

Modulbeschreibungen (Anlage zur Studienordnung)

Affines Modul - Institut für Biologie – Einführung in die Epigenetik I

Modul: Einführung in die Epigenetik I			
Qualifikationsziele:			
<p>Die Epigenetik befasst sich mit vererbaren Veränderungen des genomischen Funktionspotentials, die nicht mit Veränderungen der DNA-Sequenz einhergehen. In Eukaryonten spielen dabei reversible Chromatinmodulationsprozesse (Veränderungen der Chromatinkomposition und –struktur) eine wesentliche Rolle. Das Modul soll einen grundlegenden Überblick über Mechanismen und Funktionen epigenetischer Kontrolle vermitteln, wobei der Schwerpunkt auf der biologischen Rolle bei Säugertieren und beim Menschen liegt. Die in der Vorlesung behandelten Themen sollen im Seminar durch Referate von aktuellen Originalarbeiten vertieft werden.</p>			
Inhalte:			
LV A: Vorlesung „Einführung in die Epigenetik I“			
<p>Die Vorlesung beschreibt wesentliche Mechanismen, die die gezielte Einführung epigenetischer Chromatinmodifikationen und die Umsetzung dieser Signale in unterschiedliche Organisations- und Aktivitätszustände des Chromatins sowie die Vererbbarkeit und Reversion dieser Markierungen und Funktionszustände ermöglichen. Darüber hinaus werden Hauptfunktionen epigenetischer Kontrolle in Säugerorganismen behandelt, etwa im Zusammenhang mit Entwicklung und zellulären Differenzierung, genomischer Prägung, Dosiskompensation X-chromosomaler Gene und der Aufrechterhaltung genomischer Integrität. Zudem werden die Bedeutung epigenetischer Kontrolle für die Stammzellenbiologie, die Rolle fehlerhafter epigenetischer Kontrollverläufe bei menschlichen Erkrankungen (z.B. Krebs) und der potentielle Beitrag von Umweltfaktoren zu epigenetischen Veränderungen angesprochen.</p>			
LV B: Seminar „Einführung in die Epigenetik I“			
<p>Im Seminar werden aktuelle Originalarbeiten zudem in der Vorlesung angesprochenen Themen referiert. Dabei sollen die jeweilige Frage- bzw. Problemstellungen klar herausgearbeitet, die angewandten Methoden dargestellt und die Interpretation der Ergebnisse kritisch diskutiert werden.</p>			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung	1 SWS		Präsenzstudium 30 h
Seminar	1 SWS	Referat	Vor- und Nachbereitung 90 h
			Prüfungsvorbereitung und -bearbeitung 30 h
Veranstaltungssprache: Deutsch			
Arbeitszeitaufwand in Stunden (h) insgesamt: 150 h			
Dauer des Moduls: Ein Semester			
Häufigkeit des Angebots:			

Modulbeschreibungen (Anlage zur Prüfungsordnung)

Modul: Einführung in die Epigenetik I		
Zugangsvoraussetzungen: keine		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Vorlesung	Klausur (Bearbeitungsdauer 45 min)	Wird empfohlen
Seminar		ja
Leistungspunkte: 5 LP		