

Modulbeschreibung Bio Zellbiologie

Studiengangstitel: Bachelor Chemie

1) Angaben zum Modul	
Modulkennzeichen	02-03-04 Bio
Titel/Name des Moduls	Zellbiologie
Englischer Titel	Biology of the cell
Zuordnung zum Curriculum/Studienprogramm	VF (Pflicht), PF (Wahl)
Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	keine
Lerninhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in Aufbau und Chemie wichtiger biologischer Makromoleküle - Der Weg von der DNA zum Protein (Transkription, Translation) - Aufbau der Zellorganellen: Zellkompartimente, biologische Membranen und intrazellulärer Transport von Makromolekülen - Zytoskelett und Zell-Zellverbindungen, Aufbau von Geweben (exemplarisch) - Zellvermehrung, Zellteilung (Mitose, Meiose), Zellzyklus - Vergleich der zellulären Organisation bei Archebakterien, Eubakterien und Eukaryoten - <i>Introduction into structure and chemistry of important biological macromolecules</i> - <i>From DNA to protein</i> - <i>Structure of cell organelles; cell compartments, biological membranes, intracellular transport of macromolecules</i> - <i>Cytoskeleton, cellular adhesions, structure of tissues</i> - <i>Cell proliferation, cell division (mitosis and meiosis), cell cycle</i> - <i>Comparison of the cellular organisation of Archaea, Eubacteria, and Eukaryota</i>

Lernergebnisse/Kompetenzen	<p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> - biologisch relevante chemischen Elemente / Moleküle beschreiben und den Zusammenhang zwischen Struktur und Wirkung erläutern können. - den molekularen Aufbau wichtiger biologischer Makromoleküle und Strukturen (Proteine, DNA , RNA, Membranen, Organellen, Ribosomen, Chromatin etc.) erkennen und den Zusammenhang zwischen Struktur und Wirkung verstehen lernen. - die grundlegenden Vorgänge der DNA-Replikation, der RNA-Synthese (Transkription) und der Proteinbiosynthese (Translation) beschreiben können. - die Organisation einer eukaryotischen Zelle mitsamt ihren Organellen skizzieren können. - den intrazellulären Stofftransport beschreiben und die dabei geltenden Prinzipien erkennen. - die Hintergründe des Zellzyklus verstehen und die strukturellen Voraussetzungen und Konsequenzen nachvollziehen können. - den Aufbau von Geweben exemplarisch beschreiben und Struktur-Funktionsbeziehungen erkennen können. - <i>Basic understanding of cellular organisation as well as of structure and function of important biological macromolecules.</i> - <i>Basic understanding of intracellular transport of macromolecules, cell division and cell proliferation.</i> - <i>Basic knowledge in histology.</i>
Workloadberechnung	Präsenzzeit 28h, Selbststudium 62h
Unterrichtsprache(n)	Deutsch
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Uwe Nehls
Häufigkeit	WiSe, jährlich
Dauer	1 Semester
ECTS-Punkte	3
SWS	2
2) Angaben zur Modulprüfung	
Prüfungsart	MP
Leistungen PL = Prüfungsleistung (Bestandteil der MP/KP/TP)	1 PL

SL = Studienleistung PVL = Prüfungsvorleistung (Freiwillig zu Übungszwecken als Selbstkontrolle, siehe AT 2010)	
Prüfungsform	e-Klausur
Prüfungsdauer	90 min
Bearbeitungsfrist	
Anteil Note	100%

3) Angaben zu den Lehrveranstaltungen des Moduls	
Name/Titel der Lehrveranstaltung 02-02-Bio2-1	Einführung in die Zellbiologie <i>Biology of the cell</i>
Häufigkeit	WiSe, regelmäßig
Gibt es parallele Veranstaltung	nein
Sprache(n)	Deutsch
Dozent(en)	HL der Biologie
Lehrform(en)	Vorlesung
Literatur	Lodish, H., Berg, A., Zipursky, S.L., Matsudaira, P., Baltimore, D., Darnell, J.: Molekulare Zellbiologie, neueste Aufl., Spektrum Verlag, Heidelberg, Berlin, Oxford Alberts, B., Bray, D., Hopkin, K., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Walter, P.: Lehrbuch der Molekularen Zellbiologie, neueste Aufl., Wiley-VCH Verlag, Weinheim (oder die entsprechenden englischen Originalausgaben/ <i>or the corresponding original editions in English</i>)