

§ 81 Bachelorstudiengang Angewandte Materialwissenschaften

- (1) Im Studiengang Angewandte Materialwissenschaften umfasst das Grundstudium zwei Lehrplansemester, das Hauptstudium fünf Lehrplansemester. Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester.
- (2) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich einschließlich des Praktischen Studienseesters beträgt 210 Leistungspunkte.
- (3) Das vierte Lehrplansemester ist Praktisches Studiensesemester.
- (4) Bezüglich der Regelungen für Auslandsstudiensesemester wird auf § 3a im Allgemeinen Teil der SPO verwiesen.
- (5) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflichtbereich und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus den Tabellen 2 für das Grundstudium und 3 für das Hauptstudium. Tabelle 1 zeigt eine Übersicht zur Modulstruktur.

Tabelle 1: Modulstruktur

Modul/ Semester	1	2	3	4	5	6
7	Wahlpflichtmodul	Mündliche Prüfung	Thesis			
6	Innovative Werkstoffe 2	Leichtbau	Regenerative Energiesysteme	Additive Fertigung 2	Materialprüfung und Materialcharakterisierung	Jahresprojekt
5	Innovative Werkstoffe 1	Kleben in Medizin und Technik	Umweltechnik	Pulvermetallurgie	Tribologie	
4	Praktisches Studiensesemester					
3	Werkstoffe 3	Qualitätssicherung und Legierungskunde	Vertiefung physikalische Chemie und Strukturwerkstoffe	Oberflächentechnik und Additive Fertigung 1	Industrielle Werkstoffbearbeitung	
2	Werkstoffe 2	Kunststofftechnik	Grundlagen der physikalischen Chemie und Festigkeitslehre	Physik	Mathematik 2	Grundlagen der Produktions- und Fertigungstechnik
1	Werkstoffe 1	Konstruktion und BWL	Grundlagen der Physik und Chemie	Einführung in Angewandte Materialwissenschaften	Mathematik 1	Grundlagen Technische Mechanik

Tabelle 2: Grundstudium Angewandte Materialwissenschaften (1. - 2. Lehrplansemester)

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
1 . Lehrplansemester						30
Werkstoffe 1 (6 LP)¹						
	Materialographie	V/P	2	1sbPN	1sbL	3
	Grundlagen der Werkstoffkunde 1	V/Ü	2	1K		3
Konstruktion und BWL (6 LP)¹						
	Konstruktionslehre und Entwicklungsmethodik mit CAD	V/P	5	1K	1sbL	5
	Grundlagen BWL	V	1	1sbK		1
Grundlagen der Physik und Chemie (6 LP)						
	Chemie	V/Ü	3	1sbK		4
	Physik 1	V/Ü	2	1K		2
Einführung in Angewandte Materialwissenschaften (3 LP)						
	Überblick über Angewandte Materialwissenschaften	S	1	1sbR		1
	Präsentations- und Arbeitstechnik	V/S	1		1sbPN	2
Mathematik 1 (6 LP)						
	Mathematik 1	V/Ü	6	1K		6
Grundlagen Technische Mechanik (3 LP)						
	Technische Mechanik 1	V/Ü	3	1K		3
2 . Lehrplansemester						30
Werkstoffe 2 (6 LP)						
	Werkstoffkunde 2	V	4	1K		4
	Praktikum Werkstoffkunde (thermische und mechanische Eigenschaften)	P	2		1sbL	2
Kunststofftechnik (3 LP)						
	Kunststofftechnik	V	3	1K		3
Grundlagen der physikalischen Chemie und Festigkeitslehre (6 LP)						
	Grundlagen der Festigkeitslehre	V/Ü	3	1K		3
	Grundlagen der physikalischen Chemie	V/Ü	3	1sbK		3

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
Physik (6 LP)						
	Physik 2	V/Ü	4	1K		4
	Physiklabor	P	1		1sbL	2
Mathematik 2 (6 LP)						
	Mathematik 2	V/Ü	6	1K		6
Grundlagen der Produktions- und Fertigungstechnik (3 LP)						
	Grundlagen der Produktions- und Fertigungstechnik	V	2	1K		3
Gesamt						60

¹ Im Fall des Nichtbestehens einer Leistungsfeststellung müssen und dürfen nur die nichtbestandenen Leistungsfeststellungen wiederholt werden.

