

Modulhandbuch

zu der Prüfungsordnung

Teilstudiengang Biologie im
Kombinationsstudiengang Lehramt an
Gymnasien und Gesamtschulen mit
dem Abschluss Master of Education

Ausgabedatum: 07.02.2020

Stand: 07.02.2020

Inhaltsverzeichnis

<i>Master of Education – Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (Biologie)</i>	
<i>Modulgesamtkonto Master of Education – Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen</i>	
<i>Abschlussarbeit („Master-Thesis“)</i>	3
<i>Sammelkonto Teilstudiengang Biologie im Studiengang Master of Education - Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen</i>	
<i>Wahlpflichtbereich</i>	
Biologiedidaktik I (Biologieunterricht: Konzeption und Gestaltung (GymGe, BK))	4
Vertiefung Fachwissenschaft (Biologie)	6
<i>Kernbereich</i>	
Angewandte Biologie	8
Biologiedidaktik Modul II	10
Vorbereitungs- und Begleit-Modul zum Praxissemester (Fachdidaktik Biologie)	11
Forschungsprojekt Biologie	13

M-Thesis	Abschlussarbeit („Master-Thesis“)	PF/WP WP	Gewicht der Note 15	Workload 15 LP
<p>Qualifikationsziele: Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen die Methoden und Inhalte des gewählten Teilstudienganges so, dass sie in der Lage sind, ein Problem dieses Faches in einer begrenzten Zeit selbständig wissenschaftlich zu bearbeiten und das Ergebnis fachlich und sprachlich angemessen darzustellen.</p>				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester	Empfohlenes FS: 4		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Der Nachweis von mindestens einem Drittel der im Masterstudium zu erbringenden Leistungspunkte in dem Teilstudiengang, in dem die Abschlussarbeit verfasst wird, ist Voraussetzung für die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit.</p>				
<p>Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Erstprüferin oder der Erstprüfer kann die Arbeit innerhalb einer Frist von acht Wochen nach Ende der Abgabefrist einmalig an die Kandidatin oder den Kandidaten zur Überarbeitung zurückgegeben, wenn die Arbeit erhebliche Mängel aufweist. Sie ist dann innerhalb einer Überarbeitungsfrist von vier Wochen erneut abzugeben.</p>				
Modulabschlussprüfung ID: 41629	Abschlussarbeit (Thesis)	6 Monate	0	15

BIO-D1	Biologiedidaktik I (Biologieunterricht: Konzeption und Gestaltung (GymGe, BK))	PF/WP WP	Gewicht der Note 7	Workload 7 LP
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden verfügen über fundiertes und anschlussfähiges Wissen in den bioididaktischen Grundlagen. Sie können Unterrichtsmethoden, sachgemäße Arbeitsweisen und Erkenntnismethoden fachgerecht und begründet einsetzen und kritisch reflektieren. Sie können die Ergebnisse aktueller Literatur aus der fachdidaktischen Forschung nutzen, um Unterrichtskonzepte vorzustellen und zielgruppengerecht, auch unter Einsatz moderner Medien, durchzuführen. Sie können Unterricht unter Einbezug inklusiver Materialien organisieren und solchen simulieren. Sie verfügen über die Fähigkeit theoriegeleitet zu reflektieren und Feed back zu erhalten und zu geben.</p> <p>Der Abschluss dieses Moduls weist Leistungen nach, die inklusionsorientierte Fragestellungen gemäß § 1 Absatz 2 LZV NRW im Umfang von 3 LP im Fach Biologie umfassen.</p>				
Moduldauer: 2 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester	Empfohlenes FS: 1		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 41603	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	7
<p>Erläuterung zur Modulabschlussprüfung:</p> <p>Die Sammelmappe umfasst die im Folgenden aufgeführten Einzelleistungen und ihre Dokumentation, welche die oder der Studierende in der festgelegten Form und Art zusammenzustellen und der Prüferin oder dem Prüfer zur abschließenden Begutachtung vorzulegen hat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die schriftliche Leistungsabfrage (vorbegutachtet) ist in Komponente a zu erbringen, - Das Referat mit Foliensatz (vorbegutachtet) ist in Komponente b zu erbringen. 				

