



Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät

Modulkatalog

Simulationen in den Naturwissenschaften

Studienstufe: Bachelor und Master

Programmformat: Minor 30 (Bachelorstufe oder komplementär auf Masterstufe)

Pflichtmodule

Sem.	Modul	ECTS	Typ	Zeiten	Le Na	KW Ep	KW Rp
HS	ESC 201 Einsatz der Computersimulation I	5	VL PR	Mo 13-14 Mo 14-17	*		
FS	ESC 202 Einsatz der Computersimulation II	5	VL PR	Mo 13-14 Mo 14-17	*		

1 Das Lösen von Übungsaufgaben ist für die Zulassung zu der Modulprüfung nötig.

Wahlpflichtmodule Informatik

Mindestens 5 ECTS Punkte müssen aus folgendem Katalog ausgewählt werden.

Der Besuch von ESC 401 wird sehr empfohlen. Es müssen Module gewählt werden, die auf bereits besuchten Modulen aufbauen und das objekt-orientierte Programmieren und das Programmieren komplexer Algorithmen fördern.

AINF 1166 Informatik I wird empfohlen für Studierende ohne vorgängige Informatikkenntnisse und ohne Informatik-Pflichtmodule im Major-Studienprogramm.

Sem.	Modul	ECTS	Typ	Zeiten	Le Na	KW Ep	KW Rp
HS	AINF 1166 Informatik I	6	VL UE	Mi 12-14	UE, MP ¹	2	
FS	AINF 1169 Informatik II	6	VL UE		UE, MP		
HS (unregelmässig)	MAT 003 Introduction to machine learning	6	VL, UE	Di 10-12 divers	MP, PP		
HS	MAT 101 Programming	4	VL UE	online divers	UE, SA	-	-
HS	MAT 116 Programming MatLab	2	BL				
HS	BIO 134 Programming in Biology ²	5	VU	Di oder Do 13-17	MP	4	35
FS	PHY 124 Scientific Computing	5	VL PR	Fr 13-15			
FS unregelmässig	PHY 225 Scientific Programming in Python	1					
FS	AINF 1169 Informatik II	6					
FS	ESC 401 High Performance Computing	6	VL UE	Mi 13-15 Fr 13-15			
FS	CHE 103 Computer Applications in Chemistry	4	VU	Fr 8-10	MP	25	37
FS	PHY 224 Programming in C++	1	BL				
FS	BIO 394 Interdisciplinary Research Methods in Computational Biology ³	4	VU	Mo 10-13	ET		

Sem.	Modul	ECTS	Typ	Zeiten	Le Na	KW Ep	KW Rp
FS	BIO 144 Data analysis in biology	5	VL UE	Mo 13-15 Do oder Fr 13-15	MP	24	35

¹ Das Lösen von Übungsaufgaben ist für die Zulassung zu der Modulprüfung nötig.

² Voraussetzung ist MAT 183

³ Voraussetzung ist BIO 134 oder ein äquivalentes Modul

⁴ Voraussetzung siehe VVZ

Wahlpflichtmodule Simulationen und Visualisierung

Mindestens 10 ECTS Punkte müssen aus folgendem Katalog ausgewählt werden.

Sem.	Modul	ECTS	Typ	Zeiten	Le Na	KW Ep	KW Rp
HS	AST 245 Computational Astrophysics	6	VL	Di 12-14			
HS/FS	AST 243 Praktikum Computational Astrophysics	9	PR	NV			
HS	MAT 820 Practical training in Numerics ¹	3					
FS	BMINF 002 Computer Graphics	3					
FS	BIO 219 Biomedical Imaging and Scientific Visualization	2	VL	Mo 10-12	ET		

¹ Limitierte Anzahl Plätze

Die 5 fehlenden ECTS können aus folgenden Wahlmodulen gewählt werden: Freie Wahl aus Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereich von Computational Science.