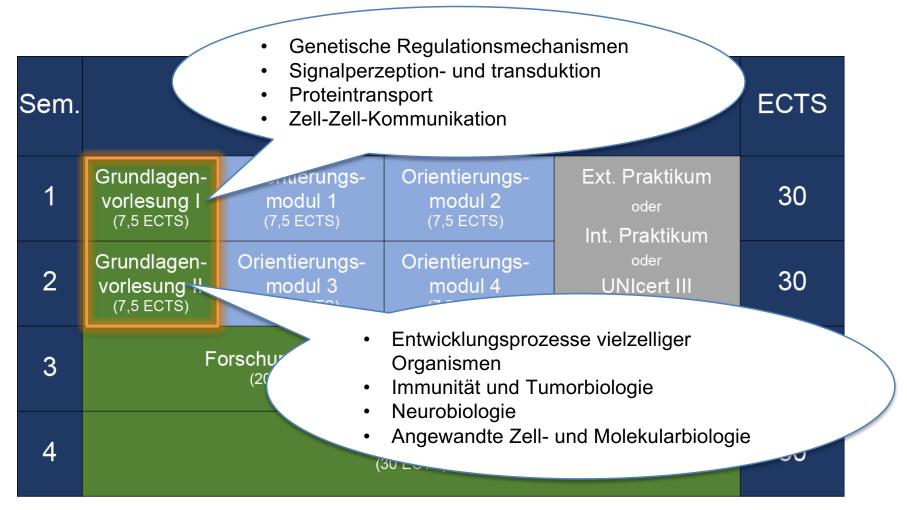


Masterstudiengang Zell- und Molekularbiologie

Prof. Lars Nitschke- Studiendekan



Grundlagenvorlesungen



Je 3 SWS

Hohe Gewichtung (Faktor 2): Nacharbeiten und Lehrbuchstudium sind essenziell

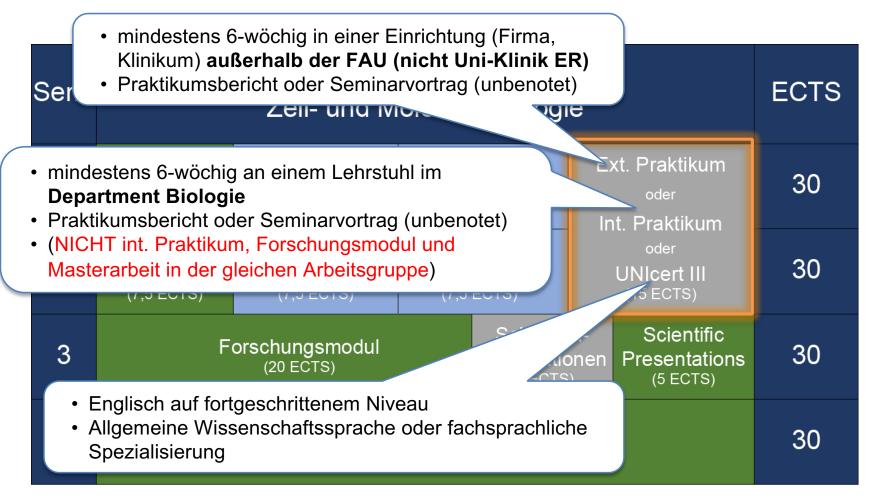


Übungen: Orientierungsmodule

Sem.			[·] of Science olekularbiologi	е	ECTS
1	Grundlagen- vorlesung I (7,5 ECTS)	Orientierungs- modul 1 (7,5 ECTS)	Orientierungs- modul 2 (7,5 ECTS)	Ext. Praktikum ^{oder} Int. Praktikum	30
2	Grundlagen- vorlesung II (7,5 ECTS)	Orientierunge	oder UNIcert III (15 ECTS)	30	
3	SWS un • Vier biol	d 1 SWS Vorlesur ogische Mastermo	dule oder 2-3 biolo	sentations	30
4		cht-biologisches M des Halbjahr!	astermodule		30

