

PFLICHTMODULE IM 3. SEMESTER

Bio210	Biochemie			
	Biochemistry			
Verantwortliche/r Prof. Dr. Andreas Weber (andreas.weber@hhu.de)				
Dozentinnen/Dozenten Prof. Dr. Andreas Weber, PD Dr. Nicole Linka, Dr. Fabio Facchinelli				
Modulorganisation Prof. Dr. Andreas Weber				
Arbeitsaufwand 150 h	Leistungspunkte 5 CP	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen Vorlesung: 3 SWS Übungen: 1 SWS		Häufigkeit des Angebots Jedes Wintersemester		Gruppengröße 350 Studierende
Lernergebnisse/Kompetenzen Studierende können nach Abschluss des Moduls wesentliche Strukturen und Prozesse des zellulären Stoff- und Energiewechsels (siehe Inhalte) wiedergeben. Sie können biologisch wichtige Molekülklassen beschreiben und die Art und Weise ihrer Interaktionen erläutern. Sie können ausgewählte Reaktionsketten des Stoff- und Energiewechsels quantitativ analysieren.				
Inhalte <u>Vorlesung:</u> Struktur und Katalyse; Bioenergetik und Stoffwechsel; Teile I und II des Lehrbuchs Nelson Cox: „Lehninger Biochemie“ 4.Auflage, Springer Verlag, 2010. Wasser, Puffer, pH, Aminosäuren, Proteinstruktur, Proteinreinigung, Protein-Liganden Wechselwirkung, Enzymatische Katalyse, Enzymkinetik, Kohlenhydrate, Lipide, Biologische Membranen und Transport, Bioenergetik und chemische Reaktionstypen, Glukose-Metabolismus, Pentosephosphat-Weg, Glykogen-Metabolismus, Stoffwechselregulation, Citrat-Zyklus und Glyoxylat-Zyklus, Elektronentransport und oxidative Phosphorylierung, Photosynthese, Fettsäureaufbau und -abbau. <u>Übungen:</u> In den Übungen werden die theoretischen Grundlagen durch Anwendungsbeispiele vertieft. Für jedes Thema der Vorlesung werden ein oder mehrere Beispielaufgabengestellt, die von den Studenten bearbeitet werden.				
Teilnahmevoraussetzungen Formal: Keine Inhaltlich: Kenntnisse der allgemeinen Biologie, der Anorganischen und Organischen Chemie, sowie der Mathematik, Biochemie und Physik.				
Prüfungsformen Kompetenzbereich Wissen (100% der Note): schriftliche Prüfung über die Inhalte der Vorlesung und des Praktikums				
Zuordnung zum Studiengang Bachelor Biologie, Bachelor Quantitative Biologie, Bachelor Biologie ^{PLUS International}				
Voraussetzungen für die Vergabe der Leistungspunkte für dieses Modul				

Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen Wahlpflichtmodul der Bachelorstudiengänge Mathematik und Informatik
Stellenwert der Note für die Endnote Die Note fließt entsprechend der Kreditpunkte (CP) gewichtet in die Gesamtnote ein (B.Sc. Biologie 5/155.5 CP; B.Sc. Quantitative Biologie 5/223 CP; B.Sc. Biologie ^{PLUS} International 5/171.5 CP)
Unterrichtssprache Deutsch
Sonstige Informationen Nelson, Cox: „Lehninger Biochemie“, 4. Auflage, Springer Verlag, 2009 Vorlesungsskripte und die Übungsaufgaben werden über das Ilias-Portal zur Verfügung gestellt.

Pflichtmodule im 3. Semester