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BIO-D1-a Grundlagen der Biologiedidaktik	PF	Vorlesung	1	90 h
<p>Inhalte:</p> <p>Fachdidaktische Methoden der Biologie, Arbeitsweisen, Unterrichtsmethoden und fachdidaktische Forschungsmethoden, Unterrichtsentwurf. Umgang mit heterogenen Lerngruppen und inklusiven Lernenden. Die Studierenden können unter Berücksichtigung heterogener Lerngruppen Unterricht und entsprechende Materialien entwickeln. Sie können Unterricht unter Berücksichtigung heterogener Lerngruppen in Bezug auf verschiedene Zugänge zu einem Thema (Forschungs-, Problem-, Alltagsorientierung) betrachten und bewerten. Sie erwerben Grundlagenwissen zu individueller Förderung und Differenzierung.</p>				

BIO-D1-b	Experimentieren und Beobachten im Biologieunterricht	PF	Übung	3	120 h
Bemerkungen:					
Voraussetzungen: Inhalte aus der Vorlesung Grundlagen der Biologiedidaktik.					
Inhalte: Fachdidaktische Methoden der Biologie an Beispielen anwenden, Konzeption von Unterrichtsentwürfen, Experimenten und Beobachtungsaufgaben im Handlungsfeld Schule. Bedeutung der Fachsprache, fachgerechte Erstellung inklusiver Materialien, praktischer Umgang mit heterogenen Lerngruppen und inklusiven Lernenden im Handlungsfeld Schule, Bedeutung der Fachsprache.					

BIO-V1	Vertiefung Fachwissenschaft (Biologie)	PF/WP WP	Gewicht der Note 7	Workload 7 LP
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden verfügen über vertiefte Wissensbestände und experimentelle Methodenkenntnisse auf dem aktuellen Stand der Forschung aus einigen ausgewählten Teildisziplinen der Biologie (z.B. Zoologie, Molekularbiologie, Evolutionsforschung, Botanik). Sie sind geübt, in zunächst fremden biologischen Themenfeldern die relevanten Informationen zu sammeln, zu bewerten und zu interpretieren. Die Studierenden sind in der Lage, daraus wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten, diese fach- und sachgerecht zu formulieren, gegenüber Fachvertretern argumentativ zu verteidigen und an Laien überzeugend zu vermitteln. Sie können ausgewählte Methoden gezielt anwenden und herleiten.</p>				
<p>Allgemeine Bemerkungen:</p> <p>Bei den Projekten und Seminaren handelt es sich um Veranstaltungen mit Inhalten zum Erlernen fachspezifischer Methoden und Modelle, die körperliche Anwesenheit vor Ort notwendig machen. Die Vorlesung „Spezielle Themen der Zoologie“ ist verpflichtend zu belegen. Die übrigen 4 LP sind aus dem Angebot der Vertiefungsprojekte der Biologie zu wählen. Im MEd Biologie kann dieses Modul nur gewählt werden, wenn das Modul Biologiedidaktik I (Biologieunterricht: Konzeption und Gestaltung (GymGe, BK)) bereits im Rahmen des Bachelor-Studiums abgeschlossen wurde.</p>				
Moduldauer: 2 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 1	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 41585	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	7
<p>Erläuterung zur Modulabschlussprüfung:</p> <p>Die Sammelmappe umfasst die im Folgenden aufgeführten Einzelleistungen und ihre Dokumentation, welche die oder der Studierende in der festgelegten Form und Art zusammenzustellen und der Prüferin oder dem Prüfer zur abschließenden Begutachtung vorzulegen hat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu Modulkomponente a: eine schriftliche Leistungsabfrage (vorbegutachtet), • zu Modulkomponenten b und c: eine Ausarbeitung (vorbegutachtet), • zu Modulkomponenten d und e: ein Referat mit Foliensatz (vorbegutachtet). 				

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BIO-V1-a Spezielle Themen der Zoologie	PF	Vorlesung	2	90 h
<p>Inhalte:</p> <p>Themen der Speziellen Zoologie mit wechselnden Inhalten. Beispiel: Grundlagen der marinen Biologie. Ausgehend von den biotischen und abiotischen Faktoren werden einzelne Biotope wie Wattenmeer, Tiefsee, Korallenriffe und Mangroven charakterisiert.</p>				

