

D I E N S T B L A T T D E R H O C H S C H U L E N D E S S A A R L A N D E S

2017	ausgegeben zu Saarbrücken, 18. Juli 2017	Nr. 37
------	--	--------

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Seite

Studienordnung der Universität des Saarlandes für den Bachelor-
Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik
Vom 8. Juni 2017.....

334

**Studienordnung
der Universität des Saarlandes
für den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik**

Vom 8. Juni 2017

Die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Universität des Saarlandes hat auf Grund von § 60 Saarländisches Hochschulgesetz vom 30. November 2016 (Amtsbl. S. 1080) und auf der Grundlage der Gemeinsamen Prüfungsordnung der Fakultät 8 (Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät III – Chemie, Pharmazie, Bio- und Werkstoffwissenschaften und des Zentrums für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) für Bachelor- und Master-Studiengänge vom 23. April 2015 (Dienstbl., Nr. 69, S. 578) folgende Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik erlassen, die nach Zustimmung des Senats der Universität des Saarlandes hiermit verkündet wird.

**§ 1
Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Bachelor-Studiengangs Materialwissenschaft und Werkstofftechnik auf der Grundlage der Gemeinsamen Prüfungsordnung der Fakultät 8 (Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät III – Chemie, Pharmazie, Bio- und Werkstoffwissenschaften und des Zentrums für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) für Bachelor- und Master-Studiengänge vom 23. April 2015 (Dienstbl., Nr. 69, S. 578) der Universität des Saarlandes. Zuständig für die Organisation von Lehre, Studium und Prüfungen ist die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät (NT) der Universität des Saarlandes.

**§ 2
Ziele des Studiums und Berufsfeldbezug**

Dieser Studiengang verfolgt das Ziel, Studierende, aufbauend auf naturwissenschaftlichen Grundlagen, möglichst schnell zur Lösung technischer und naturwissenschaftlicher Problemstellungen materialwissenschaftlicher und werkstofftechnischer Natur mit modernen wissenschaftlichen und technischen Lösungsmethoden zu befähigen und damit eine frühzeitige, praxisorientierte Berufsfähigkeit als Ingenieur für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in Industrie und Wirtschaft zu erreichen. Diese Zielstellung erfordert eine solide Grundausbildung in den ingenieurwissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Kernfächern. Dabei müssen auch die Fähigkeiten zum Erkennen wesentlicher Zusammenhänge eines komplexen Sachverhalts entwickelt werden. Dazu gehören auch Kenntnisse in technischen und theoretischen Anwendungen. Daneben spielt auch die Vermittlung von berufsrelevanten Schlüsselqualifikationen wie gute Kommunikations- und Teamfähigkeit sowie die Fähigkeit zum selbstständigen Einarbeiten in neue Themengebiete und eine effektive Arbeitsorganisation eine wichtige Rolle. Im Bachelor-Studiengang werden daher frühzeitig diejenigen Methoden und Fertigkeiten vermittelt, die heute den Standard in der Ingenieurwissenschaft bilden. Insbesondere wird von den Studierenden erwartet, in einem Industrie- bzw. Auslandspraktikum vor Ort Erfahrungen für die spätere Berufspraxis zu sammeln.

**§ 3
Studienbeginn**

Das Studium kann jeweils zum Wintersemester eines Jahres aufgenommen werden.

§ 4 Art der Lehrveranstaltungen

Das Lehrangebot wird durch Lehrveranstaltungen folgender Art vermittelt:

Vorlesungen (V): Vorlesungen dienen zur Einführung in ein Fachgebiet und eröffnen den Weg zur Aneignung und Vertiefung der erforderlichen Kenntnisse durch ein ergänzendes Selbststudium. Sie vermitteln sowohl einen Überblick über das Fachgebiet als auch die Grundlagen für das Verständnis von Materialeigenschaften, Methoden und speziellen Techniken und geben Hinweise auf weiterführende Literatur.

Übungen (Ü): Sie finden überwiegend als Ergänzungsveranstaltungen zu Vorlesungen in kleineren Gruppen statt. Sie geben den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme die Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung des in der Vorlesung behandelten Stoffes sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes. Die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben kann Voraussetzung für einen Leistungsnachweis sein.

