

Biologie 1						
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 1	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Zellbiologie		a) Deutsch	a) 22,5 Std.	a) 37,5 Std.	a) 40
	b) Einführung Mikrobiologie		b) Deutsch	b) 22,5 Std.	b) 37,5 Std.	b) 40
	c) Laboreinführung		c) Deutsch	c) 22,5 Std.	c) 37,5 Std.	c) 25
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1) ... den generellen Aufbau von prokaryoten und eukaryoten Zellen und derer Organellen sowie die Merkmale des Lebens beschreiben ... ausgewählte Färbemethoden zur Differenzierung von Mikroorganismen und ihrer Vitalität vorstellen. ... Mikroorganismen und Pilze beschreiben</p> <p>Verständnis (2) ... die Struktur und Funktion prokaryoter und eukaryoter Zellmembranen/wände, Mechanismen pro- und eukaryoter Zellteilung und der Lokalisation von Proteinen in der Zelle erklären. ... Laborregeln verstehen und sicher im Labor arbeiten ... die Prinzipien einer Zählkammer für die Zellzählung erklären</p> <p>Anwendung (3) ... Mikroskope zur Anwendung des Phasenkontrastes köhlern und die Technik des Mikroskopierens optimal nutzen. ... Gram-Färbung von prokaryoten und Lebend-Tot-Färbung von Eukaryoten durchführen</p> <p>Analyse (4) ... die fundamentale Rolle von Zellkompartimentierung durch Biomembranen aufzeigen. ... die Grundsätzlichen Prinzipien der Evolution aufzeigen.</p>					
3	<p>Inhalte</p> <p>a) Evolutionstheorie, Merkmale lebendiger Zellen, Aufbau pro- und Eukaryoter Zellen, Transportmechanismen innerhalb der Zelle, Struktur und Funktion von Biomembranen, Zellteilung, Telomere, Telomerase</p> <p>b) Einf. Mikrobiologie: Aufbau von Mikroorganismen (Bakterien, Archaeen, Pilze, Viren, Protozoen, Algen), Taxonomie und Systematik, mikrobiologische Arbeitsmethoden, mikrobielles Wachstum</p>					

	c) steriles Arbeiten, Einstellung und Köhlern eines Mikroskopes, Mikroskopie von Prokaryoten, Gramfärbung, Mikroskopie eukaryoter Einzeller, Lebend Tot-Färbung, Mikroskopie von Pflanzenzellen
4	<p>Lehrformen</p> <p>a) Vorlesung</p> <p>b) Vorlesung</p> <p>c) Praktikum/Labor</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>keine</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>c) Studienleistung 1sbL (Laborarbeit) (2 LP)</p> <p>Modulprüfung Biologie 1 1K (Klausur) (4 LP)</p>
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>Bio- und Prozess-Technologie B.Sc. (BPT)</p>
8	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Dr. Margareta Mueller (Modulverantwortliche/r)</p> <p>Prof. Dr. Markus Egert (Dozent/in)</p> <p>Prof. Dr. Margareta Mueller (Dozent/in)</p>
9	<p>Literatur</p> <p>a) Alberts, Bruce 1938-: Molekularbiologie der Zelle, 5. Aufl., Wiley-VCH 2011</p> <p>Madigan, Michael T.; Martinko, John M.; Brock, Thomas D. ; Thomm, Michael: Brock - Mikrobiologie, 11., aktualis. Aufl., [Nachdr.], Pearson Studium 2009</p> <p>b) Cypionka, Heribert: Grundlagen der Mikrobiologie, 4., überarb. und aktualisierte Aufl., Springer 2010</p> <p>Fuchs, Georg; Schlegel, Hans Günter 1924-2013; Eitinger, Thomas: Allgemeine Mikrobiologie, 9., vollst. überarb. u. erw. Aufl., Thieme 2014</p> <p>Madigan, Michael T.; Martinko, John M.; Brock, Thomas D. ; Thomm, Michael: Brock - Mikrobiologie, 11., aktualis. Aufl., [Nachdr.], Pearson Studium 2009</p> <p>c) Skript Mikro- und Zellbiologie</p>