BIO-M-TM-PBE

1.	***Name des Moduls*** ***Module title***	Theoretisches Modul / Theoretical module: Protein Biochemistry and Enzymology
2.	***Verantwortlich / person responsible***	Prof. Dr. Reinhard Sterner
3.	***Inhalte des Moduls*** Vorlesungen: - Methoden der physikalischen Biochemie: u.a. optische Spektroskopie, Hydrodynamik, Chromatographie, Elektrophorese - Struktur und Stabilität von Biomolekülen: u.a. Proteinfaltung, Proteinstabilität, Nukleinsäure-Protein-Wechselwirkungen Seminar: - Präsentation und Diskussion eines forschungsbasierten Themas aus dem Bereich der Proteinbiochemie und Enzymologie ***Module contents*** Lectures: - Methods of physical biochemistry: e.g. optical spectroscopy, hydrodynamics, chromatography, electrophoresis - Structure and stability of biomolecules: e.g. protein folding, protein stability, nucleic acid-protein interactions Seminar: - Presentation and discussion of a research-based topic in the field of protein biochemistry and enzymology	
4.	***Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen*** Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls - sind Studierende mit den grundlegenden Methoden der physikalischen Biochemie und der Enzymologie vertraut, - können den Aufbau von Biomolekülen erläutern und kennen die zugrundeliegenden Kräfte, - können Experimente zur Bestimmung der Stabilität und Struktur von Biomolekülen interpretieren, - können wissenschaftliche Inhalte anhand vorgegebener Literatur strukturieren und in Form eines Vortrags vermitteln, - können verschiedene Quellen zu bestimmten wissenschaftlichen Inhalten recherchieren und beurteilen - und sind in der Lage die Inhalte anderer Seminarvorträge zu analysieren und diskutieren. ***Qualification objectives of the module / competencies to be acquired*** After successful completion of the module students - are familiar with the basic methods of physical biochemistry and enzymology, - can explain the structure of biomolecules and know the underlying forces, - can interpret experiments that are conducted to determine the stability and structure of biomolecules, - are able to structure scientific topics on the basis of given literature and present them, - are able to make investigations on a specific scientific topic in different sources and evaluate it, - and are able to analyse und discuss the presentation of other students.	
5.	***Teilnahmevoraussetzungen / Prerequisites for participation***	
	a) empfohlene Kenntnisse / recommended knowledge	keine / none
	b) verpflichtende Nachweise / mandatory courses	keine / none
6.	***Verwendbarkeit des Moduls / Module can be used for***	Master Biologie - Schwerpunkt Biochemie / Master Biology - focus subject Biochemistry
7.	***Angebotsturnus des Moduls /***	Jedes Semester /

	Module is offered	every semester
8.	***Das Modul kann absolviert werden in /*** ***Module can be completed in***	einem Semester / one semester
9.	***Empfohlenes Fachsemester / Recommended semester of study***	1.- 3. Semester
10.	***Arbeitsaufwand des Moduls / workload***	*Arbeitsaufwand in Stunden (Std.) / workload (hrs):* *Gesamt / total* — 360 Std./hrs *davon: / including:* *1. Präsenzzeit / attendance* — 90 Std./hrs *2. Selbststudium / independent study* — 150 Std./hrs *3. Prüfung inkl. Vorbereitung / examination (including preparation)* — 120 Std./hrs *Leistungspunkte / credit points (= ECTS)* — 12 LP/CP *Semesterwochenstunden (SWS) / hours per week* — 6 SWS/CHs
11.	*Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind.* *The module is successfully completed when the prerequisites described in detail below have been fulfilled.*	

12. Modulbestandteile / Module components

Nr./ No.	*P/WP C/CE*	*Lehrform / Type of course*	*Themenbereich / subject area*	*SWS /CHs*	*LP[1] / CP[1]*	*Studienleistung/ academic achievement*
1	P / C	Spezialvorlesungen / special lectures	mind. zwei Vorlesungen aus dem Bereich der Proteinbiochemie und Enzymologie (Auswahl siehe SPUR) / at least two lectures in the field of protein biochemistry and enzymology (for a selection see SPUR)	4	6	Portfolio[2]
2	P / C	Seminar / seminar	ein Seminar aus dem Bereich der Proteinbiochemie und Enzymologie (Auswahl siehe SPUR) / one seminar in the field of protein biochemistry and enzymology (for a selection see SPUR)	2	2	Seminarvortrag, regelmäßige Teilnahme / seminar presentation, regular participation
3	P / C	Kolloquium / Colloquium	mündliche Prüfung über das gesamte Modul / oral examination covering the entire module		4	

13. Modulprüfung/ Module examination

Kompetenz / Thema *Competence / topic*	*Art der Prüfung /* *Type of examination*	*Dauer /* *Duration*	*Zeitpunkt /* *Time of examination*	*Anteil an Modulnote /* *percentage module grade*
Proteinbiochemie und Enzymologie / Protein Biochemistry and Enzymology	mündlich / oral examination	30 min	nach Vereinbarung / by arrangement	100%

14. Bemerkungen / notes

[1]Die Angaben zu den LP dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Veranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst mit Nachweis der Studienleistungen und Bestehen der Prüfungsleistung vergeben.

	[1]The information regarding credit hours is provided solely for the purpose of calculating the course's contribution to the total credit hours required for the module. Credit hours are awarded only upon verification of course completion and passing the examination. [2] Die Studienleistung „Portfolio" umfasst eine Sammlung an Übungs- und Reflexionsaufgaben, die begleitend zur Vorlesung verfasst werden. [2]The "Portfolio" course assignment consists of a collection of exercises and reflective tasks completed alongside the lecture. Es wird empfohlen, das Praktische Modul BIO-M-PM-PBE Proteinbiochemie und Enzymologie gleichzeitig zu belegen. It is recommended to simultaneously attend the practical module BIO-M-PM-PBE Protein Biochemistry and Enzymology.