

Anhang 1 Modulkatalog

PL = benotete Prüfungsleistung (Modulprüfung)
 SL = unbenotete Studienleistung

Für den Nachweis über ein erfolgreich belegtes Vertiefungsstudium in Form eines Zertifikats sind mindestens 20 Kreditpunkte aus dem Wahlpflichtangebot des entsprechenden Vertiefungsstudiums notwendig.

Anhang 1.1 Pflichtmodule Biotechnologie

Modul	Semester	Prüfungsform §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
Allgemeine Chemie ()		PL	Vorlesungsteil: Klausur 2 h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung) Praktikumsteil: Experimentelle Arbeiten (Studienleistung)		5
Allgemeine Chemie, Vorlesung	1			2	
Allgemeine Chemie, Praktikum	1			2	
Vorleistungen	keine				
BioTec-Projekt 1 (BioTec-Project 1)		PL	Teamwork und Präsentation		3
BioTec-Projekt 1	1			2	
Vorleistungen	Keine				
Biochemie / Chemie der Biomoleküle (Biochemistry / Chemistry of biological molecules)		PL	Klausur 2,0 h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung)		5
Biochemie / Chemie der Biomoleküle	1			4	
Vorleistungen	keine				
Mathematik 1 (Mathematics I)		PL	Klausur 2 h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung)		5
Mathematik 1 (Vorlesung)	1			2	
Mathematik 1 (Übung)	1			2	
Vorleistungen	keine				

Physikalische Chemie BT ()		PL	Vorlesung: Klausur 2 h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung), Praktikum: Experimentelle Arbeit (Studienleistung)		5
Vorlesung Physikalische Chemie BT	1			2	
Praktikum Physikalische Chemie BT	1	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Keine				
Zellbiologie (Cell Biology)		PL	Klausur 2,0 h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung)		5
Zellbiologie	1			4	
Vorleistungen	keine				
Mathematik 2 / Biostatistik ()		PL	Mathematik 2: Klausur 2h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung) und Statistik: Hausarbeit (Studienleistung)		5
Mathematik 2 (Vorlesung)	2			2	
Mathematik 2 (Übung)	2			1	
Einführung in die Biostatistik	2			1	
Vorleistungen	keine				
Mikrobiologie ()		PL	Vorlesung: Klausur 2 h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung)		5
Mikrobiologie	2			4	
Vorleistungen	keine				
Organische Chemie ()		PL	Mündliche Prüfung oder Klausur 1,5 h (PL)		5
Organische Chemie, Vorlesung	2			3	
Organische Chemie, Übung	2			1	
Vorleistungen	keine				
Praktikum Biochemie / Chemie der Biomoleküle (Practical Biochemistry / Chemistry of biological molecules)		PL	experimentelle Arbeit (Studienleistung)		6
Praktikum Biochemie / Chemie der Biomoleküle	2	SL	Kursarbeit	4	
Vorleistungen	Biochemie / Chemie der Biomoleküle				

Studium Generale (<i>Studium Generale</i>)		PL	Studienleistung; siehe auch entsprechende Angaben laut Modulkatalog		5
Studium Generale	2			variabel	
Vorleistungen	keine				
Wissenschaftliches Arbeiten (<i>Empty Module scientific documentation</i>)		PL	Projektbericht (Studienleistung)		5
wissenschaftliches Arbeiten	2			4	
Vorleistungen	kein				
Bioinformatische Datenbanken und ihre Nutzung (<i>bioinformatic Databases and their practical usage</i>)		PL	Klausur 2h oder Erstellung und Dokumentation von Rechner- programmen (Prüfungsleistung)		5
Vorlesung Bioinformatische Datenbanken und ihre Nutzung	3			2 SWS	
Praktikum Bioinformatische Datenbanken und ihre Nutzung	3	SL	Kursarbeit	2 SWS	
Vorleistungen	keine				
Bioreaktor- und Steriltechnik (<i>Bioreactor and Sterile Technology</i>)		PL	Klausur 1,0 h oder mündliche Prüfung		4
Bioreaktor- und Steriltechnik (Vorlesung)	3			2	
Bioreaktor- und Steriltechnik (Praktikum)	3			1	
Vorleistungen	Keine				
Fermentationstechnik (<i>Fermentation Technique</i>)		PL	Klausur 1,0 h oder mündliche Prüfung		3
Fermentationstechnik (Vorlesung)	3			2	
Vorleistungen	Keine				
Mikrobiologie Praktikum ()		PL	Praktikum: Experimentelle Arbeit (Studienleistung)		8
Praktikum Mikrobiologie	3	SL	Kursarbeit	5	
Übungen zum Praktikum	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Mikrobiologie				

