

V426	Grundlagen der Mikrobiologie und Enzymtechnologie			
	Basic Principles in Microbiology and Enzyme technology			
Modulverantwortliche/r Dozent Prof. Jäger (k.-e.jaeger@fz-juelich.de)				
Dozentinnen/Dozenten Prof. Jäger, Prof. Pohl (IBG1), Dr. Funken				
Modulorganisation Dr. Horst Funken (h.funken@fz-juelich.de)				
Arbeitsaufwand 270 h	Leistungspunkte 9 CP	Kontaktzeit 120 h	Selbststudium 150	Dauer 4 Wochen
Lehrveranstaltungen Praktikum: 6 SWS Vorlesung: 2 SWS		Häufigkeit des Angebots WS		Gruppengröße 15 Studierende
Lernergebnisse/Kompetenzen Die Studierenden können die grundlegenden Konzepte eines molekularbiologischen und proteinchemischen Experiments beschreiben. Die Ergebnisse der Experimente können sie auswerten und mit Hilfe einschätzen, sowie beeinflussende Faktoren bei einigen Experimenten erklären. Die Studierenden können die grundlegenden molekularen Prozesse der Proteinproduktion angeben und auf biotechnologische Experimente übertragen. Sie können grundlegende Aufgaben aus diesem Bereich selbständig lösen und selbstständig mit einigen Laborgeräten umgehen.				
Lehrformen Vorlesung mit praktischen Übungen/Diskussion, Praktikum, Anfertigung von Abschlussreferaten mit Präsentation, Gruppenarbeit, Protokollführung.				
Inhalte <u>Vorlesung und Praktikum</u> Grundlagen der Mikrobiologie, Wachstum und Vermehrung von Bakterien, Grundlagen der Molekularbiologie wie Plasmidaufbau und Klonierung. Expression (heterologe Überexpression), Funktion und Reinigung von Proteinen, Enzymtests, Methoden zur Proteinanalyse, biotechnologische Anwendungen von Enzymen, Enzym-/Proteinanalytik wie kinetische Bestimmung und Stabilitätsuntersuchungen, Nutzung von Literatur- und Sequenzdatenbanken <u>Nur Vorlesung:</u> Methoden zur Identifizierung neuer Gene und Proteine, Metagenom-Technologie, Gewinnung und biotechnologische Anwendung von Lipasen als Beispiel für einen Biokatalysator				
Teilnahmevoraussetzungen Formal: Alle Module des Grundstudiums (1. – 4. Sem.) müssen absolviert sein Inhaltlich: Grundlagen der Mikrobiologie und Molekularbiologie sollten bekannt sein, Grundkenntnisse in Mathematik werden vorausgesetzt.				
Prüfungsformen Schriftliche Prüfung (70%), Protokoll (30%)				
Voraussetzungen für die Vergabe der Leistungspunkte für dieses Modul Regelmäßige Teilnahme, Ergebnispräsentation, Protokollabgabe				
Zuordnung zum Studiengang				

Bachelor Biologie, Bachelor Quantitative Biologie ,Bachelor Biologie ^{PLUS International}
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen -----
Stellenwert der Note für die Endnote Die Note fließt entsprechend der Kreditpunkte (CP) gewichtet in die Gesamtnote ein (B.Sc. Biologie 9/155.5 CP; B. Sc. Quantitative Biologie 9/223 CP; B.Sc. Biologie ^{PLUS International} 9/171.5 CP)
Unterrichtssprache deutsch
Sonstige Informationen Das Modul findet im FZ-Jülich (IMET) statt