

Track: Pharmakologie								
<i>Abkürzung / Modultitel</i>	<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Typ</i>	<i>Sem.</i>	<i>ECTS</i>	<i>UE</i>	<i>Gruppen</i>	<i>Prüfungsart</i>	<i>Noten-skala</i>
AP 1 / Angewandte Pharmakologie 1	Angewandte Pharmakologie A	ILV	1	4,0	68	1	Immanent	5-teilig
	Angewandte Pharmakologie B	ILV	1	4,0	68	1	Immanent	5-teilig
AP 2 / Applied Pharmacology 2	Applied Pharmacology C	ILV	2	3,5	60	1	Immanent	5-teilig
	Applied Pharmacology D	ILV	2	3,5	60	1	Immanent	5-teilig
PKIN / Pharmacokinetics	Special Pharmacokinetics	ILV	2	5,0	85	1	immanent	5-teilig
	Mathematics and Statistics B	ILV	2	2,0	34	1	immanent	5-teilig
PC / Pharmaceutical Care	Einführung in Pharmaceutical Care und in die klinische Pharmazie	ILV	3	4,0	68	1	immanent	5-teilig
	Pharmaceutical Care und klinische Pharmazie PR	PR	3	8,0	-	-	immanent	5-teilig
PP / Personalisierte Pharmakologie	Patient*innen-orientierte Beratung in der Praxis	SE	3	1,0	7	1	immanent	5-teilig
	Palliative Care	SE	3	1,0	7	1	immanent	5-teilig
	Arzneimittel während der Schwangerschaft und Stillperiode	VO	3	1,0	17	1	abschließend	5-teilig
	Arzneimittel im Alter	VO	3	1,0	17	1	abschließend	5-teilig
	Arzneimittel im Kindesalter	VO	3	1,0	17	1	abschließend	5-teilig
PHBETR / Pharmazeutische Betreuung	Evidenzbasierte Arzneimittelinformation	VO	3	1,0	17	1	immanent	5-teilig
	Medikationsmanagement und pharmazeutische Betreuung	ILV	3	5,0	85	1	immanent	5-teilig

Track: Pharmazeutische Chemie								
<i>Abkürzung / Modultitel</i>	<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Typ</i>	<i>Sem.</i>	<i>ECTS</i>	<i>UE</i>	<i>Gruppen</i>	<i>Prüfungsart</i>	<i>Notenskala</i>
WSE / Wirkstoffentwicklung	Wirkstoffentwicklung	VO	1	2,0	34	1	abschließend	5-teilig
	Computerunterstützte Wirkstoffentwicklung	ILV	1	2,0	34	1	immanent	5-teilig
MEDCHEM / Medizinische Chemie	Arzneistoffe A	VO	1	1,0	17	1	abschließend	5-teilig
	Arzneistoffe B	VO	1	1,0	17	1	abschließend	5-teilig
	Drugs C	VO	2	1,5	26	1	abschließend	5-teilig
	Drugs D	VO	2	1,5	26	1	abschließend	5-teilig

Track: Pharmazeutische Technologie

Abkürzung / Modultitel	Titel der Lehrveranstaltung	LV-Typ	Sem.	ECTS	UE	Gruppen	Prüfungsart	Notenskala
AMF / Magistrale Arzneimittelfertigung	Magistrale Arzneimittelfertigung	VO	1	5,0	85	1	abschließend	5-teilig
	Übung Magistrale Arzneimittelfertigung	ÜB	1	7,0	189	2	immanent	5-teilig
PTECH / Pharmaceutical Technology	Pharmaceutical Technology	ILV	2	5,0	85	1	immanent	5-teilig

Track: Sozial-Kommunikative Kompetenz

Abkürzung / Modultitel	Titel der Lehrveranstaltung	LV-Typ	Sem.	ECTS	UE	Gruppen	Prüfungsart	Notenskala
SOSKI1 / Soft Skills 1	Grundlagen Projektmanagement	ILV	2	2,5	43	1	immanent	5-teilig
	Sozial-kommunikative Kompetenz F	ILV	1	1,5	26	1	immanent	5-teilig
SOSKI2 / Soft Skills 2	Fundamentals of Management and Leadership	ILV	2	3,0	51	1	immanent	5-teilig
	Sozial-kommunikative Kompetenz G	ILV	3	1,0	17	1	immanent	5-teilig

Track: Praktikum

Abkürzung: Modultitel	Titel der Lehrveranstaltung	LV-Typ	Sem.	ECTS	UE	Gruppen	Prüfungsart	Notenskala
PPRAX / Pharmazeutisches Praktikum / Pharmaceutical Practical Training	Seminar Pharmaceutical Practical Training	SE	4	0,5	4	-	immanent	5-teilig
	Pharmacy Practice Simulation (Übungsapotheke)	PR	2	5,0	-	10	immanent	5-teilig
	Practical Training in Pharmacy	PR	3/4	10,5	-	-	immanent	5-teilig
	Practical Training in Industry	PR	3/4		-	-	immanent	5-teilig

Track: Wissenschaftliche Kompetenz								
<i>Abkürzung / Modultitel</i>	<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Typ</i>	<i>Sem.</i>	<i>ECTS</i>	<i>UE</i>	<i>Gruppen</i>	<i>Prüfungsart</i>	<i>Notenskala</i>
MSC / Master	Begleitseminar zum Forschungspraktikum	SE	4	0,5	4	1	immanent	5-teilig
	Forschungspraktikum	PR	4	9,5	-	-	immanent	2-teilig
	Master-Begleitseminar	SE	4	2,0	14	2	immanent	2-teilig
	Masterarbeit	PR	4	10,0	-	-	abschließend	5-teilig
	Master-Prüfung	-	4	3,0	-	-	abschließend	5-teilig

Anmerkungen und Abkürzungen:

Eine Unterrichtseinheit (UE) umfasst 45 Minuten.