Physik ()		PL	Vorlesung: Klausur 2 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit (Prüfungsleistung), Seminar (Studienleistung)		5
Vorlesung Grundlagen der Mikroskopie und Spektroskopie	3			2	
Seminar Grundlagen der Mikroskopie und Spektroskopie	3			2	
Vorleistungen	Keine				
BioTec-Projekt 2 (BioTec-Project 2)		PL	Wissenschaftliche Präsentation		5
BioTec-Projekt 2	4			4	
Vorleistungen	BioTec-Projekt 1				
Bioanalytik (Bioanalytics)		PL	Vorlesung: Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung); Praktikum: Experimentelle Arbeit (Studienleistung)		8
Vorlesung Bioanalytik	4			2	
Praktikum Bioanalytik	4	SL	Kursarbeit	4	
Vorleistungen	keine				
Bioökonomie (Bioeconomy)		PL	Präsentation		3
Bioökonomie: Einführung	4			0,5	
Bioökonomie: Seminar	4			1,5	
Vorleistungen	keine				
Molekulare Biologie (Molecular Biology)		PL	Klausur 2,0 h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung)		5
Vorlesung Molekulare Biologie	4			3	
Übung Molekulare Biologie	4	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
Technische BWL ()		PL	Vorlesung: Klausur 2 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit (Prüfungsleistung), Seminar Unternehmensplanspiel (Studienleistung)		5
Vorlesung Technische BWL	4			2	
Seminar mit Unternehmensplanspiel	4			2	

Vorleistungen	Keine				
Verfahrenstechnik (<i>Process Engineering</i>)		PL	Klausur 2,0 h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung)		5
Mechanische Verfahrenstechnik (Vorlesung)	4			2	
Thermische Verfahrenstechnik (Vorlesung)	4			2	
Vorleistungen	Keine				
Bioreaktionstechnik (<i>Bioreaction Engineering</i>)		PL	Klausur 1,0 h oder mündliche Prüfung		8
Bioreaktionstechnik (Vorlesung)	5			3	
Bioreaktionstechnik (Praktikum)	5			4	
Vorleistungen	Keine				
Practical Molecular Biology (<i>Praktikum Molekulare Biologie</i>)		PL	experimental work, protocols, final kolloquium / experimentelle Arbeit (Studienleistung)		6
Practical Molecular Biology	5			4	
Vorleistungen	Molekulare Biologie / Molecular Biology				
Aufarbeitung (<i>Downstream Processing</i>)		PL	Klausur 1,0 h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung)		3
Aufarbeitung (Vorlesung)	6			2	
Vorleistungen	Keine				
Bioprosesstechnik (<i>Bioprocess Technology</i>)		PL	Experimentelle Arbeit, Präsentation und Diskussion		7
Bioprosesstechnik (Vorlesung)	6			2	
Bioprosesstechnik (Praktikum)	6			4	
Vorleistungen	Keine				
Enzymtechnik/Biokatalyse (<i>Enzyme Technology/Biocatalysis</i>)		PL	Klausur 1,0 h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung)		3
Enzymtechnik/Biokatalyse (Vorlesung)	6			2	
Vorleistungen	Keine				
Qualitätsmanagement und -sicherung (<i>Quality management and assurance</i>)		PL	Klausur 1,0 h oder mündliche Prüfung		3
Qualitätsmanagement und -sicherung	6			2	
Vorleistungen	Keine				

