

J. W. Goethe-Universität Frankfurt am Main Studiengang Biochemie (B.Sc.)				
1.4. Zelluläre Biochemie				
Semester	Dauer	Art	CP	Studentische Arbeitsbelastung
5.	1 Sem.	Pflicht	19	Gesamt: 570 Std. Kontaktstudium: 405 Std. Selbststudium: 165 Std.

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Prüfungsform / Prüfungsdauer (Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten)	Lehr- und Lernmethoden
Praktikum und Seminar: Bestehen von Modul BC I	B.Sc. Biochemie	Protokolle (Studienleistung, nicht benotet). Schriftliche oder mündliche (30 min) Prüfung Prüfungsleistung	Praktikum Seminar

Kompetenzziele
<p>Praktikum: Die Studierenden sind nach erfolgreichem Absolvieren des Praktikums in der Lage, geeignete biochemische, immunologische, molekular- oder zellbiologische Methoden für eine Frage-/ Problemstellung auszuwählen und anzuwenden.</p> <p>Seminar: Nachdem die Studierenden mit dem theoretischen Hintergrund vertraut sind, können sie anhand von Beispielen den strategischen Einsatz unterschiedliche Methoden kritisch beurteilen. Sie sind in der Lage, aufbauend auf dem Gelernten, Lösungswege zu entwickeln und Arbeitshypothesen selbstständig weiterzudenken.</p>

Lehrinhalte
<p>Praktikum: (i) Genexpression in Säugerzellen, viraler Gentransfer, Virus-Quantifizierung, siRNA-Techniken, immunologische Nachweismethoden, mikroskopische Verfahren, Durchflusszytometrie; (ii) Protein-Protein-Interaktion (Hefe-2-Hybrid- und GST-Pull-Down-Assays), Phage-Display, Zellkulturtechniken, Transfektion von Säugerzellen; Zellseparationstechniken (iii) Datenbanken, Proteinexpression und -reinigung, subzelluläre Organellpräparation, Ligand-Rezeptor-Bindung / Kompetition, Membrantransport, Markierung von Peptiden, reversed-phase HPLC, Fluoreszenztechniken, Enzymkinetik und Kompetition.</p> <p>Seminar: Theorie und Bewertung von Methoden anhand aktueller Beispiele</p>

Literaturbeispiele
Lodish et al.: Molekulare Zellbiologie; Alberts et al.: Molekularbiologie der Zelle; Stryer: Biochemie; Lottspeich: Bioanalytik

Lehrveranstaltungen		
Titel der Lehrveranstaltung	SWS	CP
Praktikum zelluläre Biochemie (ZBC) Praktikum	25	16
Seminar Methoden – Theorie, Strategie und Bewertung	2	3