VO (Vorlesung) = Lecture

ILV (Integrierte Lehrveranstaltung) = Integrated course

SE (Seminar) = Seminar

PR (Praktikum) = Practical course

EX (Exkursion) = Excursion/Field trip

ÜB (Übung) = Laboratory course



TRACK: PHARMAKOLOGIE

ANGEWANDTE PHARMAKOLOGIE 1

Modulabkürzung	Modultitel	Umfang
ANGP1	Angewandte Pharmakologie 1	8,0 ECTS
Lage im Curriculum	1. Semester	

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Angewandte Pharmakologie A
<i>Umfang</i>	68 UE / 4 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Integrierte Lehrveranstaltung
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Kardiologische und vaskuläre Erkrankungen und deren Behandlung: Dyslipidämie, Arteriosklerose, Koronare Herzerkrankungen, Hypertonie, Thrombose, Ischämische Herzerkrankungen und Angina pectoris, Myokardinfarkt, Herzinsuffizienz, Arrhythmien, Schockbehandlung • Lungenerkrankungen und deren Behandlung: Asthma bronchiale, Chronic obstructive Pulmonary Disease (COPD), Chronic restrictive Pulmonary Disease (CRPD), Lungenemphysem, zystische Fibrose, Akute und chronische Rhinitis • Allergien und deren Behandlung • Dermatologische Erkrankungen: Akne, Psoriasis, Neurodermitis, Verbrennungen • Frauengesundheit: Kontrazeptiva, gynäkologische Erkrankungen, Geburtshilfe
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / kennen die unterschiedlichen Behandlungsmöglichkeiten der Krankheitsbilder mit sowohl synthetischen als auch biogenen Arzneistoffen. / kennen deren mögliche Neben- und Wechselwirkungen. / wissen um relevante alters- und geschlechtsspezifische Eigenschaften der Wirkstoffe und deren Einfluss auf die Therapie.

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Angewandte Pharmakologie B
<i>Umfang</i>	68 UE / 4 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Vorlesung
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	abschließend, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Renale Erkrankungen und deren Behandlung o Chronische renale Insuffizienz, Akute renale Insuffizienz, Akutes Nierenversagen, Renale Dialyse • Gastrointestinale Erkrankungen und deren Behandlung: Übelkeit und Erbrechen, obere Magen-Darm-Erkrankungen, untere Magen-Darm-Erkrankungen • Lebererkrankungen: Leberzirrhose • Endokrine Erkrankungen: Schilddrüsenerkrankungen. Diabetes Mellitus • Erkrankungen des Bewegungsapparates (Gelenk und Knochenkrankungen): Gicht und Hyperurikämie, Rheumatische Erkrankungen, Osteoporose, Arthrose • Schmerzen und deren Behandlung: Behandlung von diversen Schmerzbildern
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / kennen die unterschiedlichen Behandlungsmöglichkeiten der Krankheitsbilder mit sowohl synthetischen als auch biogenen Arzneistoffen. / kennen deren mögliche Neben- und Wechselwirkungen.



- / wissen um relevante alters- und geschlechtsspezifische Eigenschaften der Wirkstoffe und deren Einfluss auf die Therapie.

APPLIED PHARMACOLOGY 2

Module Code	Module Title	Credits
AP2	Applied Pharmacology 2	7.0 ECTS
Position in the Curriculum	2. Term	

<i>Course Title</i>	Applied Pharmacology C
<i>Credits</i>	60 learning units / 3.5 ECTS credits
<i>Teaching and Learning Method</i>	Integrated course
<i>Examination Modalities</i>	Continuous assessment, 5-level grading scale
<i>Course Content</i>	Neurological diseases and their treatment: Headache, Parkinson's Disease, Epilepsy, Cerebrovascular diseases • Psychiatric illnesses and their treatment: Depression (major depressive and bipolar diseases), Neuroleptic diseases (schizophrenia, mania etc.), Sleep disturbances, Anxiety disorders, Psychiatric disorders in children • Oncology
<i>Learning Objectives</i>	Students / know the treatment options for these syndromes with synthetic as well as biogenic drugs. / know the possible side effects and interactions of these drugs. / know the age- and gender-differences in drugs and their influence on therapy.

<i>Course Title</i>	Applied Pharmacology D
<i>Credits</i>	60 learning units / 3.5 ECTS credits
<i>Teaching and Learning Method</i>	Integrated course
<i>Examination Modalities</i>	Continuous assessment, 5-level grading scale
<i>Course Content</i>	Infectious diseases and their treatments: CNS-infections, Endocarditis, Infections of the lungs, Tuberculosis, Infectious diarrhoea, Intra-abdominal infections, Perioperative prophylaxis, Urinary tract infections, Sexually transmitted diseases, Osteomyelitis and arthritis, Skin and connective tissue infections, Fungal infections, Viral Infections, HIV, Hepatitis, Parasitic Infections, Eye infections, Ear infections • Eye Diseases (e.g. glaucoma) • Ear Diseases (e.g. Meniere's disease, tinnitus) • Hematology and blood disorders
<i>Learning Objectives</i>	Students / know the treatment options for these syndromes with synthetic as well as biogenic drugs. / know the possible side effects and interactions of these drugs / know the age- and gender-differences in drugs and their influence on therapy.



PHARMACOKINETICS

Module Code	Module Title	Credits
PKIN	Pharmacokinetics	7.0 ECTS
Position in the Curriculum	2. Term	

<i>Course Title</i>	Special Pharmacokinetics
<i>Credits</i>	85 learning units / 5.0 ECTS credits
<i>Teaching and Learning Method</i>	Integrated course
<i>Examination Modalities</i>	Continuous assessment, 5-level grading scale
<i>Course Content</i>	Zero-order Kinetics • First-order Kinetics • Pharmacokinetic Models • One-compartment Model • Two-compartment Model • Multi-compartment Model • Elimination Rate Constant • Volume of Distribution • Half-life • Clearance • Single Dose Administration • Multiple Dosing • Plasma Concentration at Steady-state • Time to Reach Steady State • Intravenous Infusions • Single Oral Dose • Multiple Oral Dosing • Maintenance Dose • Loading Dose • Non-linear Pharmacokinetics • Therapeutic Drug Monitoring for e.g.: Aminoglycosides, Digoxin, Theophylline, Lithium, Antiepileptics, Cyclosporine, Vancomycin • Clinical Pharmacokinetics Renal Impairment • Clinical Pharmacokinetics Hepatic Impairment • Clinical Pharmacokinetics in Elderly
<i>Learning objectives</i>	The students / understand complex pharmacokinetic relationships. / can adjust drug dosing to individual size therapy. / are capable of solving complex pharmacokinetic problems. / can contribute their expertise in a multidisciplinary manner.