BIO-V1-b	Exkursion/Praxis Zoologie	WP	Form nach Ankündigung	2	60 h
Bemerkungen: Je nach Angebot kann die Kontaktzeit variieren.					
Inhalte: Es werden ein- und mehrtägige Exkursionen (1 LP) in verschiedene Zielgebiete angeboten: Giglio (Meeresbiologie), Gardasee (Biologische Exkursion), Wattenmeer. „Praxis“ beinhaltet biologische Übungen und Praktika in verschiedenen Biotopen mit hohem praktischen Anteil. Studierende führen z.B. Kartierungen und Bestimmungen von Organismen durch oder erfassen Populationen in ausgewählten Habitaten.					
BIO-V1-c	Exkursion/Praxis Botanik	WP	Form nach Ankündigung	2	60 h
Inhalte: Es werden ein- und mehrtägige Exkursionen (1 LP) in verschiedene Zielgebiete angeboten, z.B. Elba (Pflanzensoziologie). „Praxis“ beinhaltet biologische Übungen in verschiedenen Biotopen mit hohem praktischen Anteil.					
BIO-V1-d	Praxis Mikrobiologie und molekulare Zellbiologie	WP	Übung	2	60 h
Bemerkungen: Grundlagen mikrobiologischer, genetischer und zellbiologischer Arbeitsweisen werden in kleinen Projekten erarbeitet.					
Inhalte: Grundlagen der Datenbankrecherche, Planung und Durchführung von Enzymtests mit rekombinanten Proteinen (z.B. vom Gen zur Katalyse).					
BIO-V1-e	Seminar Zoologie	WP	Seminar	2	60 h
Inhalte: Als Vertiefung und Vorbereitung der angebotenen Exkursionen und Praxis-Veranstaltungen. Inhalte zu aktuellen Themen der Biowissenschaften und angrenzender Gebiete.					
BIO-V1-f	Seminar Botanik	WP	Seminar	2	60 h
Inhalte: Als Vertiefung und Vorbereitung der angebotenen Exkursionen und Praxis-Veranstaltungen.					
BIO-V1-g	Seminar Mikrobiologie und molekulare Zellbiologie	WP	Seminar	2	60 h
Inhalte: Theoretische Grundlagen und aktuelle Themen zur Genetik, Mikrobiologie und Zellbiologie. An aktuellen Beispielen werden Einsatzgebiete und wissenschaftliche Fragestellungen moderner Methoden erarbeitet.					

BIO-V2	Angewandte Biologie	PF/WP PF	Gewicht der Note 10	Workload 10 LP
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden vertiefen ihre im Bachelorstudiengang erworbenen grundlegenden Kenntnisse in Molekularer Biologie, Physiologie, Biochemie und Ökologie in zwei Modulkomponenten. Sie erweitern ihr fundiertes Wissen und sind in der Lage, die fachspezifischen Erkenntnismethoden anzuwenden und kritisch zu reflektieren.</p> <p>Im Pflichtteilmodul Molekulare Biologie und Genetik, Genomic und Epigenetik lernen die Studierenden, ihre theoretischen Kenntnisse an experimentellen Fragestellungen anzuwenden und zu vertiefen. Sie können moderne biologische Forschungsmethoden wie DNA/RNA-Analysen, Blotting, Labeling, Klonierung, Selektionierung etc zielgerichtet auf neue Sachverhalte anwenden und die Ergebnisse angemessen interpretieren. Sie können sich den Zusammenhang von Molekül zu Zelle zu Organismus erarbeiten und somit zu einem fundamentalen Verständnis biologischer Systeme gelangen. Sie können den Einsatz moderner biologischer Methoden für den medizinischen Einsatz nachvollziehen und epigenetische Mechanismen erläutern.</p> <p>Im Wahlpflichtbereich erwerben die Studierenden praktische Kompetenzen bei der Entwicklung, Planung und Umsetzung von Projekten zu Themen wie z.B. Molekulare Evolution, Molekularbiologie und Biochemie der Organismen oder weiteren genetischen und genomischen Fragestellungen sowie zur RNA-Biologie. Durch Präsentation und Diskussion der Projektergebnisse erwerben die Studierenden methodische, technische und didaktische Fähigkeiten sowie die Fähigkeit zum Umgang mit Feed back, Reflexion und Kritik.</p>				
Moduldauer: 2 Semester		Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 1

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 41577	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	10
<p>Erläuterung zur Modulabschlussprüfung:</p> <p>Die Sammelmappe umfasst die im Folgenden aufgeführten Einzelleistungen und ihre Dokumentation, welche die oder der Studierende in der festgelegten Form und Art zusammenzustellen und der Prüferin oder dem Prüfer zur abschließenden Begutachtung vorzulegen hat:</p> <p>zu Modulkomponenten a und b: eine schriftliche Leistungsabfrage (vorbegutachtet), zu Modulkomponente c: eine Ausarbeitung (vorbegutachtet).</p>				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BIO-V2-a	Molekularbiologie	PF	Vorlesung	2	90 h
<p>Inhalte:</p> <p>Biochemische und molekularbiologische Methoden, ihre Funktionsweise und ihre Anwendung. Die behandelten Themen sind Zellorganellen, DNA bzw. RNA Isolierung und Analyse, Proteinaufreinigungs- und Protein-Analysemethoden, Metabolitanalyse durch HPLC und GC, mikroskopische Analyse der Genexpression und Funktionsanalysen von Genen.</p>					
BIO-V2-b	Genetik und Zellbiologie	PF	Vorlesung	1	60 h
<p>Inhalte:</p> <p>Die Grundlagen des Erkennens und Beurteilens von Biomolekülen werden vertieft und als Grundlage für epigenetische Forschungsfragen genutzt. Es werden aktuelle Fragestellungen in Zusammenhang mit Genetik, Epigenetik und RNA-Biologie erarbeitet und die gesellschaftliche Relevanz z.B. epigenetischer und medizinischer Themen behandelt.</p>					

