

Modul: Biologisches Vertiefungsmodul Molekularbiologie und Genetik

Qualifikationsziele:

Ziel des Moduls ist die Vertiefung der im Bachelorstudium erworbenen genetischen und molekularbiologischen Grundkenntnisse. Grundlagen der Genetik und Molekularbiologie werden auf den aktuellen Stand der Forschung gebracht.

Die Studentinnen und Studenten

- besitzen ein sicheres und strukturiertes Wissen, beherrschen die einschlägigen Fachbegriffe und können sie richtig anwenden (weitgehend),
- haben einen weitgehenden Überblick über die erweiterten Grundlagen der allgemeinen und molekularen Genetik und Molekularbiologie,
- können genetische Prinzipien und Methoden auf aktuelle biologische Sachverhalte und Fragestellungen bezogen anwenden (berufsbefähigend),
- kennen die besonderen Merkmale und Leistungen von zentralen Prozessen der Zelle (weitgehend),
- sind fähig, genetische und molekulargenetische Experimente durchzuführen, deren Ergebnisse korrekt darzustellen und zu interpretieren (berufsbefähigend),
- können neue Erkenntnisse erarbeiten und vermitteln (weitgehend).

Inhalte:

- Genregulation und -expression in Pro- und Eukaryoten
- Gentechnologie
- Gentransfer und Pflanzengenetik
- Biotechnologie
- Genomik
- Transkriptomik
- Proteomik

Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semester- wochenstunden)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung mit Seminaranteilen	1	Präsentation von aktuellen Methoden auf den Gebieten der Molekularbiologie und Genetik	Präsenz Vorlesung mit Seminaranteilen 15 Vor- und Nachbereitung Vorlesung mit Seminaranteilen 15 Präsenz Praktikum 60
Praktikum	4	Durchführung von Versuchen	Vor- und Nachbereitung Praktikum 15 Erstellung des Praktikumsprotokolls 15 Selbststudium aktueller Forschungsarbeiten 15 Prüfung und Prüfungsvorbereitung 15

Veranstaltungssprache: Deutsch

Arbeitszeitaufwand/Stunden insgesamt: 150

Dauer des Moduls: Ein Semester

Häufigkeit des Angebots: Einmal pro Studienjahr; von den Biologischen Vertiefungsmodulen Botanik, Zoologie, Ökologie und Evolutionsbiologie, Entwicklungsbiologie, Molekularbiologie und Genetik, Neurobiologie sowie Mikrobiologie werden jeweils mindestens drei im Winter- und im Sommersemester angeboten.

Verwendbarkeit: Lehramtsmasterstudiengang (120 LP – FW-1/FW-2)