<i>Course Title</i>	Mathematics and Statistics B
<i>Credits</i>	34 learning units / 2.0 ECTS credits
<i>Teaching and Learning Method</i>	Integrated course
<i>Examination Modalities</i>	Continuous assessment, 5-level grading scale
<i>Course Content</i>	Non-parametric vs. Parametric Statistics • Variability and Its Causes: Nominal Variables, Ordinal Variables, Categorical Variables, Association Between Two Variables, Dichotomous Variable, Descriptive Statistics, Frequency Distributions, Probability Distributions, Significance Tests, Sample Size Calculation, Data Management, Data Collection, Entering Data, Cleaning Data
<i>Learning Objectives</i>	The students / can interpret clinical studies based on statistical parameters and assess the quality of the studies. / can make methodological contributions to the statistics of clinical studies.



PHARMACEUTICAL CARE

Modulabkürzung	Modultitel	Umfang
PC	Pharmaceutical Care	12,0 ECTS
Lage im Curriculum	3. Semester	

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Einführung in Pharmaceutical Care und in die klinische Pharmazie
<i>Umfang</i>	68 UE / 4,0 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Integrierte Lehrveranstaltung
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Grundsätze der klinisch-pharmazeutischen Betreuung von Patienten in der Klinik während des Aufenthaltes und nach der Entlassung. • Case Studies zu Ursachen, Symptomen, Einteilung, Diagnose, Diagnosemethoden und Behandlung von diversen Erkrankungen unter Berücksichtigung der Laborparameter, sowie des klinischen Bildes. • Individuelle Dosierung von Arzneimitteln unter Berücksichtigung der Pharmakokinetik, Multimorbidität und pharmako-ökonomischen Gesichtspunkten. • Betreuung der Patienten in der Klinik und Follow-up nach Entlassung
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / können eine Medikamenten-Anamnese erstellen. / sind aufgrund ihrer Fachkenntnisse in der Lage den klinischen Status eines Patienten zu beschreiben. / erkennen Gründe einer Non-Compliance. / können einen individuellen Medikationsplan nach den bekannten Parametern der Patienten erstellen. / können die klinischen Daten strukturiert zusammenfassen sowie klinisch darstellen und präsentieren. / kennen die Nahtstellen nach Entlassung aus der Spitalsbehandlung.

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Pharmaceutical Care und klinische Pharmazie PR
<i>Umfang</i>	8,0 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Praktikum
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	5-wöchiges Praktikum an unterschiedlichen Abteilungen eines Krankenhauses unter Anleitung von Krankenhausapothekern zur Vertiefung der Inhalte aus der „Einführung in pharmazeutische Betreuung/ Pharmaceutical Care und in die klinische Pharmazie“ • Erstellen einer Medikamentenanamnese bei Krankenhausaufnahme der Patienten • Analyse der Medikamentenanamnese auf Unverträglichkeiten, Wechselwirkungen, Compliance etc. • Darstellung der klinischen Daten unter besonderer Berücksichtigung der pharmakologischen Einflüsse der verordneten Arzneimittel • Patientenbetreuung am Krankenbett • Erstellen eines Medikationsplans bei Entlassung des Patienten
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / erstellen ein Portfolio aus 5 Case Studies. / können Patienten zu deren Medikation interviewen. / sind in der Lage, die klinisch relevanten Informationen aus den Patientenakten zu filtern.



- / erkennen Gründe einer eventuellen Non-Compliance.
- / sind in der Lage die pharmazeutischen Gründe eines Spitalaufenthaltes zu erkennen.
- / sind in der Lage, auf Basis der vorhandenen klinischen Daten an der Erstellung eines Medikationsplans mitzuwirken.

PERSONALISIERTE PHARMAKOLOGIE

Modulabkürzung	Modultitel	Umfang
PP	Personalisierte Pharmakologie	5,0 ECTS
Lage im Curriculum	3. Semester	

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Patient*innen-orientierte Beratung in der Praxis
<i>Umfang</i>	7 UE / 1,0 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Seminar
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Patienten & Krankheiten & Behandlung • Chronische vs. Akute Erkrankungen • Grenzen der Selbstmedikation • Generika • Compliance • Allgemeine Aspekte der Patientenberatung • Art der Beschwerden und deren Bewertung • Beratungskompetenz • Patientengespräch • Kriterien bei der Arzneimittelauswahl • Selbstmedikation bei Risikopatienten • Selbstmedikation bei multimorbiden Patienten • Spezielle AM-Therapie • Analgetika, Antiphlogistika und Antipyretika (Patientengespräch) • Erkrankungen des Bewegungsapparates (Patientengespräch) • Verdauungstrakt (Patientengespräch) • Antiemetika (Patientengespräch) • Atemwegserkrankungen (Patientengespräch) • Adipositas (Patientengespräch) • Raucherentwöhnungstherapie (Patientengespräch) • Alimentäre Substitution (Patientengespräch) • Vitamine & Spurenelemente (Patientengespräch)
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / kennen häufig gestellte Fragen aus der aktuellen pharmazeutischen Praxis und können adäquate Beratung dazu anbieten. / können aufgrund ihrer Fachkenntnisse eigene Meinungen hinsichtlich einer Pharmakotherapie vertreten und eigenverantwortlich handeln.

