

[1.7] <i>Practical course in molecular genetics</i>	Molekulargenetisches Praktikum	Pflichtmodul	9 CP (insg.) = 270 h						9 SWS
			Kontaktstudium 9 SWS / 135 h	Selbststudium 135 h					
<b>Inhalte</b>									
<p><u>Praktikum</u>: DNA Isolierungen (Plasmid, genomisch, viral); Klonierungsschritte wie Restriktionsverdau, FX-Cloning, und Ligation, Gentransfer mit anschl. Selektions- und Screeningschritten; Hybridisierungs- und PCR-Verfahren; beispielhafter Nachweis der Expression des Zielgens in einer Genbank, Durchführung von chromosomalen Deletionen (CRISPR/Cas) und von gezielten Mutationen; Phänotypische Analyse von Antibiotika-Resistenz-Genen (Beta-Lactamasen, Ziel-Veränderung, Efflux-Pumpen); Western-Blot Analyse und in-gel Fluoreszenz von GFP-Fusionsproteinen; Sicherheits- und rechtliche Aspekte der Gentechnik und Einführung in das GenTG mit der Perspektive "Projektleiter".</p> <p><u>Seminar</u>: Vorbereitung eines gemeinsamen Seminarvortrags in 2er- oder 3er-Gruppen. Themen beinhalten die theoretischen Hintergründe der angewandten Techniken und weiterführenden Anwendungen (z.B. Forensik).</p>									
<b>Lernergebnisse / Kompetenzziele</b>									
<p>Die Studierenden können grundlegende Techniken der Molekularbiologie sicher anwenden und sind mit dem theoretischen Hintergrund vertraut. Die erlernten Techniken können sie für eigene Forschungsprojekte kritisch werten, auswählen und praktisch durchführen.</p> <p>Durch die Arbeit in Gruppen wird die Sozialkompetenz der Studierenden erweitert. Die Vorbereitung eines gemeinsamen Seminarvortrags schult die Fähigkeit zur Aufgabenverteilung und zur Vermittlung und Darstellung überschaubarer aktueller Themenbereiche vor einem kleinen Fachpublikum.</p>									
<b>Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls</b>									
<p>Modul <i>Molekularbiologie</i></p> <p>Vor Beginn der praktischen Arbeiten: Besuch der Sicherheitseinführung</p>									
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>									
Keine									
<b>Organisatorisches</b>									
<b>Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich)</b>			Bachelor Biochemie / FB14						
<b>Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge</b>			Bachelor Chemie / FB14						
<b>Häufigkeit des Angebots</b>			Sommersemester (in der vorlesungsfreien Zeit)						
<b>Dauer des Moduls</b>			1 Semester						
<b>Modulbeauftragte / Modulbeauftragter</b>			Prof. Pos						
<b>Studiennachweise/ ggf. als Prüfungsvorleistungen</b>									
<b>Teilnahmenachweise</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminar: regelmäßige und aktive Teilnahme</li> <li>- Praktikum: regelmäßige und aktive Teilnahme</li> </ul>						
<b>Leistungsnachweise / Studienleistung</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktikum: Bearbeitung der Praktikumsversuche, Vorbesprechung, Protokolle (siehe Praktikumsregularien)</li> <li>- Seminar: Präsentation (Gruppe, 40 Min.) (Bonusregelung: Die Präsentation wird mit Bonuspunkten (0-5 Punkte) bewertet, die zu dem erzielten Ergebnis der bestandenen Klausur (idR max. 45 Punkte) addiert werden. Die maximale Punktzahl der Klausur kann auch ohne Bonuspunkte erreicht werden.)</li> </ul>						
<b>Lehr- / Lernformen</b>			Praktikum, Seminar						
<b>Unterrichts- / Prüfungssprache</b>			Deutsch und Englisch (Seminar), Prüfungssprache Deutsch						
<b>Modulprüfung</b>			<b>Form / Dauer / ggf. Inhalt</b>						
<b>Modulabschlussprüfung bestehend aus:</b>			Schriftliche Abschlussprüfung (Klausur, 60 Min.)						
<b>kumulative Modulprüfung bestehend aus:</b>									
<b>Bildung der Modulnote bei kumulativen Modulprüfungen:</b>									
		IV- Form	SWS	Semester CP					
				1	2	3	4	5	1
	Molekulargenetisches Praktikum	P	8				8		
	Molekulargenetik	S	1				1		
	SUMME		9				9		