

Studiengangspezifische Prüfungsordnung

für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaften

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 09.11.2017

in der Fassung der ersten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung

vom 22.03.2021

veröffentlicht als Gesamtfassung

(Prüfungsordnungsversion 2017)

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes hinsichtlich weiterer Maßnahmen zur Bewältigung der Corona-Pandemie im Hochschulbereich vom 1. Dezember 2020 (GV. NRW S. 1110), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

I.	Allgemeines	3
§ 1	Geltungsbereich und akademischer Grad.....	3
§ 2	Ziel des Studiums und Sprachenregelung	3
§ 3	Zugangsvoraussetzungen.....	3
§ 4	Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte	4
§ 5	Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studienumfang	4
§ 6	Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen.....	4
§ 7	Prüfungen und Prüfungsfristen	5
§ 8	Formen der Prüfungen.....	5
§ 9	Vorgezogene Mastermodule	6
§ 10	Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten	6
§ 11	Prüfungsausschuss.....	6
§ 12	Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs	7
§ 13	Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	7
II.	Bachelorprüfung und Bachelorarbeit	7
§ 14	Art und Umfang der Bachelorprüfung	7
§ 15	Bachelorarbeit.....	7
§ 16	Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit	8
III.	Schlussbestimmungen.....	8
§ 17	Einsicht in die Prüfungsakten.....	8
§ 18	Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen.....	8

Anlagen:

- 1 . Studienverlaufsplan
- 2 . Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit
3. Studiengangsspezifische Studienziele

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaften (Materials Science) an der RWTH. Sie gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung (ÜPO) in der jeweils geltenden Fassung und enthält ergänzende studiengangsspezifische Regelungen. In Zweifelsfällen finden die Vorschriften der übergreifenden Prüfungsordnung vorrangig Anwendung.
- (2) Bei erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudiums verleiht die federführende Fakultät den akademischen Grad eines Bachelor of Science RWTH Aachen University (B. Sc. RWTH).

§ 2

Ziel des Studiums und Sprachenregelung

- (1) Die übergeordneten Studienziele sind in § 2 Abs. 1 und 2 ÜPO geregelt. In diesem Bachelorstudiengang wird den Studierenden eine breit angelegte Ausbildung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen und vertiefend in den Materialwissenschaften vermittelt. Es sollen fachliche Kompetenz sowie natur- und ingenieurwissenschaftliche Methoden erlernt werden, mit dem Ziel die Fähigkeit der Studierenden zur eigenständigen Problem- und Aufgabenlösung auf dem Gebiet der Materialwissenschaften zu entwickeln. Darüber hinaus werden soziale Kompetenzen wie Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit und verantwortliches Handeln erworben. Die fachliche Breite der natur- und ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung wird durch die Beteiligung von Lehrenden aus vier Fakultäten der RWTH (Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften; Maschinenwesen; Georessourcen und Materialtechnik; Elektrotechnik und Informationstechnik) gewährleistet.
- (2) Das Studium findet grundsätzlich in deutscher Sprache, einzelne Lehrveranstaltungen finden in englischer Sprache statt.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Es müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen nach § 3 Abs. 1 und 2 ÜPO erfüllt sein.
- (2) Für diesen Bachelorstudiengang ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache nach § 3 Abs. 7 ÜPO nachzuweisen.
- (3) Für den Zugang ist weiterhin der Nachweis der Ableistung der berufspraktischen Tätigkeit erforderlich. Die berufspraktische Tätigkeit umfasst insgesamt 6 Wochen nach näherer Bestimmung der Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit. Diese Richtlinien sind Bestandteil dieser Prüfungsordnung (Anlage 2).
- (4) Für die Feststellung der Zugangsvoraussetzungen gilt § 3 Abs. 12 ÜPO.
- (5) Allgemeine Regelungen zur Anrechnung von Prüfungsleistungen enthält § 13 ÜPO.

