



Die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät
der Universität des Saarlandes

Fachrichtung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Modulkatalog: Kernbereich des Schwerpunkts
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik
mit Nebenfach Wirtschaft**

Fassung vom 4. März y

auf Grundlage der Prüfungsordnung vom 4. November 2021 und Studienordnung vom 16. Februar 2023

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 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 Wahlbereich. Die Module und Modulelemente des Pflichtbereichs müssen in vollständigem Umfang und ausnahmslos erfolgreich abgeschlossen werden. Aus den im Wahlpflichtbereich aufgeführten Modulen müssen mindestens 10 Cp eingebracht werden und die Module aus dem allgemeinen Wahlbereich können wahlweise absolviert werden. Außerdem wird empfohlen die folgenden Veranstaltungen zu belegen:

- Einführung in die Naturwissenschaften I
- Einführung in die Naturwissenschaften II

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.

Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure I			WS
Benotet Ja	ECTS 10	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure II			SS
Benotet Ja	ECTS 10	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

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

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

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

Physik für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik 3			SS
Benotet Ja	ECTS 4	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Allgemeine Chemie (Nebenfach)			WS
Benotet Ja	ECTS 4	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Grundpraktikum Allgemeine Chemie (Nebenfach)			SS
Benotet Nein	ECTS 3	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Statik			WS
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Elastostatik für MWWT			SS
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Wissenschaftliche Datenverarbeitung 1			SS
Benotet Ja	ECTS 3	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Wissenschaftliche Datenverarbeitung 2			SS
Benotet Ja	ECTS 3	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Grundlagen der Thermodynamik			SS
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Praktikum A1			SS
Benotet Nein	ECTS 3	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Praktikum A2			WS
Benotet Nein	ECTS 3	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

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

Fertigungstechnik			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	6	jährlich	1 Semester

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

Experimentelle Grundlagen der Mikroskopie und Spektroskopie			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	6	jährlich	1 Semester

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

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

Werkstoffphysik 1			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	9	jährlich	1 Semester

Praktikum B1			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Nein	3	jährlich	1 Semester

Praktikum B2 - Projektpraktikum			WS
Benotet Nein	ECTS 6	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

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

Konstitutionslehre			WS
Benotet Ja	ECTS 3	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Beugungsverfahren			WS
Benotet Ja	ECTS 5	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Glas und Keramik			SS
Benotet Ja	ECTS 3	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Metall			SS
Benotet Ja	ECTS 3	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

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

Fachpraktikum (Industrie)			WS+SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Nein	6	-	6 Wochen

Bachelorarbeit			
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	12	-	10 Wochen

Modul/Element	Zulassungsvoraussetzungen: Nachweis über den erfolgreichen Abschluss von:
Praktikum A1 (Modulelement)	Mindestens 1 aus: Mathematik 1, Physik 1 und Statik
Praktikum A2 (Modulelement)	Jeweils mindestens 1 aus: Mathematik 1,2 und Physik 1,2 und Technische Mechanik 1,2
Praktikum B1 (Modulelement)	Praktikum A
Praktikum B2 - Projektpraktikum	Praktikum B1
Bachelor-Arbeit	Praktikum B

Der Wahlbereich umfasst die folgenden Module, von denen 10 Cp erworben werden müssen.

Organische Chemie und Biochemie (Nebenfach)			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jährlich	1 Semester

Dynamik			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	5	jedes Semester	1 Semester

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

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

Physikalische Chemie 2			SS
Benotet Nein	ECTS 5	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Festigkeitslehre			WS
Benotet Ja	ECTS 5	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

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

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

Elements of Data Science and Artificial Intelligence			WS
Benotet Ja	ECTS 9	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

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

Aktorik und Sensorik mit intelligenten Materialsystemen			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	4	jährlich	1 Semester

Empirische und statistische Modellbildung			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	4	jährlich	1 Semester

Smarte Materialsysteme – hands on			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	4	jährlich	1 Semester

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

IV. Allgemeiner Wahlbereich

Es können weitere Fächer aus dem Lehrangebot der UdS nach Rücksprache und Freigabe durch den Prüfungsausschuss eingebracht werden.

