

Modul 02-CHE-MA-D-FGME: Functional Genomics of marine eukaryotes

Modulgruppenzuordnung: ---	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen: Basic understanding of molecular biology and genetics is recommended, including laboratory skills for molecular biology such as PCR and gel-electrophoresis, Basic in R and preferable R studio.
--------------------------------------	--

Lerninhalte:

Consolidation of the theoretical knowledge and understanding in the field of molecular ecology, functional genomics and genome evolution: Therefore the following topic will be discussed:

- Introduction into the functional genomic
- Application of functional genomics in the field of molecular ecology
- Comparative genomics: Concepts and approaches
- Introduction into Genome evolution
- functional gene annotation
- Theoretical background for functional and statical analyses of RNAseq data

Methodologies, applied in the laboratory and on a computer part:

- Extraction of RNA: Analysis (NanoDrop, Bioanalyser)
- production of cDNA libraries the generation of ESTs with Illumina sequencer
- Gene expression analysis of RNA seq (Illumina) data using R

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Students have an in-depth theoretical knowledge and understanding in the field of molecular ecology, functional genomics, and environmental genomics

- Students can perform experiments in functional genomics and molecular ecology
- Students understand the principles in genome evolution and bioinformatics
- Students can generate and analyse RNAseq data

Workloadberechnung:

90 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

66 h Prüfungsvorbereitung

24 h Vor- und Nachbereitung

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtssprache(n): Englisch	Modulverantwortliche(r): Dr. Frank Dietz
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Dauer: 1 Semester
Modul gültig seit / Modul gültig bis: WiSe 23/24 / -	ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand: 6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulprüfung Functional Genomics of marine eukaryotes	
Prüfungstyp: Modulprüfung	
Prüfungsform: Bekanntgabe zu Beginn des Semesters	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: - / - / -	
Prüfungssprache(n): Englisch	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Lecture	
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Gibt es parallele Veranstaltungen? nein
SWS: 2 Stunden	Dozent*in: Dr. Uwe John
Unterrichtssprache(n): Englisch	
Lehrform(en): Vorlesung	Zugeordnete Modulprüfung: Modulprüfung Functional Genomics of marine eukaryotes

Lehrveranstaltung: Seminar	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Gibt es parallele Veranstaltungen? nein
SWS: 0,4 Stunden	Dozent*in: Dr. Uwe John
Unterrichtssprache(n): Englisch	
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Modulprüfung Functional Genomics of marine eukaryotes

Lehrveranstaltung: Laboratory	
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Gibt es parallele Veranstaltungen? nein
SWS: 4 Stunden	Dozent*in: Dr. Uwe John
Unterrichtssprache(n): Englisch	

Lehrform(en): Praktikum	Zugeordnete Modulprüfung: Modulprüfung Functional Genomics of marine eukaryotes
-----------------------------------	---