Umweltbiotechnologie ()		PL	Vorlesung: Klausur 1h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung)		3
Umweltbiotechnologie	6			2	
Vorleistungen	keine				
Praxisphase (<i>Internship (practical work)</i>)		PL	Projektbericht (Poster) - Studienleistung		18
Praxisphase	7			16	
Präsentation zum Thema der Praxisphase	7			2	
Vorleistungen	sich Prüfungsordnung Teil B 6				
Bachelorarbeit (<i>Bachelor Thesis</i>)		PL	Schriftliche Dokumentation und mündliche Präsentation		12
Bachelorarbeit	7			11	
Kolloquium zur Bachelorarbeit	7			1	
Vorleistungen	alle Module des 1. bis 6. Semesters				

Anhang 1.2 Wahlpflichtmodule Biotechnologie

Anhang 1.2.1 Module Biotechnologie / Vertiefungsstudium Pflichtmodul / Compulsory Subject

Modul	Semester	Prüfungsform §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
Microbial Ecology (<i>Microbial Ecology</i>)		PL	Vorlesung: Klausur 1 h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung) und Referat: (Studienleistung) / written exam 1 h and oral presentation		4
Microbial Ecology, Lecture	5			2	
Microbial Ecology, Seminar	5			1	
Vorleistungen	keine				

Anhang 1.2.2 Module Biotechnologie / Vertiefungsstudium Pflichtmodul / Compulsory module

Modul	Semester	Prüfungsform §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
-------	----------	--------------------------	-------------------------	-----	--------------

Produktionsbasierte Biotechnologie (<i>Production-based Biotechnology</i>)		PL	Klausur 1,0 h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung) / Written exam 1.0 h or oral exam (academic assessment)		3
Production-based Biotechnology (Lecture)	5			2	
Vorleistungen	Keine, N/A				

Anhang 1.2.3 Module Biotechnologie / Vertiefungsstudium Vorlesung, Übung

Modul	Semester	Prüfungsform §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
-------	----------	--------------------------	-------------------------	-----	--------------

Anhang 1.2.4 Module Biotechnologie / Vertiefungsstudium Wahlpflichtmodul / Elective module

Modul	Semester	Prüfungsform §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
Mixing and Stirring ()		PL	1,0 h oder mündliche Prüfung und Versuchsberichte (15 - 20 Seiten) (Prüfungsleistung) / 1.0 h written exam or oral exam and test reports (15 - 20 pages) (academic assessment)		5
Lecture Mixing and Stirring				2	
Internship Mixing and Stirring				2	
Vorleistungen	Keine, N/A				

Anhang 1.2.5 Module Biotechnologie / Weitere Wahlpflichtmodule

Modul	Semester	Prüfungsform §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
-------	----------	--------------------------	-------------------------	-----	--------------

BigData Handling in Biology (<i>BigData Handhabung in der Biologie</i>) BigData Handling in Biology		PL	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen (Studienleistung)	3 SWS	4
Vorleistungen	keine				
Enzymtechnik Projekt (<i>Enzyme Technology Project</i>) Enzymtechnik Projekt		PL	Experimentelle Arbeit mit Präsentation (Prüfungsleistung)	4	5
Vorleistungen	Keine				
Umweltmikrobiologie () Umweltmikrobiologie		PL	Praktikum: Experimentelle Arbeit (Studienleistung)	3	5
Vorleistungen	Praktikum Mikrobiologie				
Wirkstoffe der Pflanzen / Pflanzlicher Sekundärmetabolismus (<i>Plant active components / plant secondary metabolism</i>) Vorlesung Pflanzlicher Sekundär Metabolismus Seminar Pflanzlicher Sekundär Metabolismus		PL	Referat (Studienleistung) und Klausur 1 h (Prüfungsleistung)	2 SWS 1 SWS	5
Vorleistungen	keine				
Zellkulturtechnik WPF () Zellkulturtechnik (Vorlesung) Zellkulturtechnik (Praktikum)		PL	Klausur 1 h oder mündliche Prüfung sowie Experimentelle Arbeiten mit Berichten	2 2	5
Vorleistungen	Keine				