

Biophysikalische Methoden und Konzepte für Fortgeschrittene Wahlpflichtmodul **8 CP**
Advanced Biophysical Chemistry

Inhalte:

VL: Zur Aufklärung des Zusammenspiels von Struktur, Funktion und Dynamik biologischer Makromoleküle sind fortgeschrittene biophysikalische Methoden und Konzepte nötig. In diesem Modul werden die wichtigsten Methoden eingeführt und die dafür notwendigen physikalischen Grundlagen vermittelt. Das Modul umfasst folgende Themen:

- Quantenchemische Grundlagen der Spektroskopie II
- Vertiefung EPR-Spektroskopie (gepulste Verfahren)
- Vertiefung L-NMR Spektroskopie (Dynamik, Strukturrechnung)
- Vertiefung FK-NMR Spektroskopie (Techniken zur Strukturbestimmung)
- Streu- und Beugungsmethoden: SAND, SAXS

Qualifikationsziele und Kompetenzen:

Nach Besuch des Moduls können die Studierenden:

- auf der Grundlage der erlernten Methoden der Datenerfassung Ergebnisse analysieren und interpretieren sowie Messdaten verifizieren.
- die Methoden auf konkrete Aufgaben anwenden und mit Messdaten rechnen. Sie haben ein Gefühl für tatsächliche Messgrößen entwickelt.
- die Anwendbarkeit der oben genannten Methoden für bestimmte Fragstellungen kritisch einschätzen
- sich spezielle Themen und Anwendungsbeispiele mit dem erlangten Hintergrundwissen selbst erarbeiten und dem Fachpublikum vorstellen
- Originalliteratur zu diesem Thema kritisch bewerten und diskutieren (in Englisch)

Angebotszyklus :	einmal pro Jahr
Dauer des Moduls:	ein Semester
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	erfolgreich abgeschlossenes Modul Methoden zur Strukturbestimmung von Biomolekülen I
(ggf.) Lehr- und Prüfungssprache:	Deutsch / Englisch
Studiennachweise:	aktive Teilnahme am Seminar und Referat
Modulprüfung sowie Prüfungsform:	keine
Voraussetzungen für die Vergabe der CP:	erbrachte Studienleistung
Herkunft des Moduls sofern nicht aus diesem Studiengang:	
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen:	

Lehrveranstaltungen	Typ	SWS	Semester / CP			
			1	2	3	4
Vorlesung „Fortgeschrittene Biophysikalische Methoden“	VL	2		3		
Seminar „Biophysikalische Methoden“	S	2		2		
Übungen	Ü	2		3		
Studentische Arbeitsbelastung (in Zeitstunden):						
	Kontaktzeit		Selbststudium			
Vorlesung „Fortgeschrittene Biophysikalische Methoden“	24		66			
Seminar „Biophysikalische Methoden“	24		66			
Übungen	24		66			
Gesamt			240			