§ 4

Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte

- (1) Es können auch beruflich qualifizierte Bewerberinnen und Bewerber ohne Hochschulreife nach Maßgabe des § 3 Abs. 3 ÜPO zugelassen werden.
- (2) Die Prüfung umfasst folgende Fächer:
 1. Mathematik
 2. Physik
 3. Chemie

§ 5

Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studienumfang

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit sechs Semester (drei Jahre) in Vollzeit. Das Studium kann nur in einem Wintersemester erstmals aufgenommen werden.
- (2) Der Studiengang besteht aus vier Pflichtbereichen und einem Wahlpflichtbereich. Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums ist es erforderlich, insgesamt 180 CP zu erwerben. Die Bachelorprüfung setzt sich dabei wie folgt zusammen:

Materialwissenschaftliche Module (Pflichtbereich)	43 CP
Naturwissenschaftliche Module (Pflichtbereich)	45 CP
Ingenieurwissenschaftliche Module (Pflichtbereich)	41 CP
Mathematische Module (Pflichtbereich)	29 CP
Nichttechnische Module (Wahlpflichtbereich)	7 CP
Bachelorarbeit	15 CP
Summe	180 CP

- (3) Das Studium enthält einschließlich des Moduls Bachelorarbeit 38 Module. Alle Module sind im Modulhandbuch definiert. Die Gewichtung der in den einzelnen Modulen zu erbringenden Prüfungsleistungen mit CP erfolgt nach Maßgabe des § 4 Abs. 4 ÜPO.

§ 6

Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen

- (1) Nach Maßgabe des § 5 Abs. 2 ÜPO kann Anwesenheitspflicht ausschließlich in Lehrveranstaltungen des folgenden Typs vorgesehen werden:
 1. Übungen
 2. Seminare und Proseminare
 3. Kolloquien
 4. (Labor)praktika
 5. Exkursionen
- (2) Die Veranstaltungen, für die Anwesenheit nach Abs. 1 erforderlich ist, werden im Modulhandbuch als solche ausgewiesen.

§ 7 Prüfungen und Prüfungsfristen

- (1) Allgemeine Regelungen zu Prüfungen und Prüfungsfristen enthält § 6 ÜPO.
- (2) Sofern die erfolgreiche Teilnahme an Modulen oder Prüfungen oder das Bestehen von Modulbausteinen gemäß § 5 Abs. 4 ÜPO als Voraussetzung für die Teilnahme an weiteren Prüfungen vorgesehen ist, ist dies im Modulhandbuch entsprechend ausgewiesen.

§ 8 Formen der Prüfungen

- (1) Allgemeine Regelungen zu den Prüfungsformen enthält § 7 ÜPO.
- (2) Es ist folgende weitere Prüfungsform gemäß § 7 Abs. 1 ÜPO vorgesehen:
- (3) Ein Versuchstestat mit einem Umfang von mindestens einer Seite und höchstens 50 Seiten. Die Bearbeitungszeit beträgt mindestens einen Tag und maximal einen Monat.
- (4) Die Dauer einer Klausur beträgt 60 bis 150 Minuten.
- (5) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt mindestens 15 und höchstens 45 Minuten. Eine mündliche Prüfung als Gruppenprüfung wird mit nicht mehr als vier Kandidatinnen bzw. Kandidaten durchgeführt. Die Dauer einer Gruppenprüfung beträgt maximal 1,5 Stunden.
- (6) Der Umfang einer schriftlichen Hausarbeit beträgt mindestens 10 und höchstens 200 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Hausarbeit beträgt mindestens zwei Wochen und höchstens drei Monate.
- (7) Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung eines Referates beträgt mindestens 5 und höchstens 50 Seiten. Die Dauer eines Referates beträgt mindestens 15 und höchstens 45 Minuten.
- (8) Für Kolloquien gilt im Einzelnen Folgendes: Die Dauer eines Kolloquiums beträgt mindestens 20 Minuten und höchstens 45 Minuten.
- (9) Die Prüferin bzw. der Prüfer legt die Dauer sowie gegebenenfalls weitere Modalitäten der jeweiligen Prüfungsleistung zu Beginn der dazugehörigen Lehrveranstaltung fest.
- (10) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann an das Bestehen sog. Modulbausteine als Prüfungsvorleistungen im Sinne des § 7 Abs. 15 ÜPO geknüpft sein. Dies ist bei den entsprechenden Modulen im Modulhandbuch ausgewiesen. Die genauen Kriterien für eine eventuelle Notenverbesserung durch das Absolvieren von Modulbausteinen, insbesondere die Anzahl und Art der im Semester zu absolvierenden bonusfähigen Übungen sowie den Korrektur- und Bewertungsmodus, gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn des Semesters, spätestens jedoch bis zum Termin der ersten Veranstaltung, im CMS bekannt.

