

<b>V427</b>	<b>Methoden der Zellfraktionierung und Proteomanalyse</b>
	<b>Methods in Cell Fractionation and Proteome Analysis</b>

**Modulverantwortliche/r**  
Prof. Dr. William Martin (bill@hhu.de)

**Dozentinnen/Dozenten**  
Prof. Dr. William Martin, Dr. Verena Zimorski

**Modulorganisation**  
Dr. Verena Zimorski (zimorski@hhu.de)

<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Dauer</b>
270 h	9 CP	120 h	150 h	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b> Praktikum: 6 SWS Vorlesung: 2 SWS		<b>Häufigkeit des Angebots</b> jedes Wintersemester		<b>Gruppengröße</b> 18 Studierende

**Lernergebnisse/Kompetenzen**  
Die Studierenden können die grundlegenden Methoden des Zellaufschlusses, Zentrifugationstechniken, Probenvorbereitung und Durchführung verschiedener 2D-Elektrophoresetechniken eigenständig planen, anwenden und kritisch interpretieren, sowie die Grundlagen der Sequenzierung von Proteinen mit Hilfe der Massenspektrometrie erklären, analysieren und beurteilen. Zusätzlich können sie proteinbiochemische Standardmethoden wie Enzymassays, Konzentrationsbestimmung von Proteinen, verschiedene Färbemethoden von Proteinen im Acrylamidgel und Detektionen von Proteinen im Western Blot anwenden, selbstständig und präzise planen und durchführen. Die Studierenden können die durchgeführten Versuche in Form eines Protokolls dokumentieren, die Ergebnisse interpretieren und in einen Gesamtkontext einordnen.

**Lehrformen**  
Vorlesung mit praktischen Übungen im Labor

**Inhalte**  
Unterschied Genomics und Proteomics.  
Informationsgehalt von Genomen und Proteomen.  
Eigenschaften von Proteinen.  
Posttranslationale Modifikationen.  
Techniken der Proteomanalyse wie Trennung komplexer Proteingemische und massenspektrometrische Identifizierung von Proteinen.  
Detektion von Modifikationen.  
Chancen und Grenzen der Proteomanalyse.  
Anwendung von proteinbiochemischen Forschungsmethoden.

Weitere Informationen sind unter folgender Internetadresse verfügbar:  
<http://www.molevol.hhu.de/unsere-lehre/biochemie/v-modul-427-methoden-der-zellfraktionierung-und-proteomanalyse-ws.html>

**Teilnahmevoraussetzungen**  
**Formal:** Alle Module des Grundstudiums (1. bis 4. Semester) müssen absolviert sein.  
**Inhaltlich:** keine

**Prüfungsformen**  
(1) Kompetenzbereich Wissen (50% der Note): schriftliche Prüfung über die Inhalte der Vorlesung und des Praktikums  
(2) Kompetenzbereiche Dokumentation (50% der Note): Protokoll (schriftliche Auswertung)

und Diskussion wissenschaftlicher Ergebnisse)

**Voraussetzungen für die Vergabe der Leistungspunkte für dieses Modul**

- (1) Regelmäßige und aktive Teilnahme am Modul
- (2) Bestehen des Kompetenzbereichs Wissen
- (3) Abgabe eines Protokolls, das den Anforderungen einer wissenschaftlichen Dokumentation entspricht
- (4) Teilnahme an der Vorbesprechung

**Zuordnung zum Studiengang**

Bachelor Biologie

**Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen**

keine

**Stellenwert der Note für die Endnote**

Die Note fließt entsprechend der Kreditpunkte (CP) gewichtet in die Gesamtnote ein (9/155.5 CP).

**Unterrichtssprache**

Deutsch

**Sonstige Informationen**

Das Modul wird zentral über Herrn PD Dr. Schumann vergeben.