Schlüsselkompetenzen 1			WS+SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Nein	3	jedes Semester	-

Schlüsselkompetenzen 2			WS+SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Nein	3	jedes Semester	-

Betriebswirtschaftslehre / Jura 1			
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	3	-	-

Betriebswirtschaftslehre / Jura 2			
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	3	-	-

Sprachkurs 1			WS+SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	3	jedes Semester	1 Semester

Sprachkurs 2			WS+SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	3	jedes Semester	1 Semester

Großes Industriepraktikum (buchungstechnisch aufgeteilt)			WS+SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Nein	20	jedes Semester	-

Perspektiven der Ingenieurwissenschaften			WS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	2	jährlich	1 Semester

Forschung in Natur- und Ingenieurwissenschaften			SS
Benotet	ECTS	Turnus	Dauer
Ja	4	jährlich	1 Semester

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

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

Konstruktionswerkstoffe Seminar			
Benotet Ja	ECTS 3	Turnus -	Dauer 1 Semester

II. Pflichtbereich Betriebswirtschaftslehre¹

a) Teilbereich: Einführung (insgesamt 12 CP)

Buchführung und Unternehmensrechnung			WS
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Mikroökonomie ²			WS
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

Makroökonomie ²			SS
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus jährlich	Dauer 1 Semester

1 Soweit keine konkreten Lehrveranstaltungen genannt werden, können Lehrveranstaltungen aus dem Modulkatalog Bachelorstudiengänge der Abteilung Wirtschaftswissenschaft gewählt werden, die dem Bachelor Betriebswirtschaftslehre (BBWL) zugeordnet sind und der genannten Modulgruppe entsprechen.

2 Es ist eine der beiden Vorlesungen zu belegen.

b) Teilbereich: BWL (insgesamt 18 CP)

1 Veranstaltung aus dem Bereich Management und Marketing			
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus -	Dauer 1 Semester

1 Veranstaltung aus dem Bereich Finanzen und Rechnungswesen			
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus -	Dauer 1 Semester

1 Veranstaltung aus dem Bereich Wirtschaftsinformatik und Informationssysteme			
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus -	Dauer 1 Semester

III. Wahlpflichtbereich Betriebswirtschaftslehre

Aus dem Wahlpflichtbereich muss **eine** der folgenden Alternativen gewählt werden:

a) BWL I

3 betriebswirtschaftliche Module			
Benotet Ja	ECTS 18	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

2 volkswirtschaftliche Module			
Benotet Ja	ECTS 12	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

b) BWL II

3 betriebswirtschaftliche Module			
Benotet Ja	ECTS 18	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

1 volkswirtschaftliches Modul			
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

1 Methoden- oder 1 Rechtsmodul ⁷			
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

c) BWL III

2 betriebswirtschaftliche Module			
Benotet Ja	ECTS 12	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

1 volkswirtschaftliches Modul			
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

2 Methodenmodule oder 1 Methodenmodul und 1 Rechtsmodul ⁷			
Benotet Ja	ECTS 12	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

d) VWL I

2 betriebswirtschaftliche Module			
Benotet Ja	ECTS 12	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

3 volkswirtschaftliches Modul			
Benotet Ja	ECTS 18	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

e) VWL II

1 betriebswirtschaftliches Modul			
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

3 volkswirtschaftliches Modul			
Benotet Ja	ECTS 18	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

1 Methodenmodul oder 1 Rechtsmodul ⁷			
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

f) VWL III

1 betriebswirtschaftliches Modul			
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

2 volkswirtschaftliche Module			
Benotet Ja	ECTS 12	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

2 Methodenmodule oder 1 Methodenmodul und 1 Rechtsmodul ⁷			
Benotet Ja	ECTS 12	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

3 volkswirtschaftliches Modul			
Benotet Ja	ECTS 18	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

e) VWL II

1 betriebswirtschaftliches Modul			
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

3 volkswirtschaftliches Modul			
Benotet Ja	ECTS 18	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

1 Methodenmodul oder 1 Rechtsmodul ⁷			
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

f) VWL III

1 betriebswirtschaftliches Modul			
Benotet Ja	ECTS 6	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

2 volkswirtschaftliche Module			
Benotet Ja	ECTS 12	Turnus -	Dauer Je 1 Semester

2 Methodenmodule oder 1 Methodenmodul und 1 Rechtsmodul ⁷			
Benotet Ja	ECTS 12	Turnus -	Dauer Je 1 Semester