
INF.01076.03	Bildverarbeitung	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	1. oder 3.
INF.01078.03	Geometrische Szenenrekonstruktion	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	1. oder 3.
INF.01075.03	Ausgewählte Kapitel der Bildverarbeitung	Nein	2	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	nicht festlegbar
INF.01074.03	Angewandte Bildverarbeitung	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektr. Prüfung	5/120	1. oder 3.
INF.05357.02	Forschungsgruppenmodul "Bildanalyse und Maschinelles Lernen"	Ja	4	5	Nein	Ja	Hausarbeit	5/120	2. oder 3.
Datenbanken und Informationssysteme (0 - 30 LP)									
INF.01082.04	Datenbankentwurf (Datenbanken IIA)	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	1. oder 3.
INF.01081.04	Data Mining	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	1. oder 3.
INF.01083.04	DBMS-Implementierung (Datenbanken IIB)	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	1. oder 3.
INF.01086.06	XML und Datenbanken	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	nicht festlegbar
INF.01085.05	Logische Programmierung und Deduktive Datenbanken	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	2.
INF.05431.02	Information Retrieval und Visualisierung	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	2.
INF.01080.06	Ausgewählte Kapitel aus den Bereichen Datenbanken, XML und WWW	Ja	2	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	nicht festlegbar

ID	Modultitel	Teilnahmevoraussetzung	Kontaktstudium (in SWS)	LP	Studienleistung	Modulvorleistung	Modulleistung	Anteil an Abschlussnote	Empfehlung Studiensemester
INF.05358.02	Forschungsgruppenmodul "Datenbanken und Informationssysteme"	Ja	4	5	Nein	Ja	Hausarbeit	5/120	2. oder 3.
Mathematik (0 - 30 LP)									
MAT.05569.01	Wissenschaftlich-technische Software (für Naturwissenschaften und Informatik)	Ja	6	10	Ja	Nein	mündliche Prüfung	10/120	1. oder 3.
INF.01116.04	Komplexitätstheorie	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	1. oder 3.
MAT.05429.01	Vertiefung Stochastik (für Naturwissenschaften und Informatik)	Nein	Variante n 4/3	5	Ja	Nein	mündliche Prüfung	5/120	1. oder 3.
MAT.05382.01	Numerische Lösung von Differentialgleichungen (für Naturwissenschaften und Informatik)	Nein	Variante n 6/6/6	10	Ja	Nein	mündliche Prüfung	10/120	nicht festlegbar
MAT.05384.01	Mathematische Methoden für angewandte Probleme aus Natur- und Wirtschaftswissenschaften (für Naturwissenschaften und Informatik)	Nein	6	10	Ja	Nein	mündliche Prüfung	10/120	2.
MAT.05567.01	Gewöhnliche Differentialgleichungen (für Naturwissenschaften und Informatik)	Nein	3	5	Ja	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur	5/120	1. oder 3.
MAT.02296.03	Numerische Mathematik für Informatiker	Nein	4	5	Ja	Nein	Klausur	5/120	1. oder 3.
Softwaretechnik und Übersetzerbau (0 - 30 LP)									
INF.01107.03	Ausgewählte Kapitel der Softwaretechnik und des Übersetzerbaus	Nein	2	5	Nein	Ja	mündliche Prüfung; Bericht	5/120	nicht festlegbar
INF.01110.04	Semantik von Programmiersprachen	Nein	5	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	1. oder 3.
INF.01112.03	Übersetzerbau	Nein	8	10	Ja	Nein	mündl./schriftl. Prüfung	10/120	1. und 2. oder 3. und 4.

ID	Modultitel	Teilnahme- voraus- setzung	Kontakt- studium (in SWS)	LP	Studien- leistung	Modul- vorlei- stung	Modulleistung	Anteil an Abschluss- note	Empfehlung Studien- semester
INF.01109.04	Konzepte höherer Programmiersprachen	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	2.
INF.01111.04	Spezifikationstechniken	Nein	5	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	2.
INF.05352.02	Forschungsgruppenmodul "Softwaretechnik und Übersetzerbau"	Ja	4	5	Nein	Ja	Hausarbeit	5/120	2. oder 3.
INF.01108.04	Konstruktion sicherer Software	Nein	5	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	2.
Technische Informatik und IT-Sicherheit (0 - 30 LP)									
INF.01119.03	Datenkompression	Nein	4	5	Nein	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	1. oder 3.
INF.01122.06	IT-Sicherheit (für Master Informatik)	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	2.
INF.01071.04	Parallelverarbeitung	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl./elektron. Prüfung	5/120	1. oder 3.
INF.03147.02	Praxis der Netz- und Datensicherheit	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./schriftl. Prüfung	5/120	nicht festlegbar
Hauptgebiet Biowissenschaftlich orientierte Fächer (mindestens 10 LP für Absolventen Biologie / mindestens 40 LP für Absolventen Bioinformatik)									
Bioinformatik (HB) (mindestens 10 LP für Absolventen Biologie / mindestens 20 LP für absolventen Bioinformatik)									
BCT.03303.01	Forschungsgruppenpraktikum für Masterstudenten	Nein	12	15	Nein	Nein	Protokoll	15/120	1. oder 2. oder 3.
PHA.03755.03	Bioinformatik in der Strukturanalytik	Nein	3	5	Nein	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur	5/120	2.
PHA.03752.02	Protein Modeling und Simulation für Master Bioinformatik	Nein	3	5	Nein	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur	5/120	1. oder 3.