§ 9 Vorgezogene Mastermodule

- (1) Module, die im Masterstudiengang Materialwissenschaften wählbar sind, können nach Maßgabe des § 9 ÜPO schon für diesen abgelegt werden, sofern es keine Zulassungsbeschränkung für diesen Masterstudiengang gibt.
- (2) Die Auswahl der vorgezogenen Mastermodule ist mit Benennung des Masterstudiengangs beim Prüfungsausschuss zu beantragen.

§ 10 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten enthält § 10 ÜPO.
- (2) Besteht eine Prüfung aus mehreren Teilleistungen, muss jede Teilleistung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden oder bestanden sein.
- (3) Ein Modul ist bestanden, wenn alle zugehörigen Prüfungen mit einer Note von mindestens ausreichend (4,0) bestanden sind, und alle weiteren nach der jeweiligen studiengangsspezifischen Prüfungsordnung zugehörigen CP oder Modulbausteine erbracht sind.
- (4) Die Gesamtnote wird aus den Noten der Module und der Note der Bachelorarbeit nach Maßgabe des § 10 Abs. 10 ÜPO gebildet. Die Note der Bachelorarbeit wird mit dem zweifachen Wert ihrer Leistungspunkte gewichtet.
- (5) Für den Fall, dass alle Modulprüfungen des Bachelorstudiengangs innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen wurden, kann eine gewichtete Modulnote im Umfang von maximal 11 CP nach Maßgabe des § 10 Abs. 13 ÜPO gestrichen werden.

§ 11 Prüfungsausschuss

Zuständiger Prüfungsausschuss gemäß § 11 ÜPO ist der Bachelorprüfungsausschuss Materialwissenschaften. Es handelt sich um einen gemeinsamen Prüfungsausschuss der Fakultät für Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik, der Fakultät für Maschinenwesen, der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik sowie der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik. Der Prüfungsausschuss setzt sich aus vier Mitgliedern aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren (ein Mitglied aus jeder beteiligten Fakultät), vier Mitgliedern aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (ein Mitglied aus jeder beteiligten Fakultät) sowie vier Mitgliedern aus der Gruppe der Studierenden der Materialwissenschaften zusammen.

Alle Mitglieder aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren sind stimmberechtigt. Die vier wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter wählen für die Amtszeit ein stimmberechtigtes Mitglied aus, die drei anderen wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter regeln die Vertretung. Die vier Studierenden wählen für die Amtszeit zwei stimmberechtigte Mitglieder aus, die beiden anderen Studierenden regeln die Vertretung.

Aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren wählt der Prüfungsausschuss die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden und deren bzw. dessen Stellvertretung. Dabei wird von einer Ausgewogenheit zwischen den Natur- und Ingenieurwissenschaften ausgegangen. Die Fakultät, welcher die bzw. der Vorsitzende angehört, ist federführend.

§ 12

Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs

- (1) Allgemeine Regelungen zur Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und zum Verfall des Prüfungsanspruchs enthält § 14 ÜPO.
- (2) Frei wählbare Module innerhalb des Wahlpflichtbereichs (nichttechnische Module) dieses Bachelorstudiengangs können ersetzt werden, solange dies das einschlägige Modulhandbuch zulässt. Der Wechsel von Pflichtmodulen ist nicht möglich.

§ 13

Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Allgemeine Vorschriften zu Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß enthält § 15 ÜPO.
- (2) Für die Abmeldung von Praktika und Seminaren gilt Folgendes: bei Blockveranstaltungen ist eine Abmeldung bis einen Tag vor dem ersten Veranstaltungstag möglich.

II. Bachelorprüfung und Bachelorarbeit

§ 14

Art und Umfang der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus
 1. den Prüfungen, die nach der Struktur des Studiengangs gemäß § 5 Abs. 2 zu absolvieren und im Modulhandbuch aufgeführt sind, sowie
 2. der Bachelorarbeit und dem Bachelorabschlusskolloquium.
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen orientiert sich am Studienverlaufsplan (Anlage 1). Die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn 140 CP erreicht sind.

