

Forschendes Lernen: Galvanotaxis und Zellmigration

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung (englisch)	Research-oriented Learning: Galvanotaxis and Cell Migration								
Leistungspunkte	6								
Modulverantwortlich	UMR/Orthopädische Klinik und Poliklinik (OUK)								
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr. med. Rüdiger Köhling								
Sprache	Deutsch								
Zulassungsbeschränkung	Max. 8 Studierende; ggf. Bewerbungsverfahren über Motivationsschreiben und Bewerbungsgespräche								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenkenntnisse aus dem eigenen Fachbereich, wie sie im ersten Studienjahr vermittelt werden								
Zuordnung zu Curricula	B.Sc. Elektrotechnik 29.04.2021 B.Sc. Elektrotechnik 23.03.2018 B.Sc. Elektrotechnik 30.09.2016 B.Sc. Medizinische Biotechnologie 19.05.2021 B.Sc. Medizinische Biotechnologie 20.08.2013								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Beginn/ Angebotsturnus	Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Im Sinne des didaktischen Prinzips forschenden Lernens erwerben die Studierenden Schritt für Schritt auf immer höherem Niveau sowohl fachliche als auch überfachliche Kompetenzen. Die fachlichen Kompetenzen betreffen neben dem Kennenlernen und Vertiefen der fachlichen Grundlagen der drei Fachgebiete auch das experimentelle Arbeiten.</p> <p>Die Studierenden können grundlegende Prinzipien der Zellmigration, der Mechanismen der Galvanotaxis, der Knochen- und Körperheilung sowie elektrischer Felder darstellen und erklären. Die Studierenden können Problemstellungen erkennen, einfache Forschungsfragen erfassen, geeignete Methoden zu deren Untersuchung auswählen und diese experimentell umsetzen. Sie können ihre gewonnenen Ergebnisse und Erkenntnisse in den Fach- und Forschungskontext einordnen, einem sachkundigen Auditorium vorstellen und diskutieren.</p> <p>Sie entwickeln in Einzel- und Gruppenarbeiten ihre Teamfähigkeit und Kritikfähigkeit weiter. Die Studierenden können einschlägige Fachliteratur kritisch reflektieren und in den Gesamtforschungsstand einordnen. Sie erproben Fähigkeiten im Umgang mit Informationen und Medien im Rahmen der Ergebnisdarstellung und Ergebnisdiskussion (Kommunikationskompetenz).</p>								
Lehrinhalte	Einführung in die Physiologie der Migration, zur Wundheilung und zur Modellierung, Journal-Club mit Diskussion von Schlüsselpublikationen zu den drei genannten Gebieten, Experimentelle Arbeiten zur Migration unterschiedlicher Zelltypen (Fibroblasten, Osteoblasten, Osteoklasten, Thrombozyten, Makrophagen) in elektrischen Feldern.								
Literatur	Originalliteratur findet sich als PDF unter StudIP								
Lehrveranstaltungen	<table border="0"> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>6 SWS</td> </tr> </table>	Seminar	1 SWS	Praktikumsveranstaltung	4 SWS	Vorlesung	1 SWS	Gesamt	6 SWS
Seminar	1 SWS								
Praktikumsveranstaltung	4 SWS								
Vorlesung	1 SWS								
Gesamt	6 SWS								
Lernformen	durchführen eines Forschungsprojektes; begleitetes strukturiertes Selbststudium; Laborarbeit (Experimentieren) als Einzel- und Gruppenarbeiten; Diskussionsforen, Ergebnispräsentationen (ppt-Vortrag, Poster, Thesenpapier, Forschungsbericht..), Kolloquien								
Arbeitsaufwand für Studierende	<table border="0"> <tr> <td>Präsenzzeit</td> <td>90 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbearbeitung der Präsenzzeit</td> <td>0 Std.</td> </tr> </table>	Präsenzzeit	90 Std.	Vor- und Nachbearbeitung der Präsenzzeit	0 Std.				
Präsenzzeit	90 Std.								
Vor- und Nachbearbeitung der Präsenzzeit	0 Std.								

Kategorie	Inhalt
	Strukturiertes Selbststudium 40 Std.
	Übungsaufgaben 0 Std.
	Praxis 0 Std.
	Prüfungsvorbereitung/ Prüfungsvorleistung/ Prüfung 50 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand 180 Std.
Prüfungsvorleistungen	regelmäßige Teilnahme an den Laborpraktika und Seminaren
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss	Prüfungsleistung: Kolloquium (45 Minuten) - (30 Minuten Präsentation und 15 Minuten Diskussion)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Hinweise	Dieses Modul wird als Blockmodulangeboten (Blockveranstaltung über 14 Tage).
Modulnummer	4100570