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Palliative Care
<i>Umfang</i>	7 UE / 1,0 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Seminar
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Der Begriff „Palliative Care“: Der Tod und die Bedeutung pflegerischer Fürsorge, Der Tod in der interkulturellen Auseinandersetzung, Der Tod als Lebensereignis, Der Tod eines Kindes • Selbstbestimmung und Aufklärung des Sterbenden • Die Lebensqualität eines Sterbenden: Das Umfeld, die Gemeinschaft, die Angst, der



	Schmerz • Die Beratung von Angehörigen • Der klinische Pharmazeut und Palliative Care • Sterbehilfe • Wer begleitet die Sterbebegleiter?
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / verstehen die Bedeutung des Todes für Patienten und Angehörige und deren verschiedene interkulturelle Sichtweisen. / wissen um die Herausforderungen für Patienten, Pflegende und Angehörige und die Wichtigkeit der Unterstützung für Sterbebegleiter.

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Arzneimittel während der Schwangerschaft und Stillperiode
<i>Umfang</i>	17 UE / 1,0 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Vorlesung
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-abschließende Prüfung, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Wiederholung und Vernetzung der im Studium erworbenen Kenntnisse zur Verwendung von Arzneimitteln in Schwangerschaft und Stillzeit mit besonderer Betonung der situationsangepassten Beratung der Patientinnen • Besondere Hormonsituation während der Schwangerschaft • Physiologische Veränderungen in der Schwangerschaft • Grundlagen der Anwendung von Arzneimitteln während der Schwangerschaft • Embryonale Entwicklung • Entwicklungsstörungen • Teratogenität vs. Kanzerogenität • Grundprinzipien der Teratogenese • Direkte und indirekte Teratogene • Plazentagängigkeit der Arzneistoffe • Pharmakokinetik der AMs in der Schwangerschaft • Embryonaler Arzneistoffwechsel • Praxis der Schwangerenberatung zu Arzneimittelrisiken • Abschätzung des Risikofaktors eines Arzneistoffes nach FDA • Arzneimitteltherapie während der Stillzeit • Blut-Milch-Schranke • Klassifikation von Arzneistoffen während der Stillzeit nach WHO
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / erarbeiten einen zusammenfassenden Überblick über die Besonderheiten der Anwendung von Arzneimitteln in der Schwangerschaft und Stillzeit. / können Patientinnen während Schwangerschaft und Stillzeit objektiv zu Arzneimittelrisiken beraten und Behandlungsalternativen aufzeigen.

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Arzneimittel im Alter
<i>Umfang</i>	17 UE / 1,0 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Vorlesung
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-abschließende Prüfung, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Wiederholung und Vernetzung der im Studium erworbenen Kenntnisse zur Verwendung von Arzneimitteln im Alter mit besonderer Betonung der situationsangepassten Beratung der Patientinnen und Patienten bzw. deren Angehörigen • Forschung und Entwicklung von AM für ältere Patienten • Off-label-Use von Arzneimitteln für ältere Patienten • Physiologische und pathophysiologische Veränderungen im Alter • Ziel einer Pharmakotherapie im Alter • Problematik der Pharmakotherapie im Alter • Komorbiditäten im Alter •



	Mortalität im Alter • Änderungen der Pharmakodynamik • Änderungen der Pharmakokinetik im Alter • Compliance im Alter • Kombinationstherapie im Alter • Richtlinien einer Pharmakotherapie im Alter • Kriterien zum Einsatz neuer AMs • AM-induzierte Krankheitssyndrome im Alter
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / erarbeiten einen zusammenfassenden Überblick über die Besonderheiten der Anwendung von Arzneimitteln im fortgeschrittenen Lebensalter und bei multimorbiden Patienten. / können die Medikation dieser Patienten kritisch hinterfragen und Behandlungsalternativen aufzeigen.
<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Arzneimittel im Kindesalter
<i>Umfang</i>	17 UE / 1,0 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Vorlesung
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-abschließende Prüfung, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Wiederholung und Vernetzung der im Studium erworbenen Kenntnisse zur Verwendung von Arzneimitteln im Säuglings- und Kindesalter mit besonderer Betonung der situationsangepassten Beratung der Angehörigen • Entwicklungsstadien • Physiologische Unterschiede zu Erwachsenen • Pharmakokinetische Besonderheiten des Früh- und Neugeborenen • Pharmakodynamik • Dosierungsschemen • kinderfreundliche Applikationsformen • Pädiatrische Arzneimittel • Ausgewählte Pharmakotherapie für Kinder • Kombinationspräparate für Kinder • Better medicine for Children • Off-Label-Use für Kinder • Klinische Studien in der Pädiatrie • Orphan Drugs • Compliance und Erfolgsbeurteilung
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / erarbeiten einen zusammenfassenden Überblick über die Besonderheiten der Anwendung von Arzneimitteln an Säuglingen, Kindern und Jugendlichen. / können objektiv zu Arzneimittels Risiken beraten und Behandlungsalternativen aufzeigen.

PHARMAZEUTISCHE BETREUUNG

Modulabkürzung	Modultitel	Umfang
PHBETR	Pharmazeutische Betreuung	6,0 ECTS
Lage im Curriculum	3. Semester	
<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Evidenzbasierte Arzneimittelinformation	
<i>Umfang</i>	17 UE / 1,0 ECTS-Punkte	
<i>Lehr- und Lernform</i>	Vorlesung	
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-abschließende Prüfung, 5-teilige Notenskala	
<i>Lehrinhalte</i>	Formulierung von Handlungsempfehlungen auf Basis vorliegender Evidenz • Leitlinien • Evidenzbasierte Arzneimittelinformation • Medienkompetenz	
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden	

- / sind befähigt, ihre Handlungsempfehlungen rational zu begründen und durch Studienergebnisse zu belegen.
- / kennen die Bedeutung von Leitlinien zur Therapie definierter Krankheitsbilder und können die Anwendbarkeit der Leitlinien im individuellen Fall einschätzen.

