



UNIVERSITÄT
DES
SAARLANDES

Die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät 7
der Universität des Saarlandes

Fachrichtung Physik

**Modulkatalog: Kernbereich des
Schwerpunktfachs
Physik**

Fassung vom 8. Oktober 19

I. Vorbemerkung

Dieser Modulkatalog legt die Leistungen fest, die Studierende im Rahmen des Bachelor Plus MINT Studiums erbringen müssen, um einen Abschluss im Schwerpunktfach Physik zu erlangen und sich somit für ein Masterstudium im Fach Physik zu qualifizieren.

Im Folgenden sind Veranstaltungen aus dem Bachelor-Studiengang Physik im Umfang von 160 CP aufgeführt. Bitte beachten Sie, dass Sie zusätzlich noch 20 CP im Wahlpflichtbereich erbringen müssen. In diesem Bereich könnten Sie z.B. das Computerpraktikum der Physik oder zugelassene Veranstaltungen aus dem Wahlpflichtbereich der Physik erbringen. Eine Liste der zugelassenen Veranstaltungen finden Sie auf der Homepage des Prüfungssekretariats MINT (www.ps-mint.uni-saarland.de -> FAQ -> Physik) bzw. im Modulhandbuch Bachelor Physik.

Der Modulkatalog bezieht sich auf die Module und Modulelemente, die im Modulhandbuch für den Bachelor-Studiengang Physik (Prüfungsordnung für den Bachelor Studiengang Physik von 2016) näher erläutert sind. Die Zulassungsbeschränkungen, Bewertungskriterien und Prüfungsmodalitäten gelten entsprechend.

Die Leistungen gliedern sich in zwei Bereiche. Die Module und Modulelemente des Pflichtbereichs müssen in vollständigem Umfang und ausnahmslos erfolgreich abgeschlossen werden. Die Module Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure I und II werden jedoch in Kombination als Ersatz für die Module Linearer Algebra I und Analysis I anerkannt. Ebenso wird für Studierende, die erfolgreich das Modul Naturwissenschaftliches Praktikum absolviert haben, ein reduziertes Physikalisches Grundpraktikum Ia + Ib angeboten, das zusammen mit dem Physik-Teil des Naturwissenschaftlichen Praktikums das vollständige Physikalische Grundpraktikum Ia + Ib ersetzt. Aus den im mathematischen Wahlpflichtbereich aufgeführten Modulen muss zumindest eines erfolgreich abgeschlossen werden.

Um die Erfolgsaussichten im Wahlbereich zu maximieren wird Studierenden empfohlen, die Module Lineare Algebra I und Analysis I zu absolvieren.

Für die Benotung der Module gilt analog zur Studienordnung für den Bachelor Studiengang Physik folgendes:

- 1) Aus den Modulen Experimentalphysik I, II, III und IV können 3 Module ausgewählt werden, die benotet in die Endnote eingehen. Die Note des 4. Moduls geht nicht in die Berechnung der Endnote ein.
- 2) Aus den Modulen Theoretische Physik Ib – IV können 3 Module ausgewählt werden, die benotet in die Endnote eingehen. Die Note des 4. Moduls geht nicht in die Berechnung der Endnote ein.
- 3) Aus den Modulen Lineare Algebra I, Analysis I, Analysis 2 und mathematische Wahlpflicht können 2 Module ausgewählt werden, die benotet in die Endnote eingehen. Die Noten des 3. und 4. Moduls gehen nicht in die Berechnung der Endnote ein.

Für die Bachelorarbeit und das Bachelorseminar gelten die Bestimmungen der o.g. Prüfungsordnung und der entsprechenden Studienordnung des Bachelor Studiengangs Physik.