Seminare (S): Veranstaltungen mit begrenzter Teilnehmerzahl zum aktiven, gemeinsamen Erarbeiten oder zum Austausch von Arbeitsergebnissen in Form von Referaten und Diskussionen. Sie dienen der Vertiefung der Ausbildung in einem Fachgebiet, dem Erlernen der Vortragstechnik sowie der Anleitung zu kritischer Sachdiskussion von Forschungsergebnissen.

Praktika (P): In einem Praktikum werden Versuche und Projekte angeboten, die in die spezifische Arbeitsweise der betreffenden Studienfächer einführen. Die den Versuchen zugrunde liegenden theoretischen Kenntnisse erwirbt man sich durch Vorlesungen, begleitende Übungen und eigene vorbereitende Literaturstudien. Experimente bieten den Studierenden die Gelegenheit, allein oder in kleinen Gruppen unter Anleitung die Handhabung der für die Studienrichtung typischen Geräte, Laboreinrichtungen und Systeme einzuüben. Man lernt hier einerseits die Zusammenhänge zwischen Theorie und Praxis durch eigene selbstständige Arbeit kennen, andererseits wird die Gruppenarbeit gefördert. Praktika dienen insbesondere auch der Vorbereitung auf spätere experimentelle fachwissenschaftliche Arbeiten. Die Teilnahme an Praktika kann vom Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an zugehörigen Vorlesungen und Übungen abhängig gemacht werden.

§ 5 Aufbau und Inhalte des Studiums

Zunächst erhalten die Studierenden eine solide Grundausbildung in Mathematik, Chemie und Physik als Grundlagen. Darauf aufbauend bereiten die ingenieurwissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Kernfächer Mechanik, Werkstoffeigenschaften und Thermodynamik eine breitere Basis. Darüber hinaus werden Kenntnisse in den Fortgeschrittenenvorlesungen vermittelt. Später werden alle Studierende in den Beziehungen zwischen Strukturen, Eigenschaften und Behandlung sowie in Theorie und Praxis der Einbindung des Werkstoffs in den Produktionsprozess und in der Technologie von Metallen, Polymeren sowie Glas und Keramik ausgebildet. Alle Lehrveranstaltungen sind modularisiert. Detaillierte Informationen zu den Inhalten der Module und Modulelemente werden im Modulhandbuch beschrieben, das in geeigneter Form bekannt ge-

geben wird. Änderungen an den Festlegungen des Modulhandbuchs, die nicht in dieser Studienordnung geregelt sind, sind dem zuständigen Studiendekan / der zuständigen Studiendekanin anzuzeigen und in geeigneter Form zu dokumentieren.

§ 6 Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Im Rahmen des Studiums des Bachelor-Studiengangs Materialwissenschaft und Werkstofftechnik müssen Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von insgesamt 180 CP aus folgenden drei Bereichen erbracht werden.

1. Pflichtbereich einschließlich Bachelor-Arbeit (157 CP)
2. Wahlpflichtbereich MINT Fächer (mindestens 10 CP)
3. Wahlbereich

(2) Aus dem Pflichtbereich sind alle Veranstaltungen zu belegen. Die Module sind in Absatz 7 aufgeführt.

(3) Die Teilnahme an der berufspraktischen Tätigkeit ist durch eine Bescheinigung des durchführenden Betriebs und einen Arbeitsbericht nachzuweisen. Zum Industriepraktikum beschließt und veröffentlicht der Prüfungsausschuss Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit, auch über die Anrechnung von Praxiszeiten, z.B. im Rahmen des Wehr- oder Zivildiensts. Zuständig für die Angelegenheiten der berufspraktischen Tätigkeit ist der / die von der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät hierzu bestellte Beauftragte. Es wird empfohlen, die Grundpraxis vor Beginn des Studiums abzuleisten.

(4) Die Module des Wahlpflichtbereichs MINT Fächer sind in Absatz 8 dargestellt. Aus diesem Bereich sind mindestens 10 CP zu erwerben. Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag diesen Bereich sowohl um Module der Fakultäten MI (Mathematik und Informatik) und NT der Universität des Saarlandes als auch um Module erweitern, für die Leistungen während eines Auslandsaufenthalts erbracht wurden (vgl. § 8).

