



**UNIVERSITÄT
DES
SAARLANDES**

**Die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät 8
der Universität des Saarlandes**

Fachrichtung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Modulkatalog: Kernbereich des
Schwerpunktfachs
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik**

**Fassung vom 21. November 2019
auf Grundlage der Prüfungsordnung vom 30. September 2015 und Studienordnung vom 08.
Juli 2017**

I. Vorbemerkung

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

Der Modulkatalog (mit Ausnahme der Veranstaltungen des Einführungsjahrs) bezieht sich auf die Module und Modulelemente, die im Modulhandbuch für den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in der jeweils aktuellen Fassung) näher erläutert sind. Die Zulassungsbeschränkungen, Bewertungskriterien und Prüfungsmodalitäten gelten entsprechend.

Die Leistungen gliedern sich in drei Bereiche: Pflichtbereich, Wahlpflichtbereich und allgemeiner fachspezifischer Wahlbereich. Die Module und Modulelemente des Pflichtbereichs müssen in vollständigem Umfang und ausnahmslos erfolgreich abgeschlossen werden. Wenn die Module Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure I und II erfolgreich abgeschlossen werden, werden diese für die Module Höhere Mathematik für Ingenieure I bzw. II anerkannt. Aus den im Wahlpflichtbereich aufgeführten Modulen muss zumindest eines erfolgreich abgeschlossen werden. Die Module aus dem allgemeinen fachspezifischen Wahlbereich können wahlweise absolviert werden und stellen eine fachspezifische Ergänzung zu dem allgemeinen Wahlbereich des Bachelor Plus MINT Studiengangs dar. Außerdem wird empfohlen die folgenden Veranstaltungen zu belegen:

- Einführung in die Naturwissenschaften I
- Einführung in die Naturwissenschaften II
- Polymerwerkstoffe 1
- Polymerwerkstoffe 2

Für die Bachelorarbeit gelten die Bestimmungen der o.g. Prüfungsordnung und der entsprechenden Studienordnung des Bachelor Studiengangs Materialwissenschaft und Werkstofftechnik.

II. Pflichtbereich

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

II.A Pflichtbereich des Einführungsjahrs

Detaillierte Modulbeschreibungen, sowie Informationen zu Zulassungsbeschränkungen, Bewertungskriterien und Prüfungsmodalitäten der Module und Modulelemente des Einführungsjahrs finden Sie im Modulhandbuch des Einführungsjahrs.

Höhere Mathematik für Ingenieure I			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	9	jährlich	1 Semester

Höhere Mathematik für Ingenieure II			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	9	jährlich	1 Semester

Ideen der Informatik			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	4	jährlich	1 Semester

Einführung in die Materialwissenschaft			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	4	jährlich	1 Semester

Naturwissenschaftliches Praktikum			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
nein	5	jährlich	1 Semester

Ingenieurwissenschaftliches Praktikum			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
nein	3	jährlich	1 Semester

II.B Pflichtbereich des Kernbereichs

Detaillierte Modulbeschreibungen, sowie Informationen zu Zulassungsbeschränkungen, Bewertungskriterien und Prüfungsmodalitäten der Module und Modulelemente des Einführungsjahrs finden Sie im Modulhandbuch für den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Prüfung- und Studienordnung für den Bachelor Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in der jeweils aktuellen Fassung).

Höhere Mathematik für Ingenieure III			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	9	jährlich	1 Semester

Physik für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik 1			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

Physik für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik 2			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

Physik für Ingenieure II			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	4	jährlich	1 Semester

Statik			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

Elastostatik			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

Dynamik			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

Grundlagen der Thermodynamik			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

Fertigungstechnik I			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

Werkstoffverhalten - Mechanische Eigenschaften			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	3	jährlich	1 Semester

Werkstoffverhalten - Konstitutionslehre			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	3	jährlich	1 Semester

Methodik			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

Festkörper- und Werkstoffphysik für Ingenieure			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

Einführung in die Finite Elemente Methode			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

Glas und Keramik - Glas - Grundlagen			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	3	jährlich	1 Semester

Glas und Keramik - Keramik - Grundlagen			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	3	jährlich	1 Semester

Einführung in die Metallkunde - Grundlagen der Metallkunde			SS
Benotet Ja	ECTS 3	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester
Einführung in die Metallkunde - Stahlkunde I			SS
Benotet Ja	ECTS 3	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester
Praktikum 2			WS
Benotet nein	ECTS 3	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester
Fachpraktikum (Industrie)			WS+SS
Benotet Nein	ECTS 6	Turnus -	Dauer 12 Wochen
Bachelorprojekt			
Benotet Nein	ECTS 6	Turnus -	Dauer 1 Semester
Bachelorarbeit			
Benotet Ja	ECTS 12	Turnus -	Dauer 10 Wochen

III. Wahlpflichtbereich

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

Höhere Mathematik für Ingenieure IV			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	9	jährlich	1 Semester

Einführung in die Physikalische Chemie			SS+WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	4	jedes Semester	1 Semester

Einführung in die Materialchemie			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	4	jährlich	1 Semester

Dynamik und Kinetik			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

Grundpraktikum Physikalische Chemie			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Nein	4	jährlich	1 Semester

Festigkeitslehre			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

Programmieren für Ingenieure 5 CP oder 8 CP			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5 oder 8	jährlich	1 Semester

Messtechnik und Sensorik			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	6	jährlich	1 Semester

Systementwicklungsmethodik 1			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

Maschinenelemente und -konstruktion			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

Einführung in die Funktionswerkstoffe			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

Einführung in die zerstörungsfreien Prüfverfahren			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

Mathematische Methoden der Materialphysik			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

IV. Allgemeiner fachspezifischer Wahlbereich

Zusätzlich zu dem allgemeinen Wahlbereich des Bachelor Plus MINT Studiengangs eignen sich die unten aufgeführten Module für das Schwerpunktfach „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“. Außerdem können weitere Fächer aus dem Lehrangebot der UdS nach Rücksprache und Freigabe durch den Prüfungsausschuss eingebracht werden.

Großes Industriepraktikum			WS+SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Nein	20	jedes Semester	-

Polymerwerkstoffe 1			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	3	jährlich	1 Semester

Polymerwerkstoffe 2			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	3	jährlich	1 Semester

Konstruktionswerkstoffe 1			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	3	jährlich	1 Semester

Konstruktionswerkstoffe 2			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	3	jährlich	1 Semester

Konstruktionswerkstoffe Seminar			
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	3	-	1 Semester