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Medikationsmanagement und pharmazeutische Betreuung
<i>Umfang</i>	85 UE / 5,0 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Integrierte Lehrveranstaltung
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Medikationsanalyse • Medication Appropriateness Index • Häufige klinisch signifikante Wechselwirkungen in der Offizin • Häufige klinische Symptome von Arzneimittelwechselwirkungen • Interaktionen mit Arzneimitteln, Nahrungsergänzungsmitteln, Lebensmitteln • Besonderheiten der Betreuung chronisch Kranker • Disease Management Programme • Erstellung von Medikationsplänen • Pharmazeutische Betreuung in Pflegeheimen und Betreuungseinrichtungen • Gabe von Arzneimitteln über Sonden
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / sind befähigt arzneimittelbezogene Probleme aufgrund potentiell inadäquater Medikation (inklusive Selbstmedikation) zu bewerten. / können Lösungsvorschläge bei potentiell inadäquater Medikation selbstständig erarbeiten. / können Patienten längerfristig im Sinne eines Follow-Ups begleiten. / können die wichtigsten und klinisch relevanten Nebenwirkungen und Interaktionen aufzeigen und diese mit dem behandelten Arzt erörtern.



TRACK: PHARMAZEUTISCHE CHEMIE

WIRKSTOFFENTWICKLUNG

Modulabkürzung	Modultitel	Umfang
WSE	Wirkstoffentwicklung	9,0 ECTS
Lage im Curriculum	1. Semester	

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Wirkstoffentwicklung
<i>Umfang</i>	34 UE / 2,0 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Vorlesung
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-abschließende Prüfung, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Strategien der Wirkstofffindung: Art, Klassifizierung und Validierung von Zielmolekülen; Protein-Ligand-Wechselwirkung; Ligand-based, Structure-based und Rational Drug Design • Leitstruktursuche und Identifikation: Naturstoffe als Leitstrukturen; High Throughput Screening; Molekül-Bibliotheken - Kombinatorische Chemie und Parallelsynthese; Molecular Modeling, Virtual Screening • Leitstrukturoptimierung: Pharmakophor Konzept; Isostere und Bioisostere; ADME Profilierung und Drug-like Property Optimierung • Prodrug Konzept
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / können den Zusammenhang von Struktur und Wirkungen von Arzneistoffen beschreiben und Struktur-Aktivitäts-Beziehungen anhand von Beispielen erklären. / sind in der Lage grundlegende Konzepte und Strategien der Wirkstofffindung und Optimierung zu erläutern. / können die Eigenschaften benennen, die es erlauben einen Wirkstoff zu einem Arzneimittel zu entwickeln. / können das Pharmakophor eines Wirkstoffes bestimmen bzw. aus Daten ableiten.

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Computerunterstützte Wirkstoffentwicklung
<i>Umfang</i>	34 UE / 2,0 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Integrierte Lehrveranstaltung
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Die in der Vorlesung erworbenen theoretischen Kenntnisse werden im Seminar durch die selbstständige Bearbeitung von Einzelprojekten vertieft und erweitert. Hierbei sollen computergestützte Methoden der modernen Wirkstoffentwicklung auf reale Datensätze angewendet werden. Die spezifische Problemstellung kann beispielsweise aus den folgenden Bereichen stammen: • Konzepte des liganden- und strukturbasierten Wirkstoffdesigns • Konzepte der Leitstrukturidentifizierung und -optimierung • Chemische Datenbanken • Biologischen Daten: Aufbereitung, Qualitätsanalyse • Chemischer Raum, Similarität und Diversität • Virtuelles Screening: Pharmakophor- und shape-basierte Ansätze, Docking • Molekülbibliotheken: Virtuelle kombinatorische Chemie • De-novo Design: Design innovativer Wirkstoffmoleküle basie-



	rend auf aktiven Molekülen und Proteinstrukturen • QSAR Methoden • Proteinmodellierung • ADME Vorhersage bzw. PK/PD Modellierung • Vorhersage von Bioaktivitätsspektren: Wirkung und unerwünschte Wirkungen/Toxizität, Selektivität
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / verfügen über ein prinzipielles Verständnis für computer-gestützte Wirkstoffentwicklung. / haben einen Überblick über relevante Datenquellen. / kennen theoretische Methoden für das Lösen einer spezifischen Problemstellung des Wirkstoffdesigns.

MEDIZINISCHE CHEMIE / MEDICAL CHEMISTRY

Modulabkürzung Module Code	Modultitel Module Title	Umfang Credits
MEDCHEM Lage im Curriculum / Position in the CVurriculum	Medizinische Chemie / Medical Chemistry 1. – 2. Semester / 1. - 2. Term	9,0 ECTS

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Arzneistoffe A
<i>Umfang</i>	17 UE / 1 ECTS-Punkt
<i>Lehr- und Lernform</i>	Vorlesung
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-abschließende Prüfung, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Biogene und synthetische Arzneistoffe aus den Bereichen: Kardiologische und vaskuläre Erkrankungen • Dyslipidämie • Arteriosklerose • Koronare Herzerkrankungen • Hypertonie • Thrombose • Ischämische Herzerkrankungen und Angina pectoris • Myokardinfarkt • Herzinsuffizienz • Arrhythmien • Schockbehandlung o Lungenerkrankungen und deren Behandlung • Asthma bronchiale • Chronic obstructive Pulmonary Disease (COPD) • Chronic restrictive Pulmonary Disease (CRPD) • Lungenemphysem, zystische Fibrose • Akute und chronische Rhinitis • Allergien • Dermatologische Erkrankungen: Akne, Psoriasis, Neurodermitis, Verbrennungen • Frauengesundheit: Kontrazeptiva, gynäkologische Erkrankungen, Geburtshilfe
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / sind mit den Wirkmechanismen der Substanzgruppen vertraut. / kennen die Grundstrukturen und Struktur-Aktivitätsbeziehungen der synthetischen und biogenen Wirkstoffe. / verstehen die Pharmakognosie als einen integrativen Bestandteil der Pharmakologie.