(5) Im Wahlbereich können u.a. Leistungen der Bereiche Schlüsselkompetenzen, Ökonomie und Recht sowie Sprachkurse eingebracht werden. Gemäß § 9 der gemeinsamen Prüfungsordnung können einzeln bis zu 3 CP aus ehrenamtlichem/bürgerschaftlichem Engagement und bis zu 6 CP aus Gremien- oder Mentorentätigkeit bzw. aus der Tätigkeit als Tutor/Tutorin auf Antrag von Studierenden in der Summe bis zu 6 CP anerkannt werden. Leistungsnachweise zentraler Einrichtungen oder durchführender Fachrichtungen der Universität des Saarlandes können bis zu 6 CP aus dem Bereich Ökonomie/Jura und bis zu 6 CP aus Sprachkursen anerkannt werden. Die Struktur des Wahlbereichs ist in Absatz 9 dargestellt.

(6) Studienleistungen, die im Geltungsbereich früherer oder anderer Studienordnungen erbracht wurden, können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses anerkannt werden.

(7) Module des Pflichtbereichs

Legende: RSS: Regelstudiensemester, gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt
 Typ: Veranstaltungstyp, V, Ü, S, P nach § 4
 SWS: Präsenzzeit in Semesterwochenstunden
 Note: Art der Prüfung und Benotung;
 b: benotet; ub: unbenotet

Module	RSS	Modulelemente	Typ	SWS	CP	Tur-nus	Note
Mathematik 1	1	Höhere Mathematik für Ingenieure I	V+Ü	6	9	WiSe	Klausur (b)
Physik 1	1	Physik für MWWT 1	V+Ü	4	5	WiSe	Klausur (b)
Statik	1	Statik	V+Ü	4	5	WiSe	Klausur (b)
Einführung in die Materialwissen-schaft	1	Einführung in die Materi-alwissenschaft	V+Ü	3	4	WS	Klausur (b)
Chemie	1	Allgemeine Chemie (Ne-benfach)	V+Ü	2,5	4	WiSe	Klausur (b)
	2	Grundpraktikum Allge-meine Chemie (Neben-fach)	P	3	2	SoSe	Protokolle und Kollo-quium (ub)
Mathematik 2	2	Höhere Mathematik für Ingenieure II	V+Ü	6	9	SoSe	Klausur (b)
Physik 2	2	Physik für MWWT 2	V+Ü	4	5	SoSe	Klausur (b)
Elastostatik	2	Elastostatik	V+Ü	4	5	SoSe	Klausur (b)
Grundlagen der Thermodynamik	2	Grundlagen der Thermo-dynamik	V+Ü	4	5	SoSe	Klausur (b)
Mathematik 3	3	Höhere Mathematik für Ingenieure III	V+Ü	6	9	WiSe	Klausur (b)
Dynamik	3	Dynamik	V+Ü	4	5	WiSe	Klausur (b)
Werkstoffver-halten	3	Mechanische Eigen-schaften	V	2	3	WiSe	Klausur (b)
		Konstitutionslehre	V	2	3		
Praktikum I	3	Praktikum 1, Teil 1	P	3	3	WiSe	Protokolle und Kollo-quium (ub)
	4	Praktikum 1, Teil 2	P	3	3	SoSe	Protokolle und Kollo-quium (ub)
Physik 3	4	Physik für Ingenieure II	V+Ü	3	4	SoSe	Klausur (b)
Physikalische Chemie	4	Grundpraktikum Physika-lische Chemie	P	4	4	SoSe	Protokolle und Kollo-quium (ub)
Methodik	4	Methodik	V+Ü+P	4	5	SoSe	Klausur (b)
Einführung in die Funktionswerk-stoffe	4	Einführung in die Funkti-onswerkstoffe	V+Ü	4	5	SoSe	Klausur (b)
Einführung in die Metallkunde	4	Grundlagen der Metall-kunde	V	2	3	SoSe	Klausur (b)
		Stahlkunde 1	V	2	3		
Materialphysik 1	5	Festkörper- und Werk-stoffphysik für Ingenieure	V+Ü	4	5	WiSe	Klausur (b)

Module	RSS	Modulelemente	Typ	SWS	CP	Tur-nus	Note
Einführung in die Finite Elemente Methode	5	Einführung in die Finite Elemente Methode	V+Ü	4	5	WiSe	Klausur (b)
Fertigungstechnik	5	Fertigungstechnik I	V+Ü	4	5	WiSe	Klausur (b)
Glas und Keramik	5	Glas - Grundlagen	V	2	3	WiSe	Klausur (b)
		Keramik - Grundlagen	V	2	3		
Polymerwerkstoffe	5	Polymerwerkstoffe 1	V	2	3	WiSe	Klausur (b)
	6	Polymerwerkstoffe 2	V	2	3	SoSe	Klausur (b)
Praktikum II	5	Praktikum 2	P	3	3	WiSe	Protokolle und Kolloquium (ub)
	6	Bachelorprojekt	P	5	6	SoSe	Protokolle und Kolloquium (ub)
Industriepraktikum	6	Fachpraktikum	P		6	WiSe, SoSe	Bescheinigung und Arbeitsbericht (u)
Abschlussarbeit	6	Bachelor-Arbeit	Arbeit		12	WiSe, SoSe	Arbeit (b)

