

Vorlesung Struktur und Funktion von Proteinen	2	4
---	---	---

J. W. Goethe-Universität Frankfurt am Main Studiengang Biochemie (B.Sc.)

1.2. DNA und Genexpression

Semester	Dauer	Art	CP	Studentische Arbeitsbelastung
3.	1 Sem.	Pflicht	7	Gesamt: 210 Std Kontaktstudium: 60 Std Selbststudium: 150 Std

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Prüfungsform / Prüfungsdauer (Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten)	Lehr- und Lernmethoden
Keine	B.Sc. Biochemie	Klausur zur Vorlesung (1Stunde) Prüfungsleistung	Vorlesung

Kompetenzziele

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über ein grundlegendes Verständnis der viralen und bakteriellen Genome, der eukaryotischen Chromosomenstrukturen und der Mechanismen der Genexpression. Sie haben einen Einblick in die methodischen Ansätze der modernen Molekularbiologie erworben. Die Studierenden können die Auswirkungen der Gentechnik in Bezug auf Gesellschaftliche und ethische Fragestellungen fachlich kompetent beurteilen (z.B. aktuelle Debatten über Einfluss der Gentechnik auf Medizin und Gesellschaft).

Lehrinhalte

DNA (Struktur, Organisation und genetische Stabilität); molekulare Vorgänge bei Replikation, Transkription mit Splicen und Editieren, Translation, jeweils auf der Ebene von Pro- und Eukaryonten; Protein Targeting und Vesikeltransport; Regulationsmechanismen der Genexpression; Epigenetik; virale Expressionsstrategien am Beispiel von Bakteriophagen, Retroviren u.a.; molekularbiologische Methoden: DNA Sequenzierung, Hybridisierung und Diagnostik, PCR, Rekombination, Mutagenese . Einführung in das Gentechnikrecht.

Literaturbeispiele

- Knippers, Molekulare Genetik, Thieme-Verlag
- Lodish et al., Molecular Cell Biology, Freeman
- allg. Lehrbücher der Biochemie

Lehrveranstaltungen

Titel der Lehrveranstaltung	SWS	CP
Vorlesung DNA und Genexpression	4	7