ID	Modultitel	Teilnahmevoraussetzung	Kontaktstudium (in SWS)	LP	Studienleistung	Modulvorleistung	Modulleistung	Anteil an Abschlussnote	Empfehlung Studiensemester
BCT.03310.03	Projektmodul Strukturbiologie und Bioinformatik	Nein	12	15	Ja	Nein	mündl. Prüfung oder Vortrag oder Klausur	15/120	nicht festlegbar
PHA.03751.03	Forschungsgruppenpraktikum Cheminformatics und Drugdesign für Master Bioinformatik	Nein	8	15	Nein	Nein	schriftliche Ausarbeitung	15/120	2.
BIO.06260.01	Biogeographie für Bioinformatiker	Nein	6	5	Ja	Nein	Bericht	5/120	1. oder 3.
BIO.03743.04	Projektmodul Molekulare Ökologie für Bioinformatiker	Nein	17	15	Ja	Nein	Präsentation	15/120	2.
BIO.03731.03	Forschungsgruppenpraktikum für Bioinformatiker	Nein	12	15	Nein	Nein	Protokoll	15/120	1. oder 2. oder 3.
BIO.03742.01	Projektmodul Mikrobiologie für Bioinformatiker	Ja	10	10	Nein	Ja	Klausur	10/120	1. oder 3.
BIO.03732.01	Projektmodul Molekulare Pflanzenphysiologie für Bioinformatiker (Master)	Nein	7	10	Nein	Ja	mündliche Prüfung	10/120	1. oder 2. oder 3.
INF.05572.02	Berufsfeldpraktikum Bioinformatik	Ja	2	5	Ja	Nein	Bericht	5/120	2. oder 3.
Biochemie (0 - 20 LP)									
BCT.03309.02	Projektstudie	Ja	12	15	Nein	Nein	Vortrag	15/120	1. oder 2. oder 3.
BCT.03376.04	Projektmodul Proteintechnologie und Biotechnologie	Nein	12	15	Ja	Nein	mündl. Prüfung oder Vortrag oder Klausur	15/120	nicht festlegbar
BCT.03352.03	Projektmodul Pflanzenbiochemie	Nein	12	15	Ja	Nein	Klausur	15/120	nicht festlegbar
BCT.03287.02	Projektmodul Bioorganische Chemie und Enzymologie	Nein	12	15	Ja	Nein	mündl. Prüfung oder Vortrag oder Klausur	15/120	nicht festlegbar

ID	Modultitel	Teilnahme- voraus- setzung	Kontakt- studium (in SWS)	LP	Studien- leistung	Modul- vorlei- stung	Modulleistung	Anteil an Abschluss- note	Empfehlung Studien- semester
Biologie (0 - 20 LP)									
BIO.03733.03	Vorlesungsmodul Pflanzengenetik	Ja	4	5	Nein	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur	5/120	2.
BIO.03729.04	Vorlesungsmodul Entwicklungsgenetik	Nein	4	5	Nein	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur	5/120	2.
BIO.03744.02	Vorlesungsmodul Molekulargenetik der Zelle	Nein	4	5	Nein	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur	5/120	1. oder 3.
BIO.03737.02	Vorlesungsmodul Populations- und Standortökologie	Nein	4	5	Nein	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur	5/120	1. oder 3.
BIO.03730.02	Vorlesungsmodul Evolution und Biodiversität der Organismen	Nein	4	5	Nein	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur	5/120	1. und 2. oder 3. und 4.
Chemie (0 - 15 LP)									
CHE.03181.02	Naturstoffchemie im Nebenfach (NatC-N)	Nein	13	15	Ja	Nein	Klausur oder mündliche Prüfung	15/120	2. und 3.
Pharmazie (0 - 10 LP)									
PHA.03749.02	Pharmazeutische/Medizinische Chemie	Nein	8	10	Nein	Nein	mündliche Prüfung	10/120	1. und 2. oder 3. und 4.