(8) Module des Wahlpflichtbereichs MINT Fächer

Legende: RSS: Regelstudiensemester, gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt

Typ: Veranstaltungstyp, V, Ü, S, P nach § 4

SWS: Präsenzzeit in Semesterwochenstunden

Note: Art der Prüfung und Benotung;

b: benotet; ub: unbenotet

Module	RSS	Modulelemente	Typ	SWS	CP	Tur-nus	Note
Organische Chemie und Biochemie (Nebenfach)	1	Organische Chemie und Biochemie (Nebenfach)	V+Ü	3	5	WiSe	Klausur (b)
Einführung in die Physikalische Chemie	2	Einführung in die Physikalische Chemie	V+Ü	4	4	WiSe, SoSe	Klausur (b)
Systementwicklungsmethodik I	3	Systementwicklungsmethodik I	V+Ü	4	5	WiSe	Klausur (b)
Dynamik und Kinetik	3	Dynamik und Kinetik	V+Ü	4	5	WiSe	Klausur (b)
Konstruktionswerkstoffe	3	Konstruktionswerkstoffe 1	V	2	3	WiSe	Klausur (b)
	4	Konstruktionswerkstoffe 2	V	2	3	SoSe	Klausur (b)

Module	RSS	Modulelemente	Typ	SWS	CP	Tur-nus	Note
Mathematik 4	4	entweder: Höhere Mathematik für Ingenieure I a+b oder: Höhere Mathematik für Ingenieure I a	V+Ü	6 3	9 4,5	SoSe	Klausur (b)
Festigkeitslehre	4	Festigkeitslehre	V+Ü	4	5	SoSe	Klausur (b)
Messtechnik und Sensorik	4	Messtechnik und Sensorik	V+Ü	4	6	SoSe	Klausur (b)
Einführung in die zerstörungs- freien Prüfver- fahren	4	Einführung in die zerstö- rungsfreien Prüfverfahren	V+Ü	4	5	SoSe	Klausur (b)
Mathematische Methoden der Materialphysik	4	Mathematische Methoden der Materialphysik	V+Ü	5	5	SoSe	Klausur (b)
Maschinenele- mente und -konstruktion	5	Maschinenelemente und -konstruktion	V+Ü	4	5	WiSe	Klausur (b)
Programmieren für Ingenieure	6	entweder: Programmieren für Inge- nieure (8 CP) oder: Programmieren für Inge- nieure (5 CP)	V+Ü	5 3	8 5	SoSe	Klausur (b)
Einführung in die Materialchemie	6	Einführung in die Materi- alchemie	V+Ü	3	4	SoSe	Klausur (b)

(9) Module des Wahlbereichs

Legende: RSS: Regelstudiensemester, gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt

Typ: Veranstaltungstyp, V, Ü, S, P nach § 4

SWS: Präsenzzeit in Semesterwochenstunden

Note: Art der Prüfung und Benotung;
b: benotet; ub: unbenotet

Module	RSS	Modulelemente	Typ	SWS	CP	Tur-nus	Note
Schlüsselkom- petenzen	6	Schlüsselkompetenzen	V+Ü		max. 6	WiSe, SoSe	Bescheini- gung (b) oder (ub)
Sprachkurs	6	Sprachkurs	Ü		max. 6	WiSe, SoSe	Bescheini- gung (b) oder (ub)
Ökonomie / Recht	6	Ökonomie / Recht	V+Ü		max. 6	WS	Bescheini- gung (b) oder (ub)

§ 7

Zulassungsvoraussetzungen zu Modulen

(1) Zur Tutortätigkeit gemäß § 6 Abs. 5 wird nur zugelassen, wer das zu betreuende Modulelement bereits erfolgreich abgeschlossen hat. Die Zulassung zur Master-Arbeit regelt § 18 der gemeinsamen Prüfungsordnung.

