

Übersicht - Overview / Veranstaltung

Veranstaltung

Titel	Zellbiologie: Klonierung, Zellkultur und Fluoreszenzmikroskopie
Title	Cell biology: Cloning, Cell Culture and Fluorescence Microscopy
Schwerpunkt/Focus	
Sprache/Language	englisch deutsch
VV-Nr./Course No.	136107
Modulverantwortlich/Responsible	Prof. Dr. Carsten Grashoff
Vertreter/Co-responsible	Dr. Anna Chrostek-Grashoff
Anbieter/Teachers	Prof. Dr. C. Grashoff, Dr. A. Chrostek-Grashoff
Typ/Type	Vorlesung + Seminar + Praktikum
SWS/Semester periods per week	
Arbeitslast(h)/Work load	300 h
KP/Credit points	10 KP
Zuordnung/Classification	Vertiefungs-Modul
Semester/Semester	WiSe
Studierende/Students	BSc Biowissenschaften
Corona-Informationen/Corona-Information	
Zeit/Date	Block 1: 26.10.2026 - 18.12.2026
Ort/Location	Institut für Integrative Zellbiologie und Physiologie, Schlossplatz 5
Beginn/Start	26.10.2026, 10:00 Uhr, Schlossplatz 5, Raum 203, Raum 231
Vorbesprechung/Obligatory pre-meeting	keine
Voraussetzung/Prerequisite	keine
Anmeldung/Registration	Online Anmeldung
Leistungskontrollen/Performance assessments	Laborprotokoll, Referat, Abschlussbericht
Termine f. Leistungskontrollen/Date for performance assessments	nach Absprache
max. NP/Max. grade points	200 NP
Ziele/Aims	Durch die Durchführung eines eigenen (kleinen) wissenschaftlichen Projektes werden wichtige Kenntnisse und Fertigkeiten im Fachgebiet der molekularen Zellbiologie erworben. Nach einer theoretischen Einführung wird jeder Studierende mit Hilfe von Klonierungsverfahren ein eigenes cDNA-basiertes Expressions-Plasmid generieren. Dieses wird im Anschluss in Säugetierzellen zu Expression gebracht. Dabei werden wichtige Methode der Zellkultur erlernt. Danach werden die Zellen durch Immunfärbemethode vorbereitet und mit Hilfe moderner Fluoreszenzmikroskopie selbstständig analysiert. Neben dem Erlernen des wissenschaftlichen Arbeitens und dem Erwerb der fachlichen Kenntnisse wird vor allem das selbstständige Arbeiten im Labor eingeübt, ein eigenständiges Planen und selbstverantwortliches Handeln im Labor gefördert. Bei der Analyse der erhaltenen Daten wird die wissenschaftliche Urteilsfähigkeit geschärft, um aktuelle Forschungsthemen kritisch hinterfragen zu können.
Inhalte/Content	a. Theoretische Grundlagen zum Thema Molekularbiologie, Zellkultur und Fluoreszenzmikroskopie (Woche 1)

- b. Selbstständige Generierung eines Expressionsplasmids durch moderne Klonierungsverfahren (Woche 2-3)
- c. Steriles Arbeiten in der Sicherheitswerkbank, Zellkulturverfahren und DNA Expression (Woche 4-5)
- d. Immunofärbungen und Analyse der Zellen am konfokalen Fluoreszenzmikroskop (Woche 5-6)
- e. Lebzell-Fluoreszenzmikroskopie (Woche 6-7)
- f. Dateninterpretation, Bildanalyse und Anfertigung des Abschlussberichtes (Woche 7-8)

Methoden/Methods

Selbstständiges Arbeiten im molekularbiologischen Labor und im Zellkulturlabor.
Erlernen moderner Mikroskopieverfahren und Datenanalysen.

Berufsrelevante und interdisziplinäre
Komponenten/Occupational and
interdisciplinary skills

Voraussetzung für/Prerequisite for

Präsenzpflicht/Compulsory presence

ja

Plätze/Number of participants

8

Gruppengröße/Group size

1

Materialien/Materials

Laborkittel, Laborbuch

Literatur/Literature

Principles of Fluorescence Spectroscopy, 3rd edition, Joseph R. Lakowicz

Links

Sonstiges/Further information

Modulelemente:

Elemente of the module:

	Titel/Title	Zeit (von...bis)/Time (from...to)	Ort(Raum)/Location
Übungen/Practical exercises			
Vorlesung/Lecture			
Seminare/Seminars			
Exkursionen/Excursions			

Legende: / Legend:

-  = Modul gehört zum SPP Imoplant / *Module is part of the SSP Imoplant*
-  = Modul gehört zum SPP Evolution / *Module is part of the SSP Evolution*
-  = Modul gehört zum SPP Bioanalytics and Biochemistry / *Module is part of the SSP Bioanalytics and Biochemistry*
-  = Modul gehört zum SPP Neuroscience and Behaviour / *Module is part of the SSP Neuroscience and Behaviour*
-  = Modul gehört zum SPP Quantitative Cell Biology / *Module is part of the SSP Quantitative Cell Biology*

Zurück/Back