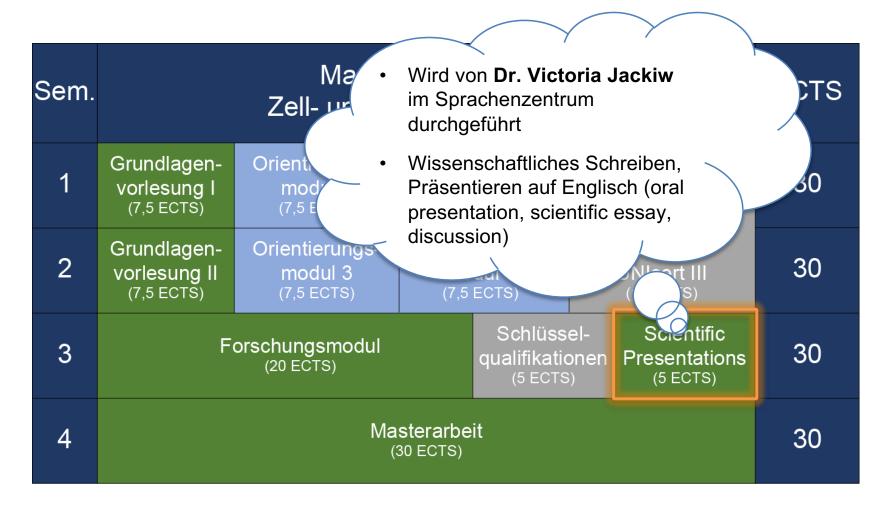


Externes/internes Praktikum/UNIcert III





Scientific Presentations





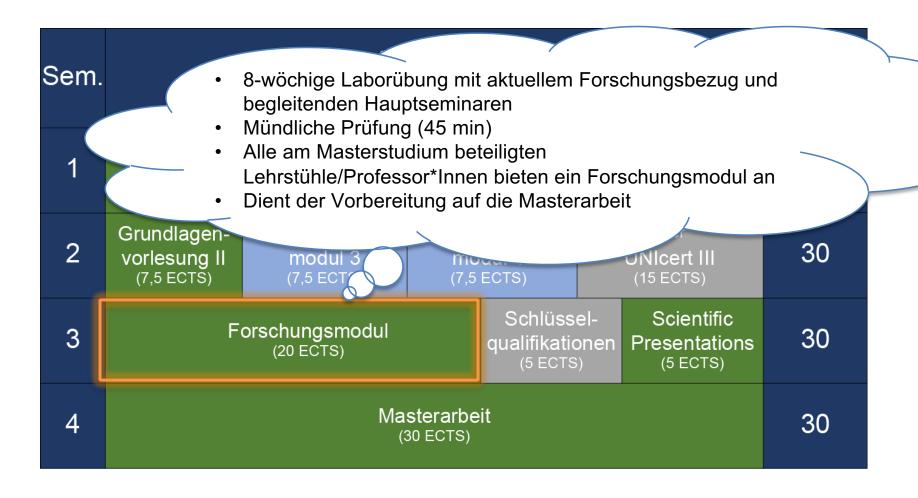
Schlüsselqualifikationen

Sem.		Master Zell- und M			е		ECTS			
1	Grundlagen- vorlesung I (7,5 ECTS) Orientierungs- modul 1 (7,5 ECTS) Orientierungs- modul 2 (7,5 ECTS) Ext. Praktikum oder Int. Praktikum									
2	Grundlagen- vorlesung II (7,5 ECTS)	Orientierungs- modul 3 (7,5 ECTS)	oder UNIcert III (15 ECTS)	30						
3	F	Forschungsmodul (20 ECTS) Schlüssel- qualifikationen (5 ECTS) Scientific Presentations (5 ECTS)								
4			sterarbe 30 ECTS)	it			30			

Ein nicht-biologisches Modul aus dem Angebot der Schlüsselqualifikationen der FAU

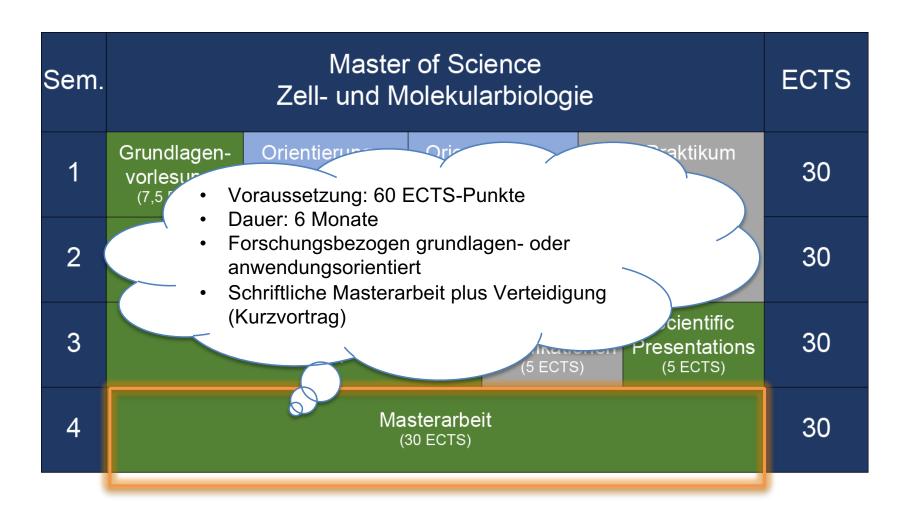


Forschungsmodul





Masterarbeit





Ausrichtung der Biologischen Orientierungsmodule

Biochemie, Physiologie, Zellbiologie:

