

Bio230	Biophysik			
	Biophysics			
Verantwortliche/r Prof. Dr. Dieter Willbold (dieter.willbold@hhu.de)				
Dozentinnen/Dozenten Prof. Dr. Henrike Heise; PD Dr. Bernd König; Dr. Luitgard Nagel-Steger; Dr. Wolfgang Hoyer				
Organisation PD Dr. Bernd König (b.koenig@fz-juelich.de)				
Arbeitsaufwand 150 h	Leistungspunkte 5 CP	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen Vorlesung: 3 SWS Übung: 1 SWS		Häufigkeit des Angebots Jedes Wintersemester		Gruppengröße 350 Studierende
Lernergebnisse/Kompetenzen Die Studierenden sind in der Lage, Analysemethoden und Instrumente auszuwählen, um analytische Fragestellungen in der Biochemie, Molekularbiologie und Strukturbio­logie effektiv und kritisch zu bearbeiten. Sie können die der jeweiligen Meßmethode zugrunde liegenden physikalischen Gesetze nennen, beobachtete Phänomene beschreiben und physikalische Zusammenhänge erläutern. Die Studierenden können alternative Meßmethoden miteinander vergleichen, die methodischen Grenzen angeben und die Auswahl einer geeigneten Meßmethode begründen. Sie sind in der Lage, experimentelle Daten auszuwerten und die weiterführende Fachliteratur kritisch zu erschließen.				
Lehrformen Vorlesung, Übung				
Inhalte Physikalische Grundlagen der instrumentellen Bioanalytik und deren Anwendung, behandelt werden folgende Methoden: Kalorimetrie, Oberflächenplasmonenresonanz, Optische Spektroskopie, Fluoreszenzspektroskopie, Cirkulardichroismus, Röntgenkristallographie, NMR Spektroskopie, Elektrophorese, Massenspektrometrie, Ultrazentrifugation				
Teilnahmevoraussetzungen Pflichtmodul für alle Studierenden der Biologie im 3. Semester				
Prüfungsformen Kompetenzbereich Wissen (100% der Note): Schriftliche Prüfung / Klausur				
Voraussetzungen für die Vergabe der Leistungspunkte für dieses Modul (1) Bestehen des Klausur. (2) Regelmäßige und aktive Teilnahme an der Vorlesung und den Übungen. (3) Abgabe von mindestens 80% der Übungsaufgaben.				
Zuordnung zum Studiengang Bachelor Biologie Bachelor Biologie ^{PLUS International} Bachelor Quantitative Biologie				
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 Empfohlene Literatur: (1) Lottspeich, Engels, Simeon: „Bioanalytik“, 2. Aufl., Spektrum Verlag, 2006 (2) Serdyuk, Zaccai, Zaccai: „Methods in Molecular Biophysics“, Cambridge, 2007 (3) Gey: „Instrumentelle Analytik und Bioanalytik“, 2. Auflage, Springer Verlag, 2008