BIO-V2-c	Masterprojekt	PF	Projekt	4	150 h
Inhalte: Das Masterprojekt konzentriert sich auf das Forschende, projektbasierte Lernen. Die Studierenden wählen aus den Bereichen Biochemie und Molekularbiologie der Zellen, Zoologie und Evolutionsforschung sowie Genetik und Zellbiologie ein Projekt aus, das sie mit selbstgewählten Fragestellungen bearbeiten.					

BIO-D2	Biologiedidaktik Modul II	PF/WP PF	Gewicht der Note 5	Workload 5 LP
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden können ihre erworbenen schulformspezifischen fachdidaktischen Grundlagen auf komplexere Zusammenhänge im Unterrichtsgeschehen übertragen, anwenden und begründet reflektieren. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse zur Identifizierung und Diagnose von Lernschwierigkeiten auch unter der Berücksichtigung von Inklusion. Sie vertiefen ihre professionelle Lehrerkompetenz anhand von gezielten fachdidaktischen Aufgaben und Fragestellungen. Sie planen fachliches Lernen und verknüpfen es mit geeigneten Unterrichtsmethoden und Sozialformen. Sie wenden einfache Evaluationsmethoden zur Beurteilung des Lernerfolges an. Sie sind vertraut mit den Lehrplänen und Bildungsstandards.</p> <p>Der Abschluss dieses Moduls weist Leistungen nach, die inklusionsorientierte Fragestellungen gemäß § 1 Absatz 2 LZV NRW im Umfang von 2 LP im Fach Biologie umfassen.</p>				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 1	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 1632	Schriftliche Prüfung (Klausur)	30 Minuten	unbeschränkt	5
<p>Erläuterung zur Modulabschlussprüfung:</p> <p>Prüfungen zu diesem Modul oder seinen Komponenten setzen den erfolgreichen Abschluss von Modul Biologiedidaktik I (Biologieunterricht: Konzeption und Gestaltung (GymGe, BK)) voraus.</p>				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BIO-D2-a	Pflanzen und Tiere im Biologieunterricht	WP	Seminar/ Übung	3	150 h
<p>Inhalte:</p> <p>Die Studierenden erproben eigens erstellte Unterrichtskonzepte zu Themen des biologischen Umfeldes mit Schwerpunkt Pflanzen und Tiere in der Simulation und erhalten konstruktives Feedback.</p>					
BIO-D2-b	Experimentieren im BeLL Bio	WP	Seminar/ Übung	3	150 h
<p>Inhalte:</p> <p>Geleitete Betreuung von Schülergruppen im Schülerlabor, Erstellung von Konzepten, Anwenden von Evaluationsmethoden und kriteriengeleitete Beobachtung und Analyse von Lehr-Lernprozessen.</p>					