- Bakterien-Pilz-Interaktionen
- Bioanalytik
- Introduction to Sequence Analysis
- Ionenkanäle & Signaltransduktion
- Lichtsignaling in Algen
- Membranproteine (Rezeptoren)
- Signalproteine
- Signaltransduktion
- Zellteilung in tierischen Zellen
- Zellteilung und Mikrotubuli Dynamik
- Pflanze-Umwelt Interaktionen

Strukturbiologie und Bioinformatik:

- Proteindesign & Designerproteine
- Structure & Function Relationships in Biological Macromolecules
- Python for Bioinformatics and Data Analysis

Entwicklungsbiologie, Neurobiologie:

- Visualization of Gene Regulation during Development
- Genomic Engineering in der Entwicklungsbiologie
- Gewebsdifferenzierung und Organogenese
- Neurobiologie

Genetik, Immunologie, Mikrobiologie:

- Autoimmunität
- Genetic Models in Immunobiology (Genetik)
- Molekulare Tumorforschung
- Identifizierung von Bakterien durch Analyse von 16S rRNA
- Pathogenitätsfaktoren bei Gram⁺
 Bakterien



Ausrichtung der Nicht-Biologischen Orientierungsmodule

nicht-biologische Module: Medizinische Fakultät

- Immunologie
- Immunologie und molekulare Mikrobiologie von Infektionskrankheiten
- Molekulare Humangenetik
- Virologie
- Mukosale Immunität
- Immunonkologie
- Neu: Klinische Immunologie

Zwei von vier Modulen dürfen ein nicht-biologisches Fach sein!



jedes Orientierungsmodul als **Block** von 4 Wochen

z.B. **3 Wochen Praktikum plus Seminar**, 1 Woche Protokoll + Prüfungsvorbereitung

Wir	ntersemester 2025/26	13.10.2025	20.10.2025	27.10.2025	03.11.2025	10.11.2025	17.11.2025	24.11.2025	01.12.2025	08.12.2025	15.12.2025	22.12.2025	29.12.2025	05.01.2026	12.01.2026	19.01.2026	26.01.2026	02.02.2026	09.02.2026	16.02.2026	23.02.2026	02.03.2026	09.03.2026	16.03.2026	23.03.2026	30.03.2026
Biologische Orientierungsmodule	Kurztitel																									
Biochemie II	Pflanze-Umwelt-Interaktion.						Sc	nnew	ald (1	14)																
Entwicklungsbiologie II	Gewebsdiffernezierung und Organogenese			Herzo	og (8)																					
Entwicklungsbiologie III	Neuralentwicklung																					So	hamb	ony (3)	
Genetik I	Genetic Models in Immunobiology													Wink	ler/Ni	tschke	(16)									
Genetik II	Autoimmunität																						Lux/ I	Nimm	erjahn	(8)
Mikrobiologie I	Identifizierung von Bakterien durch Analyse von 16S rRNA							Linz	(12)																	
Mol. Pflanzenphysiologie I	Membranproteine														Alber	t (12)										
Mol. Pflanzenphysiologie II	Signalling und Ionenkanäle																							Dietrio	h (8)	
Tierphysiologie	Neurobiologie																	Bran	dstätte	(14+ 2	2 ILS)		\neg			
Strukturbiologie I	Proteindesign und Designerproteine																					Υ. Ι	Muller	(6+2 IL	S)	
Computational Biology	Computational ImmunoBiology		Böc	kmann	(8) incl	LILS																				
Zellbiologie I	Signaltransduktion							Leber	t (10)																	
Zellbiologie IV	Cell Division and Microtubule Dynamics																		S. Mü	ller (8)				\neg	
nicht-biologische Orientierungsmodule	Kurztitel																									
Humangenetik	Molekulare Humangenetik																					Wii	nterpa	acht (1	0)	
Immunologie	Immunologie							Miele	nz (8)																	
Infektionsimmunologie	Immunologie und Molekulare Mikrobiologie														Bogd	an (8)										
Virologie	Virologie						E	Biesin	ger (6)																



Orientierungsmodule SoSe 25 und WiSe 25/26

Verteilt werden in der Wahl im April nur die Plätze der Module, die im SoSe 25 stattfinden.