Tabelle 3: Hauptstudium Angewandte Materialwissenschaften (3. - 7. Lehrplansemester)

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
3 . Lehrplansemester						30
Werkstoffe 3 (6 LP)						
	Werkstoffkunde 3	V	2	1K		2
	Schadenskunde	V	2	1sbK		2
	Praktikum Werkstoffkunde (Materialographie und Werkstoffanalyse)	P	1		1sbL	2
Qualitätssicherung und Legierungskunde (6 LP)						
	Grundlagen der Qualitätssicherung	V	2		1sbH	2
	Projektmanagement	S	1		1sbH	1
	Legierungskunde	V/Ü	3	1K		3
Vertiefung physikalische Chemie und Strukturwerkstoffe (6 LP)						
	Vertiefung physikalische Chemie	V/Ü	3			
	Strukturwerkstoffe (Materialphysik 1)	V/Ü	3			
	Modulprüfung Vertiefung physikalische Chemie und Strukturwerkstoffe	Pr		1K		6
Oberflächentechnik und Additive Fertigung 1 (6 LP)¹						
	Grundlagen der Oberflächentechnik	V/P	4	1K	1sbL	4
	Polymerbasierte additive Fertigung	V/S	2		1sbPN	2

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
Industrielle Werkstoffbearbeitung (6 LP)						
	Zerspanungstechnik	V	2	1sbK		2
	Umformtechnik	V/S	2			
	Urformtechnik (Gießen)	V	2			
	Modulprüfung Industrielle Werkstoffbearbeitung	Pr		1K		4
4 . Lehrplansemester						30
Praktisches Studiensemester (30 LP)¹						
	Einführung Praktisches Studiensemester	S	1		1sbA	3
	Praktische Tätigkeit				1A	24
	Seminar: Praktisches Studiensemester	S	1		1sbR, 1sbB	3
5 . Lehrplansemester						30
Innovative Werkstoffe 1 (6 LP)						
	Biomedizinische Werkstoffe	V	3	1K		3
	Funktionswerkstoffe (Materialphysik 2)	V/Ü	3	1sbK		3
Kleben in Medizin und Technik (3 LP)						
	Kleben in Medizin und Technik	V	2	1K		3
Umweltechnik (6 LP)						
	Korrosion und Korrosionsschutz	V/Ü	3	1sbK		3
	Umwelt- und Recyclingtechnik	V	2	1K		3
Pulvermetallurgie (6 LP)						
	Sinterwerkstoffe	V	2			
	Keramik	V	2			
	Modulprüfung Pulvermetallurgie	Pr		1K		6
Tribologie (6 LP)						
	Tribologie	V	2	1K		3
	Tribologie-Labor	P	2		1sbL	3
Jahresprojekt (Teil 1) (3 von 6 LP)						
	Projektarbeit (Teil 1)	Pj	0,1		1sbA	3

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
6 . Lehrplansemester						30
Jahresprojekt (Teil 2) (3 von 6 LP)						
	Projektarbeit (Teil 2)	Pj	0,1	1A		3
Innovative Werkstoffe 2 (6 LP)						
	Innovative Werkstoffe	V	2	1sbK		3
	Anwendung der Simulationsverfahren für Materialentwicklung	V/Ü	2		1sbH	3
Leichtbau (6 LP)						
	Leichtbauwerkstoffe und Leichtbautechnik	V	2	1K		3
	Moderne Methoden der Materialauswahl und mechanisches Konstruieren	V/Ü	2		1sbH	3
Regenerative Energiesysteme (3 LP)¹						
	Regenerative Energiesysteme	V/P	3	1K	1sbL	3
Additive Fertigung 2 (6 LP)						
	Metallbasierte additive Fertigung	V	2	1K		3
	Lasermaterialbearbeitung	V	3	1sbPN		3
Materialprüfung und Materialcharakterisierung (6 LP)						
	Analytische Methoden der Materialprüfung	V/P	3	1sbL		4
	Bruchmechanik	V/Ü	2	1K		2
7 . Lehrplansemester						30
Wahlpflichtmodul (6 LP)						
	Wahlpflichtfächer im Umfang von 6 Leistungspunkten (ECTS), davon mind. 3 Leistungspunkte als PL			PL	SL	6
Mündliche Prüfung (6 LP)						
	Mündliche Prüfung	Pr		1M		6

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
Thesis (18 LP)²						
	Bachelorarbeit			1T		12
	Thesis Seminar	S		1PN		6
Gesamt						150

¹ Im Fall des Nichtbestehens einer Leistungsfeststellung müssen und dürfen nur die nichtbestandenen Leistungsfeststellungen wiederholt werden.

² Bei Nichtbestehen der PN, ist nur diese zu wiederholen; bei Nichtbestehen der Thesis jedoch auch die dazugehörige PN.