



**Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät**

**Modulkatalog**

**Physik**

Studienstufe: Bachelor  
 Programmformat: Mono-, Major 150, Major 120

**Überblick**

	BSc180	BSc150	BSc120
Pflichtvorlesungen Physik	156 ECTS Credits (davon 4 ECTS aus Proseminaren)	146 ECTS Credits	100 ECTS Credits
Wahlpflichtvorlesungen Physik	10 bis 16 ECTS Credits	2 ECTS Credits aus Proseminaren	20 ECTS Credits aus zwei Wahlpflichtblöcken
Restliche ECTS	Wahlmodule der gesamten Universität im Umfang von 8 bis 14 ECTS Credits <sup>1</sup>	Minor-Studienprogramm für 30 ECTS Credits 2 ECTS Credits frei wählbar aus dem Angebot der Physik	Minor-Studienprogramm für 60 ECTS Credits

<sup>1</sup> Nicht angerechnet werden Kurse des Sprachenzentrums.

**Erstes Studienjahr**

*Pflicht- und Wahlpflichtmodule*

Sem.	Modul	ECTS	Typ	Vl. Zeiten	BSc120	BSc150	BSc180	Le Na	KW Ep	KW Rp
1	PHY 111 Physik I	8	VL UE	Do 8-10, Fr 8-10 Do 13-15	PF	PF	PF	UE, MP	2	Vorlesungsfreie Woche im FS
1	PHY 112 Praktikum I	3	PR	Di 14-17 oder Mi 14-17	PF	PF	PF	SA <sup>2</sup>	-	-
1	MAT 121 Analysis I	9	VL UE	Mo 13-15, Fr 13-15 Divers <sup>1</sup>	PF	PF	PF	UE, MP	6	36
1	MAT 111 Lineare Algebra I	9	VL UE	Di 10-12 Do 10-12 Divers <sup>1</sup>	PF**	PF**	PF**	UE, MP	6	36
1	PHY 110 Vertiefung Physik I	2	VL	Mi 8-10	PF	PF	PF	ET <sup>2</sup>	-	-
2	PHY 121 Physik II	8	VL UE	Do 8-10, Fr 8-10 Do 13-15	PF	PF	PF	UE, MP	26	36
2	PHY 120 Vertiefung Physik II	2	VL	Mi 8-10	PF	PF	PF	ET	-	-
2	PHY 122 Praktikum II	4	PR	Di 14-17 oder Mi 14-17	PF	PF	PF	SA <sup>2</sup>	-	-

Sem.	Modul	ECTS	Typ	Vl. Zeiten	BSc120	BSc150	BSc180	Le Na	KW Ep	KW Rp
2	MAT 142 Lineare Algebra II für Physikstudierende	2	VL UE	Do 10-12 Di 9-10	PF*	PF*	PF*	UE, ET	-	-
2	MAT 132 Analysis II für Physikstudierende	8	VL UE	Di 10-12, Fr 10-12 Divers <sup>1</sup>	PF	PF	PF	UE, MP	27	37
2	PHY 124 Scientific Computing	5	VL PR	Fr 13-15 Di 14-16 od. Mi 14-16	PF	PF	PF	SA <sup>2</sup>	-	-

<sup>1</sup> mehrere Übungsgruppen zu unterschiedlichen Zeiten.

<sup>2</sup> Diese Module werden mit bestanden / nicht bestanden bewertet.

\* Für Studierende mit Studienbeginn HS18 und später.

\*\* Für Studierende mit Studienbeginn im HS20 oder später.

Alle Module sind benotet.

Das Modul MAT 142 „Lineare Algebra II für Physikstudierende kann durch MAT 112 „Lineare Algebra I II“ ersetzt werden.

## Zweites und drittes Studienjahr

### *Pflicht- und Wahlpflichtmodule*

Sem.	Modul	ECTS	Typ	Vl.zeiten	BSc120	BSc150	BSc180	Le Na	KW Ep	KW Rp
3	PHY 131 Physik III	8	VL UE	Mo 13-15 Mi 10-12 Mo 15-17	PF	PF	PF	UE, MP	4	Vorlesungsfr. Woche im FS
3	PHY 231 Datenanalyse	3	VL UE	Di 9-10 Di 10-12	PF	PF	PF	UE, ET	51	Keine <sup>1</sup>
3	PHY 311 Mechanik	8	VL UE	Mo 8-10 Do 8-10 Mi 15-17	PF	PF	PF	UE, MP	6	N.A. <sup>4</sup>
3	PHY 312 Mathematische Methoden der Physik I	8	VL UE	Di 13-15 Do 13-15 Do 10-12	PF	PF	PF	UE, MP	2	25
3	PHY 113 Werkstatt I	1	BL	KW 3&5; 4&7	--	--	PF	SA <sup>2</sup>	-	-
4	PHY 141 Physik IV	5	VL UE	Mo-13-15 Mi 10-11 Mi 11-12	PF	PF	PF	UE, MP	23	35
4	PHY 250 Elektronik	3	VL PR	Fr 13-15	--	--	PF	SA <sup>2</sup>	-	-
4	PHY 242 Datenanalyse II	2	PR	Di 10-12	--	--	PF	SA		
4	PHY 321 Elektrodynamik	8	VL UE	Mi 8-10 Fr 10-12 Fr 8-10	WP1	PF	PF	UE, MP	28/ 29	37
4	PHY 322 Mathematische Methoden der Physik II	8	VL UE	Di 13-15 Mi 13-15 Di 15-17	WP1	PF	PF	UE, MP, SA	26	36
4	PHY 132 Praktikum III	4	PR	KW 25/26	--	PF	PF	SA <sup>2</sup>		