Son	nmersemester 2025	31.03.2025	07.04.2025	14.04.2025	21.04.2025	28.04.2025	05.05.2025	12.05.2025	19.05.2025	26.05.2025	02.06.2025	DO DE 2008	03.00.2020	16.06.2025	23.06.2025	30.06.2025	07.07.2025	14.07.2025	21.07.2025	28.07.2025	04.08.2025	11.08.2025	18.08.2025	25.08.2025	01.09.2025	08.09.2025	15.09.2025	22.09.2025	29.09.2025	06.10.2025	
Biologische Orientierungsmodule	Kurztitel																														
Biochemie III	Einführung in die RNA-Sequenzanalyse										П	Т	П				Kai	er (24	F)											\Box	
Biochemie IV	Bioanalytik									Т	Т	Т	Т	П			Sonne	ewald	(3)		П									\Box	
Entwicklungsbiologie	Regeneration und Stammzellen						Ob	er (8)			Т		Т	\Box			П	Т		Т										\Box	
Genetik III	Molekulare Tumorforschung											S	lany	(8)																\Box	
Mikrobiologie II	Sekretionssysteme und gezielte Beladung extrazellulärer bakterieller Vesikel										Т		Т				Sei	del (4	F)											\Box	
Mikrobiologie II	Pathogenitätsfaktoren Gram+ Bakterien					I	Burko	vski (9)																						
Mikrobiologie I	Identifizierung von Bakterien durch Analyse von 16S rRNA											-	+	-			Lin	z (12)												
Pharmazeutische Biologie	neues Modul											Fuh	rmar	nn (6))						П										
Strukturbiologie II	Structure and function relationships in biological macromol.						Mull	er (5))								Т	Т	Т	Т	П									\Box	
Computational Biology	Python for Bioinformatics & Data Analysis								Bö	ickma	inn (14) se	emes	sterbe	gleite	end															
Exp. Molekulare Zelldynamik	Mol. Mechanismen der Zellteilung in tierischen Zellen								П	Т		Za	anin ((10)			Т	Т	Т												
Zellbiologie III	Signalproteine												Т				Ko	st (12)											\Box	
nicht-biologische Orientierungsmodule	Kurztitel																														
Gastroenterologie Med 1	Mucosale Immunologie																										Be	cker (10)		
Hämatologie Med 5	Immunonkologie																									Bru	ns/Lu	tzny (10)		
Immunologie	Klinische Immunologie															Za	aiss/S	teffer	(11)												



Vorstellung der Orientungsmodule 2024/2025

Uhr	Montag, 07.10.24	Dienstag, 08.10.24	Mittwoch,09.10.24	
12.00-12.30		Strukturbiologie I HA		
12.30-13.00	12:00 -14:00 Uhr! Allgemeine Informationen, Englisch Unicert III, individuelle	Molekulare Pflanzenphysiologie II: Signalling und Ionenkanäle HA	Neurobiologie HC	
13.00-13.30	Fragen, Fragen zur Wahl L. Nitschke/V. Jackiw HA	Biochemie II HA	Zellbiologie I, III und IV	
13.30-14.00		Entwicklungsbiologie II HA	НС	
14.30-15.00	Neuralentwicklung HA	Molekulare Pflanzenphysiologie I: Membranproteine HA		
15.00-15.30	Computational Biology HA	Mikrobiologie: Identif. v. Bakterien durch rRNA-Analyse HA	Virologie Schlossgarten 4, Seminarraum Zugang über Loschgestraße	
15:30-16:00		Genetic Models in Immunobiology/ Autoimmunität HA		
16:30-17.30	Molekulare Humangenetik Humangenetisches Institut CESAR, Seminarraum 1 (UG1) Kussmaulallee 4	Autoimmunität HC 16:00-16:30 HA	Immunologie & Molekulare Mikrobiologie der Infektionskrankheiten Seminarraum des Instituts für Klinische Mikrobiologie Zugang ü. Rückseite des Gebäudes	
17:30-18.30	Immunologie Nikolaus-Fiebiger-Zentrum, Seminarraum 1. Stock			

Online Vergabe Verfahren über Studon, mit 1., 2., ... 5. Präferenz im WS und im SoSe