

# Biologisches Praktikum: zelluläre Organisation pro- und eukaryoter Organismen

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung (englisch)	Biology lab: cellular organization of prokaryotic and eukaryotic organisms								
Leistungspunkte	3								
Modulverantwortlich	UMR/Institut für Pathologie, Elektronenmikroskopisches Zentrum (EMZ)								
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Dr. rer. nat. Burkhard Krüger, PD Dr. sc. nat. Marcus Frank								
Sprache	Deutsch								
Zulassungsbeschränkung	Bis zu 24 Plätze, nur für Studierende des 1 Studienjahres								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Biologische und lichtmikroskopische Grundkenntnisse aus dem Biologieunterricht der gymnasialen Oberstufe								
Zuordnung zu Curricula	B.Sc. Medizinische Biotechnologie 19.05.2021								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Beginn/ Angebotsturnus	Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Methodisch: Die Studierenden beherrschen den routinierten Umgang mit dem Lichtmikroskop und können mikroskopische Präparate aus lebenden und fixierten Materialien herstellen und lichtmikroskopische Färbungen durchführen. Sie sind in der Lage hierzu mikrobiologische Objekte einzusetzen. Die Studierenden wenden Grundregeln des mikroskopischen Zeichnens und der wissenschaftlichen Protokollführung selbstständig an.</p> <p>Inhaltlich: Die Studierenden kennen die Gemeinsamkeiten und Unterschiede des Baus von pro- und eukaryoten Organismen und tierischen und pflanzlichen Zellen. Sie ordnen die Bedeutung bakterieller Eigenschaften für menschliche Infektionskrankheiten und die Wirkung von Antibiotika richtig zu. Sie haben Grundkenntnisse über die Diversität, Evolution und den strukturellen Bau eukaryotischer Protisten, einschließlich wichtiger humanpathogener Vertreter und ihrer Anpassungen an die parasitische Lebensweise. Die Studierenden kennen die Vorgänge und relevanten zellulären Mechanismen bei der mitotischen und sexuellen Vermehrung der Eukaryoten (Meiose), einschließlich der Grundlagen der Genetik.</p>								
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung in Aufbau und Funktionsweise des Lichtmikroskops. Bau und Funktion der eukaryotischen Zelle.</li> <li>2. Bau und Vermehrung prokaryoter Zellen unter Berücksichtigung humanpathogener Bakterien.</li> <li>3. Wirkung von Antibiotika. Bau, Vermehrung und humanpathogene Vertreter von Pilzen.</li> <li>4. Bau und Struktur von eukaryotischen Protisten, insbesondere humanpathogenen Vertretern.</li> <li>5. Grundlagen des Zellzyklus, Struktur des Chromatins und Organisation der DNA im Zellkern, Mitose und Meiose, programmierter Zelltod.</li> </ol>								
Literatur	Campbell „Biologie“ (Urry, Cain et al.) Pearson Verlag, aktuelle Auflage								
Lehrveranstaltungen	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung (Anwesenheitspflicht)</td> <td>0.5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung (Anwesenheitspflicht)</td> <td>1.5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	1 SWS	Übung (Anwesenheitspflicht)	0.5 SWS	Praktikumsveranstaltung (Anwesenheitspflicht)	1.5 SWS	Gesamt	3 SWS
Vorlesung	1 SWS								
Übung (Anwesenheitspflicht)	0.5 SWS								
Praktikumsveranstaltung (Anwesenheitspflicht)	1.5 SWS								
Gesamt	3 SWS								
Lernformen	Arbeiten im Biologischen Praktikum, Übungen zur Protokollführung und biologischen Grundlagenthemen, Literaturstudium, Selbststudium								
Arbeitsaufwand für Studierende	<table border="0"> <tr> <td>Präsenzzeit</td> <td>45 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbearbeitung der Präsenzzeit</td> <td>19 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td>13 Std.</td> </tr> <tr> <td>Übungsaufgaben</td> <td>0 Std.</td> </tr> </table>	Präsenzzeit	45 Std.	Vor- und Nachbearbeitung der Präsenzzeit	19 Std.	Strukturiertes Selbststudium	13 Std.	Übungsaufgaben	0 Std.
Präsenzzeit	45 Std.								
Vor- und Nachbearbeitung der Präsenzzeit	19 Std.								
Strukturiertes Selbststudium	13 Std.								
Übungsaufgaben	0 Std.								

Kategorie	Inhalt
	Praxis 0 Std.
	Prüfungsvorbereitung/ Prüfungsvorleistung/ Prüfung 13 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand 90 Std.
Prüfungsvorleistungen	Anwesenheitspflicht in den Veranstaltungsarten: Übung, Praktikumsveranstaltung
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss	Prüfungsleistung: Protokoll - 30-40 Seiten Diese Prüfungsleistung macht 50% der Modulnote aus.
	Prüfungsleistung: Testat (30 Minuten) Diese Prüfungsleistung macht 50% der Modulnote aus.
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Hinweise	Das benotete Praktikumsprotokoll und die Testatnote ergeben zusammen (Mittelwert) die Endnote.
Modulnummer	4101230