Modulbeschreibung / *Module Description*

Modul / *module code* **PM 3 Mol** **9 ECTS-Punkte** / *credit points*	**Profilmodul 3 Molekulare Biowissenschaften** *Molecular Biosciences Stream Module 3*

Notwendige Voraussetzungen / *prerequisites for participation* **MBW 1, MBW2 (oder** / or**: MBW 2.1, MBW 2.2), MBW 3**	
Unterrichtssprache / *language of instruction* deutsch / *German*	**Modulverantwortliche/r** / *module coordinator* Prof. Dr. Sørge Kelm
Häufigkeit / *offer* jährlich / *once a year,* Wintersemester */ winter semester*	**Dauer** / *duration* 1 Semester/ *semester*
Weitere Hinweise zum Modul / *further comments*	

Studienvarianten /*The module / submodule is part of the following study types*

Vollfach /*Sole subject*	Wahlpflicht / *optional*	Lehramtsoption / *Teacher training subject (Bachelor level)*	./.
Profilfach/ *Major subject in Bachelor with two subjects*	Wahl / *optional*	Master of Education / *Teacher training subject (Master level)*	Wahl / *optional*
Komplementärfach /*Minor subject in Bachelor with two subjects*	Wahl / *optional*		

Lernziele des Moduls

Die Studierenden sollen
...theoretische Kenntnisse des breiten Methodenspektrums in den Mol. Biowiss. praktisch umsetzen sowie durch Seminare und Übungen vertiefen und festigen.
...Methoden der Gentechnologie und quantitativen Mikrobiologie praktisch erlernen und erfolgreich anwenden.
...Methoden zur Quantifizierung von Biomolekülen verstehen und etablieren können.
...die Gehalte an Biomolekülen (z.B. Metabolite, Proteine oder Nukleinsäuren) in biologischem Material bestimmen.
...die theoretischen Kenntnisse von bioanalytischen Methoden in Seminaren und Übungen vertiefen und festigen.

learning outcome

The students should
.... apply theoretical knowledge on the methods used in molecular biosciences and strengthen it in seminars and exercises.
.... learn and successfully apply methods used in gene technology and quantitative microbiology.
.... understand and establish methods for the quantification of biomolecules.
..... determine the content of biomolecules (e.g. metabolites, proteins and nucleic acids) in biological materials
.... strengthen their knowledge on bioanalytical methods in seminars and exercises

Art der Prüfung / *method of assessment, exam*
Modulprüfung (MP) / *Assessment of module (MP) or submodule (TP)*

Mündliche Prüfung

oral exam

50% Anteil pro Veranstaltung.
Content of the exam is 50% of each submodule

Modul / *module code* **PM 3 Mol** **9 ECTS-Punkte** / *credit points*	**Profilmodul 3 Molekulare Biowissenschaften** *Molecular Biosciences Stream Module 3*

Zugehörige Lehrveranstaltung / *related course* **02-02-PM3Mol-1** **Gentechnologisch/ Mikrobiologisches Praktikum** ***Practical Course: gene technology and Microbiology*** **SWS** / *teaching hours per week within Semester (14 weeks*) **3**	Präsenzzeit/ *course attendance* 40 h

Art der Lehrveranstaltung / *Teaching method* **Ü+S+P** *V Lecture, P Lab course, Ü Exercise, S Seminar, Ex Excursion, FP Research project/Lab rotation, Abschlussarbeit Thesis*	Kapazität / capacity

2 x 2 Wochen / *twice 2 weeks each*

Studienleistungen / *compulsory course work*

Protokolle
lab journal

Lerninhalte

In dieser Veranstaltung sollen Methoden der Gentechnologie und quantitativen Mikrobiologie vermittelt werden.
Dazu sollen z.B.
-Genklonierung
-Transformation von Bakterien
-Phagentiterbestimmung
-Bestimmung von Enzymaktivitäten
praktisch durchgeführt werden.
Die Methoden sollen in Seminaren und Übungen vertieft werden.

content

This course covers methods used in gene technology and quantitative microbiology.
The students should practise
.... cloning of genes
.... transforming bacteria
.... titration of phage concentrations
.... determination of enzymatic activities
The methods are further deepened in seminars and exercises

Modul / *module code* **PM 3 Mol** **9 ECTS-Punkte** / *credit points*	**Profilmodul 3 Molekulare Biowissenschaften** *Molecular Biosciences Stream Module 3*

Zugehörige Lehrveranstaltung / *related course* **02-02-PM3Mol-2** **Bestimmung von Biomolekülen** ***Analysis of Biomolecules*** **SWS** / *teaching hours per week within Semester (14 weeks)* **3**	Präsenzzeit/ *course attendance* 50 h

Art der Lehrveranstaltung / *Teaching method* **Ü+S+P** *V Lecture, P Lab course, Ü Exercise, S Seminar, Ex Excursion, FP Research project/Lab rotation, Abschlussarbeit Thesis*	Kapazität / capacity

Di-Fr in den ersten 5 Wochen des Wintersemesters.
During the first 5 weeks in the winter semester (except Mondays)

Studienleistungen / *compulsory course work*

Protokolle
lab journal

Lerninhalte

In dieser Veranstaltung sollen Methoden zur Quantifizierung von Biomolekülen etabliert und die Gehalte an Biomolekülen (z.B. Metabolite, Proteine oder Nukleinsäuren) in biologischem Material bestimmt werden. Die Methoden sollen in Seminaren und Übungen vertieft werden.

content

In this course the student should
.... establish methods for the quantification of biomolecules and determine the content of suchg compounds in biological samples.
The methods are further deepened in seminars and exercises