(2) Zulassungsvoraussetzungen bestehen zu den folgenden Modulen bzw. Elementen:

Modul / Element	Zulassungsvoraussetzungen: Nachweis über den erfolgreichen Abschluss von:
Praktikum I (Modul)	Mathematik 1, Physik 1 und Statik
Praktikum 2 (Element)	Praktikum I, Mathematik 2, Physik 2 und Elastostatik
Bachelorprojekt (Element)	Praktikum 2 (Element), Mathematik 3, Physik 3 und Dynamik
Bachelor-Arbeit	Bachelorprojekt

§ 8

Auslandsaufenthalt

Allen Studierenden des Kernbereich-Bachelor-Studiengangs Materialwissenschaft und Werkstofftechnik wird ein Auslandsstudium empfohlen. Die Studierenden sollten an einer Beratung zur Durchführung des Auslandsstudiums teilnehmen, ggf. einen vorbereitenden Sprachkurs belegen und im Vorfeld über ein Learning Agreement die Anerkennung von Studienleistungen klären. Studien- und Prüfungsleistungen, die im Ausland erbracht wurden, werden gemäß § 17 der gemeinsamen Prüfungsordnung anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen, die sie ersetzen sollen, nachgewiesen wird. Module, die keine Entsprechung in dieser Studienordnung besitzen, können je nach erworbenen Kompetenzen im Wahlpflichtbereich MINT Fächer oder im Wahlbereich aufgenommen werden. Über Studienmöglichkeiten, Austauschprogramme, Stipendien und Formalitäten informieren sowohl das International Office als auch die Lehrenden der Fachrichtung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Aufgrund langer Antragsfristen und Bearbeitungszeiten bei ausländischen Universitäten sowie Stipendiengabern sollte die Anmeldung für ein Auslandsstudium in der Regel ein Jahr vor Antritt des Auslandsaufenthalts erfolgen.

§ 9

Studienplan und Modulhandbuch

(1) Die Studiendekanin/Der Studiendekan erstellt auf der Grundlage dieser Studienordnung einen Studienplan, der der Studienordnung als Empfehlung an die Studierenden für einen sachgerechten Aufbau des Studiums hinzuzufügen ist. Dieser wird in geeigneter Form bekannt gegeben.

(2) Der Studienplan enthält nähere Angaben über die Art und den Umfang der Module, Angaben zum Zeitablauf sowie Empfehlungen zum Aufbau des Studiums. Das jeweils aktuelle Modulangebot in den verschiedenen Bereichen nach § 6 Abs. 1 wird im Vorlesungsverzeichnis des jeweiligen Semesters bekannt gegeben.

(3) Detaillierte Informationen zu den Inhalten der Module und Modulelemente sowie die jeweilige Art der Prüfung werden im Modulhandbuch beschrieben, das in geeigneter Form bekannt gegeben wird. Änderungen an den Festlegungen des Modulhandbuchs, die nicht in dieser Studienordnung geregelt sind, sind dem zuständigen Studiendekan/der zuständigen Studiendekanin

anzuzeigen und in geeigneter Form zu dokumentieren.

(4) Der Studienplan und das Modulhandbuch mit den konkreten Ausgestaltungen werden zusammen mit der Studien- und Prüfungsordnung auf den Seiten des Prüfungssekretariats und im Studienangebot der Universität des Saarlandes veröffentlicht.

§ 10 Studienberatung

(1) Die Zentrale Studienberatung der Universität des Saarlandes berät Interessierte und Studierende über Inhalt, Aufbau und Anforderungen eines Studiums. Darüber hinaus gibt es Beratungsangebote bei Entscheidungsproblemen, bei Fragen der Studienplanung und -organisation.

(2) Die Fachrichtung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik benennt Hochschullehrerinnen / Hochschullehrer oder akademische Mitarbeiterinnen / Mitarbeiter, die Sprechstunden für die fachliche Beratung anbieten. Für spezifische Rückfragen zu einzelnen Modulen stehen die Modulverantwortlichen zur Verfügung.

§ 11 Inkrafttreten, Übergangsregelung

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes in Kraft. Sie ist verbindlich für alle Studierende, welche nach diesem Zeitpunkt mit dem Studium der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik beginnen. Studierende, die vor dem Inkrafttreten der Studienordnung bereits in den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik eingeschrieben waren, können auf Wunsch in den neuen Studiengang wechseln.

Saarbrücken, 7. Juli 2017



Der Universitätspräsident
(Univ.-Prof. Dr. Manfred Schmitt)