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Arzneistoffe B
<i>Umfang</i>	17 UE / 1 ECTS-Punkt
<i>Lehr- und Lernform</i>	Vorlesung
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-abschließende Prüfung, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Renale Erkrankungen: Chronische renale Insuffizienz, Akute renale Insuffizienz, Akutes Nierenversagen, Renale Dialyse • Gastrointestinale Erkrankungen: Übelkeit und Erbrechen, obere

	Magen-Darm-Erkrankungen, untere Magen-Darm-Erkrankungen, Lebererkrankungen, Leberzirrhose • Endokrine Erkrankungen: Schilddrüsenerkrankungen, Diabetes Mellitus • Erkrankungen des Bewegungsapparates (Gelenk und Knochenkrankungen): Gicht, und Hyperurikämie, Rheumatische Erkrankungen, Osteoporose, Arthrose Schmerzen und deren Behandlung, Behandlung von diversen Schmerzbildern
--	---

<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / sind mit den Wirkmechanismen der Substanzgruppen vertraut. / kennen die Grundstrukturen und Struktur-Aktivitätsbeziehungen der synthetischen und biogenen Wirkstoffe. / verstehen die Pharmakognosie als einen integrativen Bestandteil der Pharmakologie.
------------------	---

<i>Course title</i>	Drugs C
<i>Credits</i>	26 teaching units / 1.5 ECTS credits
<i>Learning- and Teaching Method</i>	Lecture
<i>Examination Modalities</i>	Final exam, 5-level grading scale
<i>Course Content</i>	Drugs for the nervous system: head ache, Parkinson's disease, Epilepsy, cerebrovascular diseases, Psychiatric disorders, Depression (major depressive and bipolar disorders), neuroleptic diseases (schizophrenia, etc.), sleep disturbances, anxiety disorders • Anticancer drugs
<i>Learning Objectives</i>	Students / know the mechanisms of action and structure-activity-relationships of the drug groups for these indications. / know the scaffolds of natural and synthetic drug groups for these indications. / understand pharmacognosy as integral part of pharmacology.

<i>Course title</i>	Drugs D
<i>Credits</i>	25.5 UE / 1.5 ECTS-Points
<i>Learning- and Teaching Method</i>	Lecture
<i>Examination Modalities</i>	Final examination, 5-part grading scale
<i>Course Content</i>	Drugs indicated for infectious diseases: CNS infections, Endocarditis, Lung infections, Tuberculosis, Infectious diarrhea, Anti-microbial prophylaxis, Intra-abdominal infections, Urinary tract infections, Sexually transmitted diseases, Osteomyelitis and arthritis, Infections of the skin and connective tissue, Fungal infection, Viral infection (HIV, hepatitis), Parasitic infections, Eye infections, Ear infections • Drugs indicated for eye diseases (e.g. glaucoma) • Drugs indicated for ear diseases (e.g. tinnitus) • Hematology drugs and drugs for blood disorders
<i>Learning Objectives</i>	Students / know the mechanisms of action and structure-activity-relationships of the drug groups for these indications. / know the scaffolds of natural and synthetic drug groups for these indications.

/ understand pharmacognosy as integral part of pharmacology.



TRACK: PHARMAZEUTISCHE TECHNOLOGIE

MAGISTRALE ARZNEIMITTELFERTIGUNG

Modulabkürzung	Modultitel	Umfang
AMF	Magistrale Arzneimittelfertigung	12,0 ECTS
Lage im Curriculum	1. Semester	

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Magistrale Arzneimittelfertigung
<i>Umfang</i>	85 UE / 5,0 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Vorlesung
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-abschließende Prüfung, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Grundkenntnisse zur Herstellung magistraler Zubereitungen: Kapseln, Pulver, Lösungen, Suspensionen, Emulsionen, Salben, Cremes, Gele, Pasten, Zäpfchen, Drogenauszügen (Mazerat, Tinktur), Triturationen, Homöopathische Verdünnungen, Homöopathische Globuli • Erkennen von Inkompatibilitäten sowie selbständiges Lösen von Rezepturproblemen • Plausibilitätskontrolle von magistralen Rezepturen • Erstellen von Herstellungsanweisungen in der Apotheke • Führen einer Elaborationskartei • Bewertung der Haltbarkeit / Stabilität von magistralen Anfertigungen • Rechtliche Grundlagen beim Umgang mit Rezepten und Suchtmitteln • Grundkenntnisse im Bereich Kosmetika (Zubereitungen, Anwendungsgebiete, rechtliche Grundlagen)
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / beherrschen die Herstellung von Arzneimitteln im Rahmen der Apothekenrezeptur. / können Probleme bei magistralen Verschreibungen selbstständig lösen. / wissen wie mit Suchtmitteln in der Apotheke umzugehen ist. / kennen Anwendungsgebiete von Kosmetika und deren rechtliche Grundlagen.

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Übung Magistrale Arzneimittelfertigung
<i>Umfang</i>	189 UE / 7,0 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Übung
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Folgende magistrale Zubereitungen werden praktisch hergestellt: Pulver, Kapseln, Lösungen, Suspensionen, Emulsionen, Salben, Cremes, Gele, Pasten, Zäpfchen, Drogenauszügen (Mazerat, Tinktur), Triturationen, Homöopathische Verdünnungen, Homöopathische Globuli • Aseptisches Arbeiten wird beim Herstellen von Augentropfen und parenteralen Lösungen trainiert
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / können alle gängigen magistralen Anfertigungen der Apothekenrezeptur selbstständig herstellen. / erkennen Inkompatibilitäten und können diese beheben.



PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY

Module Code	Module Title	Credits
PTECH	Pharmaceutical Technology	5.0 ECTS
Position in the Curriculum	2. Term	
<i>Course Title</i>	Pharmaceutical Technology	
<i>Credits</i>	85 units / 5.0 ECTS-Points	
<i>Teaching and Learning Method</i>	Integrated Course	
<i>Examination Modalities</i>	Continuous assessment, 5-level grading scale	
<i>Course Content</i>	• Fundamentals of Pharmacokinetics and Biopharmacy • Pharmacokinetic and biopharmaceutical in vitro test systems • Understanding the processes involved in the movement of drugs within the body • Strategies for developing targeted drug formulations (Drug Targeting): Examples of disease-based targeting, Examples of organ-based targeting, Carrier concepts used for drug targeting • Concepts for increasing bioavailability • Pharmaceutical nanotechnology • In vitro prediction models in pharmaceutical technology (focus on cell culture models) • Methods for stabilizing unstable drugs in dosage forms • Carrier systems for drugs	
<i>Learning Objectives</i>	The students / understand the fundamental mechanisms of pharmacokinetics in relation to modern drug formulations. / know how to increase the bioavailability of drugs. / understand predictive models used in drug development. / can explain the properties of modern drug formulations (including advantages and disadvantages) in a way that is understandable to laypeople.	



TRACK: SOZIAL-KOMMUNIKATIVE KOMPETENZ

SOFT SKILLS 1

Modulabkürzung	Modultitel	Umfang
SOSKI1	Soft Skills 1	4,0 ECTS
Lage im Curriculum	1. Semester	

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Grundlagen Projektmanagement
<i>Umfang</i>	42,5 UE / 2,5 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Integrierte Lehrveranstaltung
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Definitorische Grundlagen: Projekt, Prozess, Produkt • Bestandteile des funktionalen Projektmanagements • Ziele des Projektmanagements • System des Projektmanagements • Projektorganisation und -planung • Operatives Projektmanagement • Netzplantechnik • Menschen im Projekt • Projektcontrolling • Effektive Projektinformation
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / sind mit Standards und Normen des Projektmanagements vertraut. / kennen die Erfolgsfaktoren von Projektmanagement. / können ein Projektstrukturplan erstellen. / können ein Projekt organisieren (Aspekte der Organisation im Unternehmen, Projektorganisationformen, Aufteilung Projektaufgaben), planen (Aufgabenstellung, Phasenentscheidung und Meilensteine, Aufwandsplanung) und durchführen (operatives Projektmanagement). / können Qualitätsziele innerhalb eines Projekts definieren.

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Sozial-kommunikative Kompetenz F
<i>Umfang</i>	25,5 UE / 1,5 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Integrierte Lehrveranstaltung
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Die Psychologie des Überzeugungsprozesses • Das GEWINN-Konzept als Basis erfolgreicher Überzeugungsarbeit • Bedürfnisstruktur, Motive • Signalerkennung und -verwertung • Frage-techniken • Argumentations- und Einwandtechniken
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden können ein permanentes Commitment des Projektteams als auch der Stakeholder das Projekt betreffend aufrecht erhalten, um einen erfolgreichen Abschluss zu erzielen.



SOFT SKILLS 2

Modulabkürzung / Module Code	Modultitel / Module Title	Umfang Credits
SOSKI2 Lage im Curriculum Position in Curriculum	Soft Skills 2 2.-3. Semester	7,0 ECTS

<i>Course Title</i>	Fundamentals of Management and Leadership
<i>Credits</i>	51 learning units / 3.0 ECTS credits
<i>Teaching and Learning Method</i>	Integrated course
<i>Examination Modalities</i>	Continuous assessment, 5-level grading scale
<i>Course Content</i>	Basic Concepts and Management Process • Responsibilities of a Leader • Strategic Analysis • Operational Planning and Control (PCA) • Designing Organizational Structures • Motivation and Behaviour • Leadership Styles and Performance • Personnel Selection • Personnel Development
<i>Learning Objectives</i>	The students / can position their business within a competitive environment. / can identify the strengths and weaknesses of their business concept. / are aware of different leadership styles. / understand the fundamental factors of employee motivation. / are aware of the requirements in personnel selection.

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Sozial-kommunikative Kompetenz G
<i>Umfang</i>	17 UE / 1,0 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Integrierte Lehrveranstaltung
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Gesprächsführung im betrieblichen Umfeld
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / sind in der Lage Mitarbeitergespräche zu führen. / können Zielvereinbarungsgespräche führen. / sind befähigt Teambesprechungen zu planen und zu steuern. / können wichtige Signale der Körpersprache erkennen. / haben die Fähigkeit mit Konflikten im Team umzugehen. / sind in der Lage erste Anzeichen von Mobbing am Arbeitsplatz zu erkennen.



TRACK: PRAKTIKUM

PHARMAZEUTISCHES PRAKTIKUM/PHARMACEUTICAL PRACTICAL TRAINING

Modulabkürzung Module Code	Modultitel Module Titel	Umfang Credits
PPRAX	Pharmazeutisches Praktikum/ Pharmaceutical Practical Training	16,0 ECTS
Lage im Curriculum	2.-4. Semester	
Position in the Curriculum	2 nd to 4 th semester	

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Seminar Pharmaceutical Practical Training
<i>Umfang</i>	4 UE /0,5 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Seminar
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Vor- und Nachbereitung der Praktika
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / erhalten eine Einführung über ihre Rechte und Pflichten als Praktikanten. / dokumentieren ihre Erfahrungen aus den Praktika. / präsentieren ihre Erfahrungen aus den unterschiedlichen Tätigkeitsfeldern. / tauschen ihre Erfahrungen aus.

<i>Course Title</i>	Pharmacy Practice Simulation (Übungsapotheke)
<i>Credits</i>	- / 5,0 ECTS-Punkte
<i>Teaching and Learning Method</i>	Internship
<i>Examination modalities</i>	Continuous assessment, 5-level grading scale
<i>Course Content</i>	Pharmacy Internship as a Simulation Game in Virtual Pharmacies. As part of a simulation involving the operation of multiple public pharmacies in a fictional town, students will work in small groups competing against each other to learn the following: Independently managing a public pharmacy in small groups using market-standard pharmacy software • Personnel planning in the pharmacy • Action planning in a pharmacy • Planning and executing promotional activities • Conducting screening measures • Customer consultations with case examples • Counselling sessions with difficult patients • Resolving prescription-related questions with doctors • Creating a medication plan • Pharmacist care for patients in a nursing home or assisted living facility • Complaint management • Organizing inventory management • Complying with recording obligations (controlled substances, goods receipt, alcohol, etc.) • Responding to unforeseen incidents (e.g., theft in the pharmacy, supply shortages, employee resignation) The virtual businesses compete with each other and are evaluated based on defined parameters (economic success, customer frequency, number of complaints, etc.) • "Patients" are portrayed by actors, while the exercise leaders represent "doctors," "wholesalers," and other contacts.
<i>Learning objectives</i>	The students / gain experience in the pharmacy profession through the simulation of a public pharmacy.