BIO-X1	Vorbereitungs- und Begleit-Modul zum Praxissemester (Fachdidaktik Biologie)	PF/WP PF	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden können aufbauend auf die Vorlesung Grundlagen der Biologiedidaktik verschiedene Aufgaben des Handlungsfeldes Schule vor dem Hintergrund biologiedidaktischer Theorieansätze analysieren. Die Studierenden verfügen über konzeptionell-analytische Kompetenzen, die sie zur adressatenorientierten Planung, Durchführung und Reflexion theoriegeleiteter Studienprojekte aus fachdidaktischer Sicht befähigen. Sie können Unterricht mit den fachspezifischen Arbeitsweisen der Biologie (z.B. Experimentieren, Beobachten, Untersuchen) für den Biologieunterricht an Gymnasien und Gesamtschulen im Rahmen einer Unterrichtsreihe theoriegeleitet planen und durchführen sowie idealerweise deren Umsetzung im Praxissemester kritisch reflektieren. Sie erkennen die Bedeutung von Selbsttätigkeit und Eigenverantwortlichkeit beim fachlichen Lernen von biologischen Inhalten und können Probleme identifizieren und Lösungsansätze entwickeln. Sie können Unterrichtsvorhaben überprüfen und reflektieren, sowie Unterrichtsansätze und -methoden unter Berücksichtigung neuer fachlicher Erkenntnisse weiterentwickeln. Sie können Unterrichtsvorhaben vor dem Hintergrund ausgewählter biologiedidaktischer Modelle durchführen und reflektieren. Sie werden in ihrer Lehrerprofessionalität auf der fachlichen und fachdidaktischen sowie pädagogischen Perspektive geschult. In der Begleitveranstaltung reflektieren und betrachten sie ihre Praxiserfahrungen kritisch mit Blick auf ihr universitäres Wissen.</p>				
<p>Allgemeine Bemerkungen:</p> <p>Im Rahmen des Moduls erfolgt die Vorbereitung und Begleitung eines Studienprojekts (SP) im Umfang von 2 LP, das im schulpraktischen Teil des Praxissemesters zur Untersuchung von Fragestellungen zum Handlungsfeld Schule in fach-, theorie- und methodengeleiteten Erkundungen und Reflexionen durchgeführt wird. Ein SP kann beispielsweise in Verbindung mit einem eigenen Unterrichtsvorhaben oder mit dem Unterrichtsvorhaben einer Fachlehrerin oder eines Fachlehrers durchgeführt werden. Es kann – unter Beachtung der rechtlichen Vorgaben – auch auf der Grundlage von Erhebungen (z.B. Umfragen, Interviews, Schülerprodukten oder Fallanalysen) durchgeführt werden.</p>				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 1	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
<p>Zusammensetzung des Modulabschlusses:</p> <p>Dauer: 4 Wochen Umfang: max. 10 Seiten. (Die Studierenden erhalten eine Handreichung mit ausführlicher Beschreibung zur Verfassung der Hausarbeit)</p>				
Modulabschlussprüfung ID: 41602	Schriftliche Hausarbeit		1	4
<p>Erläuterung zur Modulabschlussprüfung:</p> <p>Praktikumsbericht mit Auswertung und Reflexion des Studienprojektes.</p>				

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
---------------------	--------------	-----------------	------------	----------------

BIO-X1-a	Vorbereitungs- und Begleitveranstaltung	PF	Seminar	2	90 h
Inhalte: Die Studierenden können auf der Grundlage der Beobachtungs- und Hospitationsschwerpunkte weitere Schritte für eine individuelle Vertiefung des Verständnisses von Unterrichtsprozessen formulieren. Sie können Biologieunterricht theoriegeleitet in unterschiedlicher Breite und Tiefe begründet und adressatenorientiert planen, sowie Kriterien guten Unterrichts anwenden. Sie können die Artikulation von Unterricht zielgerichtet planen. Unterrichtskonzepte können überprüft und reflektiert werden. Sie werden in ihrer Lehrerprofessionalität auf der fachlichen und fachdidaktischen sowie pädagogischen Perspektive geschult. In der Begleitveranstaltung reflektieren und betrachten sie ihre Praxiserfahrungen kritisch mit Blick auf ihr universitäres Wissen.					

BIO-FP1	Forschungsprojekt Biologie	PF/WP WP	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in der Lage, in einem selbst gewählten Fachgebiet der Biologie eine fachlich relevante Problemstellung im Sinne der Kohärenz in der Lehrerbildung selbständig zu entwickeln und zu bearbeiten. Sie setzen sich wissenschaftlich mit neuen Methoden, aktuellen Fragestellungen und experimentellen Ansätzen und Lösungswegen auseinander. Sie können ihre Ergebnisse und Daten interpretieren, mit der Literatur vergleichen und kommunizieren. Sie verfügen über wesentliche Kompetenzen der Projektorganisation und können Methoden zur Bearbeitung eines Projekts sachgerecht, zielführend und begründet auswählen.				
Allgemeine Bemerkungen: Vorarbeiten des Forschungsprojekts können in die Abschlussarbeit einfließen.				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 3	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Dauer: 4 Wochen Umfang: max. 20 Seiten.				
Modulabschlussprüfung ID: 1622	Schriftliche Hausarbeit		unbeschränkt	6

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BIO-FP1-a	Forschungsprojekt Biologie	PF	Seminar/ Übung	2	180 h
Bemerkungen: Die Kontaktzeit kann je nach Themengebiet variieren.					
Inhalte: Planung, Durchführung und Auswertung wissenschaftlich relevanter und auch experimenteller Fragestellungen in experimenteller Fragestellungen in Absprache mit den Lehrenden.					

Legende

PF	Pflichtfach
WP	Wahlpflichtfach
FS	Fachsemester
LP	Leistungspunkte
MAP	Modulabschlussprüfung
UBL	Unbenotete Studienleistung
SWS	Semesterwochenstunden