

BIO-M-PM-MBP

1.	Name des Moduls Module title	Praktisches Modul / Practical module: Molecular Biology and Biochemistry of Plants
2.	Verantwortlich / persons responsible	Prof. Dr. Klaus Grasser
3.	<p>Inhalte des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produktion, Reinigung und Charakterisierung von Proteinen, - Biochemische Analyse molekularer Interaktionen, - Herstellung rekombinanter Plasmidkonstrukte und Transformation von Pflanzen, - Genomische Charakterisierung von Wildtyp und transgenen Pflanzen, - Genetische Kreuzungsanalysen von Pflanzen, - Studien zur Genexpression, - Physiologische Analyse von mutanten Pflanzen, - Präsentation und Diskussion eigener, experimentell erhobener Daten. <p>Module contents</p> <ul style="list-style-type: none"> - Production, purification and characterisation of proteins, - Biochemical analysis of molecular interactions, - Generation of recombinant plasmid constructs and transformation of plants, - Genomic characterisation of wild type and transgenic plants, - Genetic analyses of plant crosses, - Studies of gene expression, - Physiological analysis of mutant plants, - Presentation and discussion of own experimentally gained data. 	
4.	<p>Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit den grundlegenden und aktuellen Forschungsthemen im Bereich der pflanzlichen Molekularbiologie und Biochemie vertraut, - kennen die einschlägigen Fachbegriffe und können diese zielgerichtet und sicher anwenden, - können Hypothesen zu aktuellen Fragen in der relevanten Forschung formulieren, - entsprechende Versuche planen, - beherrschen die relevanten Methoden, - sind in der Lage, die erzielten Ergebnisse selbständig auszuwerten, statistisch abzusichern und zu interpretieren, - und können die Ergebnisse in Form eines wissenschaftlichen Aufsatzes und in einer mündlichen Präsentation darstellen und diskutieren. <p>Qualification objectives of the module / skills to be acquired</p> <p>After successful completion of the module students</p> <ul style="list-style-type: none"> - are familiar with the basics und current issues of research topics in the field of plant molecular biology and biochemistry, - know the respective technical terms and are able to apply them in an appropriate way, - are able to formulate a hypothesis for current issues in the respective scientific field, - reliably plan respective experiments, - are capable to apply the appropriate methods, - are able to independently analyse, statistically confirm and interpret the results, - and represent and discuss the results in a scientific essay and oral presentation. 	
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: Zelluläre Biochemie und Genetik der Pflanzen / Master Biology - focus subject: Plant Cellular Biochemistry and Genetics			
7.	Angebotsturnus des Moduls / Module is offered		Jedes Semester / 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		Semesterwochenstunden (SWS) / hours per week		19 SWS	
			davon in Stunden (Std.) / workload (hrs):			
			1. Präsenzzeit / attendance		232 Std./hrs	
			2. Selbststudium inkl. Vorbereitung z. Prüfung / Independent study including exam preparation		88 Std./hrs	
			Leistungspunkte / credit points (= ECTS)		12 LP/CP	
11.	Modulbestandteile / Module components					
	Nr./ No.	P/WP C/CE	Lehrform / Type of course	Themenbereich / subject area	SWS /CHs	Studienleistung/ study achievement
	1	P / C	Laborpraktikum (6 Wochen) mit Seminar laboratory course (6 weeks) with seminar	Molekulare Biologie und Biochemie der Pflanzen Molecular Biology and Biochemistry of Plants	19	
12.	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	
	Molekulare Biologie und Biochemie der Pflanzen Molecular Biology and Biochemistry of Plants	Portfolioprüfung portfolio examination		nach erfolgreicher Ablegung der Modulbestandteile / after completion of module components	100%	
13.	Bemerkungen / notes					

Zeichenerklärung / legend

P = Pflicht, WP = Wahlpflicht / C = compulsory course, CE = compulsory elective course

SWS = Semesterwochenstunde (1 SWS = 45 min/Semesterwoche) / CHs = contact hours per week in the semester (1 CHs = 45 min per week)

LP = Leistungspunkte / CP = credit points (1 LP/CP = 25-30 h workload)