I. Pflichtbereich

Der Pflichtbereich umfasst folgende Module, die alle erfolgreich absolviert werden müssen.

a) Teilbereich Experimentalphysik

Experimentalphysik I ¹			WS
Benotet Ja	ECTS 10	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Experimentalphysik II ¹			SS
Benotet Ja	ECTS 8	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Experimentalphysik III ¹			
Modulelement: Experimentalphysik IIIa			WS
Benotet Ja	ECTS 5	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester
Modulelement: Experimentalphysik IIIb			SS
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Experimentalphysik IV ¹			
Experimentalphysik IVa + Experimentalphysik IVb			WS + SS
Benotet Ja	ECTS 8	Turnus jährlich	Dauer 2 Semester

--	--	--	--

¹Aus den Modulen Experimentalphysik I, II, III und IV können 3 Module ausgewählt werden, die benotet in die Endnote eingehen. Die Note des 4. Moduls geht nicht in die Berechnung der Endnote ein.

b) Teilbereich Physikalische Praktika

Physikalisches Grundpraktikum Ia²			SS
Benotet Nein	ECTS 2	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester
Physikalisches Grundpraktikum Ib²			SS
Benotet Nein	ECTS 5	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester
Physikalisches Grundpraktikum II			WS
Benotet Nein	ECTS 7	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester
Physikalisches Grundpraktikum III			SS
Benotet Nein	ECTS 7	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester
Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene I			WS
Benotet Ja	ECTS 9	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

c) Teilbereich Theoretische Physik

Theoretische Physik Ib³			SS
Benotet Ja	ECTS 8	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester
Theoretische Physik II³			WS
Benotet Ja	ECTS 8	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester
Theoretische Physik III³			SS
Benotet Ja	ECTS 8	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester
Theoretische Physik IV³			WS
Benotet Ja	ECTS 8	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

² Studierende, die den Physik-Teil des Moduls Naturwissenschaftliches Praktikum absolviert haben (2 CP), können beantragen, ersatzweise dies zusammen mit einem reduzierten Physikalischen Grundpraktikum Ia +Ib einzubringen (Versuche aus GP Ia und/oder Ib im Umfang von 5 CP).

³Aus den Modulen Theoretische Physik Ib – IV können 3 Module ausgewählt werden, die benotet in die Endnote eingehen. Die Note des 4. Moduls geht nicht in die Berechnung der Endnote ein.

d) Teilbereich Mathematik

Theoretische Physik Ia: Rechenmethoden der Mechanik			WS
Benotet Nein	ECTS 7	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Analysis I ^{4,5}			WS
Benotet Ja	ECTS 9	Turnus ständig	Dauer 1 Semester

Analysis 2 ⁵			SS
Benotet Ja	ECTS 9	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Lineare Algebra I ^{4,5}			WS
Benotet Ja	ECTS 9	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

e) Teilbereich: Bachelorarbeit und Bachelorseminar

Bachelorseminar			
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus -	Dauer 1 Semester

Bachelorarbeit			
Benotet Ja	ECTS 12	Turnus -	Dauer 10 Wochen

⁴Sofern die Module Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure I und II erfolgreich absolviert wurden, können Studierende beantragen, sie anstelle von Analysis I und Lineare Algebra I einzubringen.

⁵Aus den Modulen Lineare Algebra I, Analysis I, Analysis 2 und mathematischer Wahlpflicht können 2 Module ausgewählt werden, die benotet in die Endnote eingehen. Die Noten des 3. und 4. Moduls gehen nicht in die Berechnung der Endnote ein.

III. Mathematischer Wahlpflichtbereich

Der mathematische Wahlpflichtbereich umfasst die folgenden Module, von denen mindestens eines erfolgreich absolviert werden muss.

Complex Analysis (Funktionentheorie)⁵			
Benotet Ja	ECTS 9	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester
Differential Geometry⁵			
Benotet Ja	ECTS 9	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester
Modeling with Partial Differential Equations⁵			
Benotet Ja	ECTS 9	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester
Partial Differential Equations 1⁵			
Benotet Ja	ECTS 9	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester
Functional Analysis 1⁵			
Benotet Ja	ECTS 9	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester
Calculus of Variations⁵			
Benotet Ja	ECTS 9	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester
Lineare Algebra 2⁵			
Benotet Ja	ECTS 9	Turnus jährlich	SS Dauer 1 Semester
Analysis 3⁵			
Benotet Ja	ECTS 9	Turnus jährlich	WS Dauer 1 Semester
Numerik 1⁵			
Benotet Ja	ECTS 9	Turnus jährlich	WS Dauer 1 Semester
Stochastik 1⁵			
Benotet Ja	ECTS 9	Turnus jährlich	SS Dauer 1 Semester