Sem.	Modul	ECTS	Typ	Vl.zeiten	BSc120	BSc150	BSc180	Le Na	KW Ep	KW Rp
5	PHY 210 Festkörperphysik	5	VL UE	Di 13-14 Fr 8-10 Di 14-15	WP1	PF	PF	UE, MP, SA	4	Vorlesungsfr. Zeit im FS
5	PHY 211 Kern- und Teilchenphysik I	5	VL UE	Mi 10-12 Fr 10-11 Fr 11-12	WP1	PF	PF	UE, MP, SA	2	Vorlesungsfr. Zeit im FS
5	PHY 331 Quantenmechanik I	8	VL UE	Di 10-12 Do 10-12 Mi 13-15	WP1	PF	PF	UE, MP	6	36
5	PHY 220 Praktikum FK	2	PR	Mo gT <sup>4</sup>	--	PF	PF	SA		
5	PHY 221 Praktikum KT I	2	PR	Mo gT <sup>4</sup> Do Nm <sup>4</sup>	--	PF	PF	SA		
5	PHY 291 Proseminar Experimentalphysik	2	S	Mo 11-13	WP2	WP	PF	SV	-	-
6	PHY 391 Proseminar theoretische Physik	2	PS	Mo 10-12	WP2	WP	PF	SV	-	-
6	PHY 399 Bachelorarbeit	12	BA	--	--	PF	PF	SA SV	--	--
6	PHY 398 Bachelorarbeit BSC 120	8	BA	--	PF	--	--	SA SV	-	-
5	PHY 341 Thermodynamik	5	VL UE	Di 8-10 Mi 8-10	--	--	WP	UE, MP	2-7	35-37
5	AST 241 Einführung in die Astrophysik	5	VL UE	Fr 13-15 Fr 15-16	--	--	WP	UE, MP	2-7	35-37
6	PHY 212 Festkörperphysik II	5	VL UE	Mo 8-10 Di 8-10	--	--	WP	UE, MP SA	24-28	35-37
6	PHY 213 Kern- und Teilchenphysik II	5	VL UE	Mi 10-12 Fr 10-12	--	--	WP	UE, MP SA	25	37
6	PHY 351 Quantenmechanik II	8	VL UE	Siehe VVZ <sup>3</sup>	--	--	WP	UE, MP	ETH	36
6	PHY 352 Kontinuumsmechanik	8	VL UE	Siehe VVZ <sup>3</sup>	--		WP	UE, MP	ETH	37
6	PHY 361 Physics against cancer	6	VL UE	Siehe VVZ	--		WP	UE, MP	24-28	--

<sup>1</sup> Im Falle eines Nicht-Bestehens, muss das ganze Modul wiederholt werden.

<sup>2</sup> Diese Module werden mit bestanden / nicht bestanden bewertet.

<sup>3</sup> Die Vorlesungszeiten können variieren.

<sup>4</sup> Maximal einen Tag während des Semesters.

Alle Module sind benotet.

Im Major-Studienprogramm 120 gibt es zwei Wahlpflichtblöcke. In der obenstehenden Tabelle werden diese abgekürzt mit WP1 und WP2. Aus den Block WP1 müssen drei Module und aus dem Block WP2 muss ein Modul absolviert werden. Im Mono- und im Major-Studienprogramm 150 gibt es nur je einen Wahlpflichtblock. Im Major-Studienprogramm 150 muss eines der beiden Module absolviert werden. Studierende im Mono-Studienprogramm 180 müssen zwei der sieben Wahlpflichtmodule (WP) der obenstehenden Liste wählen.

Die beiden Proseminarvorträge (PHY 291 und PHY 391) und die Bachelorarbeit (PHY 399) werden mit Noten bewertet. Im 6. Richtstudiensemester wird die Bachelorarbeit ausgeführt, die aus der aktiven Mitarbeit in einer der Forschungsgruppen in experimenteller oder theoretischer Physik

besteht. Das Resultat der Arbeit wird in einem schriftlichen Bericht festgehalten, in einem Seminarvortrag vorgestellt und benotet.

#### *Wahlmodule im Mono-Studienprogramm 180*

Im Mono-Studienprogramm 180 müssen 8 bis 14 ECTS Credits mit Wahlmodulen erreicht werden. Aus der Physik werden neben zusätzlichen Modulen aus dem Wahlpflichtblock insbesondere untenstehende Module empfohlen. Es können aber auch andere Module aus beliebigen Fächern der UZH und der ETH gewählt werden.

Sem.	Modul	ECTS	Typ	Le Na	KW Ep	KW Rp
	PHY 224 Programmieren in C++	1	BL	UE SA <sup>1</sup>	-	-
	PHY 225 Scientific programming in Python	1	BL	UE, SA <sup>1</sup>		
	PHY 123 Werkstatt II	1	BL	SA <sup>1</sup>	-	-
	PHY 251 Elektronikkurs	3	BL	UE SA <sup>1</sup>	-	-
	PHY 261 Tutorat	5	TU	SA <sup>1</sup>	-	-
	PHY 271 zusätzliche Praktikumsversuche	2	PR	SA <sup>1</sup>	-	-

<sup>1</sup> Diese Module werden mit bestanden / nicht bestanden bewertet.