

Modul 36: Protein-Proteininteraktion in vivo und in vitro			
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich BCP/Institut für Biologie			
Modulverantwortliche/r: Dozentinnen und Dozenten des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: keine			
Qualifikationsziele: Das Modul vermittelt spezielle theoretische und praktische Kenntnisse über den Nachweis von Protein-Proteininteraktionen im Modellorganismus Escherichia coli, in vivo und in vitro. Nach dem Kurs sind Studenten und Studentinnen in der Lage, wissenschaftliche Experimente zu Fragenstellungen von Protein-Proteininteraktionen selbst vorzubereiten, durchzuführen, die Ergebnisse zu präsentieren, zu interpretieren und zu diskutieren.			
Inhalte: Expressionssysteme in E. coli, Nachweismethoden für Interaktionen in vivo und in vitro, Mutantenkonstruktion in vivo, Chemotaxis und Regulation der Flagellensynthese, Regulierte Proteolyse von RpoS in Escherichia coli, das Bacterial Two Hybrid System; Klonierung, Überexpression und Reinigung von Proteinen mit verschiedenen Expressionssystemen, Methoden zum Nachweis von Protein-Proteininteraktion in vitro und in vivo wie Coevolution, Crosslinking, Coimmunoprecipitation, Bacterial Two Hybrid System, und Mutantanalyse zur Aufklärung von Interaktionen in vivo.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Seminar	1	Diskussion und Präsentation von Projektergebnissen und wissenschaftlichen Artikeln	Präsenzzeit S Vor- und Nachbereitung S Präsenzzeit sP Vor- und Nachbereitung sP
sicherheitsrelevantes Praktikum	5	Versuchsdesign, Durchführung von Versuchen, Lösung von Übungsaufgaben, Analyse der Resultate	50 60
Modulprüfung		Klausur (60 Minuten), die Klausur kann auch in Form einer elektronischen Prüfungsleistung durchgeführt werden, oder schriftliche Dokumentation der Forschungsergebnisse (ca. 10 Seiten) oder Prüfungskolloquium (ca. 20 Minuten)	
Veranstaltungssprache	Deutsch und Englisch		
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme	Ja		
Arbeitsaufwand insgesamt	300 Stunden		10 LP
Dauer des Moduls	ein Semester		
Häufigkeit des Angebots	unregelmäßig		
Verwendbarkeit	Masterstudiengang Biologie (a) und Masterstudiengang Biologie mit der Spezialisierung b) oder c)		