- / receive immediate feedback on the success or failure of their pharmacy.

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Practical Training in Pharmacy
<i>Umfang</i>	Mindestens 3 ECTS-Punkte / 10,5 ETCTS zusammen mit Practical Training in Industry
<i>Lehr- und Lernform</i>	Praktikum
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Aufgabenbereiche von Pharmazeuten in der öffentlichen Apotheke
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / erwerben einen Überblick über Tätigkeitsfelder von Apothekern. / kennen die Aufgabengebiete und Verantwortlichkeiten der unterschiedlichen Berufsgruppen innerhalb der Apotheke. / stellen in der Apotheke unter Aufsicht magistrale Anfertigungen her. / arbeiten bei der Identitätsprüfung von Arzneimitteln und dem Führen der Wareneingangskartei mit. / bekommen einen Einblick in die Abrechnungsvorgänge mit begünstigten Beziehern. / kennen die Voraussetzungen der Abgabe von Arzneimitteln gegen ärztliche Verordnung. / kennen das Warenlager einer Apotheke. / kennen die Abläufe der Warenwirtschaft (Bestellung, Warenübernahme, Lagerung, Rücksendung) in der Apotheke. / wirken an Screeningmaßnahmen in der Apotheke mit.

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Practical Training in Industry
<i>Umfang</i>	Mindestens 3 ECTS-Punkte / 10,5 ETCTS zusammen mit Practical Training in Pharmacy
<i>Lehr- und Lernform</i>	Praktikum
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Angeleitetes Praktikum in einem der Bereiche: • Forschung & Entwicklung • Qualitätskontrolle • Qualitätssicherung • Produktion • Marketing • Regulatory Affairs • Drug Safety • Logistik • o-der Großhandel
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / kennen Beschäftigungsfelder und Tätigkeiten in der Pharmaindustrie. / kennen typische Arbeitsabläufe in dem von ihnen gewählten Bereich der Pharmaindustrie.



TRACK: WISSENSCHAFTLICHE KOMPETENZ

MASTER

Modulabkürzung	Modultitel	Umfang
MSc	Master	25,0 ECTS
Lage im Curriculum	4. Semester	

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Begleitseminar zum Forschungspraktikum
<i>Umfang</i>	3,5 UE / 0,5 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Seminar
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Begleitend zum Forschungspraktikum: • Entwicklung von Fragestellungen und Hypothesen • Methodenauswahl • Experimentelles Design • Kommunikation mit den Betreuenden • Erfahrungsaustausch unter den Studierenden
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden sind auf die erfolgreiche Durchführung des Forschungspraktikums adäquat vorbereitet.

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Forschungspraktikum
<i>Umfang</i>	9,5 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Praktikum
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 2-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Erarbeitung einer wissenschaftlichen Problemstellung • Durchführung des Forschungsprozesses • Kritische Erfassung der Literatur • Datenerhebung und Experimente für die Master-Arbeit • Analyse und Interpretation der gewonnenen Ergebnisse
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden besitzen das notwendige Rüstzeug, gemeinsam mit ihrem Betreuer eine forschungsrelevante Fragestellung zu erarbeiten, geeignete Methoden auszuwählen und ein Experiment-Design zu entwickeln und die Studie entsprechend durchzuführen.

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Begleitseminar Masterarbeit
<i>Umfang</i>	14 UE / 2,0 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Seminar
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala LV-abschließende Prüfung, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Begleitend zur Erstellung der Masterarbeit: • Datenauswertung und -aufbereitung, Statistik • Kommunikation mit den Betreuenden • Vorbereitung auf die Defensio, Präsentationstechniken • Erfahrungsaustausch unter den Studierenden
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden sind auf die erfolgreiche Verfassung der Masterarbeit und die Ablegung der Masterprüfung adäquat vorbereitet. Darüber hinausgehend erfolgen eine kontinuierliche Begleitung durch den Betreuer sowie ein fachlicher sowie wissenschaftlicher Austausch mit Kommilitonen und weiteren Experten.

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Masterarbeit
<i>Umfang</i>	10,0 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	Praktikum
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-immanenter Prüfungscharakter, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	Anfertigung einer Originalarbeit in englischer Sprache auf Basis der im Forschungspraktikum erhobenen Daten.
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden können einen innovativen fach einschlägigen Themenbereich selbständig bearbeiten, wissenschaftlich analysieren und Ergebnisse im Rahmen der Masterarbeit entsprechend festhalten.

<i>Titel der Lehrveranstaltung</i>	Masterprüfung
<i>Umfang</i>	3,0 ECTS-Punkte
<i>Lehr- und Lernform</i>	-
<i>Prüfungsmodalitäten</i>	LV-abschließende Prüfung, 5-teilige Notenskala
<i>Lehrinhalte</i>	15 Minuten Präsentation Master-Arbeit • 15 Minuten Diskussion zur Master-Arbeit • 15 Minuten Prüfungsfragen zum Inhalt des Master-Studiums
<i>Lernziele</i>	Die Studierenden / sind in der Lage Ergebnisse und Erkenntnisse, die im Rahmen des Verfassens der Masterarbeit gewonnen werden konnten, verantwortungsbewusst nach außen zu vertreten. / können jene Ergebnisse, Erkenntnisse und Zusammenhänge zielgruppenspezifisch kommunizieren sowie fachspezifische, englischsprachige Termini und Präsentationstechniken anwenden. Können im Rahmen der Masterprüfung die Inhalte des Studiums mündlich wiedergeben, vernetzen und die erworbenen Kompetenzen anwenden.