§ 15

Bachelorarbeit

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bachelorarbeit enthält § 17 ÜPO.
- (2) Hinsichtlich der Betreuung der Bachelorarbeit wird auf § 17 Abs. 2 ÜPO Bezug genommen.
- (3) Die Bachelorarbeit kann im Einvernehmen mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.

- (4) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt in der Regel studienbegleitend höchstens drei Monate. In begründeten Ausnahmefällen kann der Bearbeitungszeitraum auf Antrag an den Prüfungsausschuss nach Maßgabe des § 17 Abs. 7 ÜPO um maximal bis zu vier Wochen verlängert werden. Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung sollte ohne Anlagen 50 Seiten nicht überschreiten.
- (5) Die Ergebnisse der Bachelorarbeit präsentiert die Kandidatin bzw. der Kandidat im Rahmen eines Bachelorabschlusskolloquiums. Für die Durchführung gelten § 7 Abs. 12 ÜPO i. V. m. § 8 Abs. 7 entsprechend. Es ist möglich, das Bachelorabschlusskolloquium vor der Abgabe der Bachelorarbeit abzuhalten.
- (6) Der Bearbeitungsumfang für die Durchführung und schriftliche Ausarbeitung der Bachelorarbeit sowie das Kolloquium beträgt 15 CP. Die Benotung der Bachelorarbeit kann erst nach Durchführung des Bachelorabschlusskolloquiums erfolgen.

§ 16

Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit enthält § 18 ÜPO.
- (2) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß in zweifacher Ausfertigung beim Zentralen Prüfungsamt abzuliefern. Es sollen gedruckte und gebundene Exemplare eingereicht werden. Darüber hinaus ist die Arbeit auf einem Datenträger als PDF-Dokument gespeichert abzugeben.

III. Schlussbestimmungen

§ 17

Einsicht in die Prüfungsakten

Die Einsicht erfolgt nach Maßgabe des § 22 ÜPO.

§ 18

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt zum Sommersemester 2021 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die in den Bachelorstudiengang Materialwissenschaften an der RWTH eingeschrieben sind.
- (3) Modulbausteine, die vor dem Wintersemester 2015/2016 bestanden wurden, haben eine Gültigkeit für alle zu einer Lehrveranstaltung angebotenen Prüfungsversuche.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften vom 25.10.2017 und vom 03.02.2021, des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Maschinenwesen vom 11.07.2017, des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Georesourcen und Materialtechnik vom 21.06.2017 und vom 20.01.2021 sowie des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 20.06.2017.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

- 1) die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
- 2) das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
- 3) der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
- 4) bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 22.03.2021

gez. Rüdiger
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. mult. U. Rüdiger

Anlage 1: Studienverlaufsplan

Studienverlaufsplan	SWS	CP
1. Semester (WS)		
Einführung in die Materialwissenschaften	V2 Ü1	0
Höhere Mathematik I	V3 Ü2	7
Experimentalphysik I	V4 Ü2	6
Allgemeine und anorganische Chemie	V4 Ü2	6
Technische Mechanik I	V2 Ü1	3
Werkstoffkunde I Teil 1	V2 Ü2	4
Grundzüge der Kristallographie	V2 Ü1	4
		30
2. Semester (SS)		
Seminar Einführung in die Materialwissenschaften	S2	4
Höhere Mathematik II	V3 Ü2	7
Experimentalphysik II	V4 Ü2	6
Physikalisches Praktikum	P4	5
Technische Mechanik II	V2 Ü1	3
Werkstoffkunde I Teil 2 und Werkstoffkunde II	V4 Ü2	7
		32
3. Semester (WS)		
Werkstoffphysik	V4 Ü2	7
Höhere Mathematik III	V3 Ü2	7
Simulationstechnik	VÜ2	3
Physikalische Chemie I	V2 Ü1	3
Heterogene Gleichgewichte	Ü2	2
Röntenographische Pulvermethoden	Ü2	3
Grundzüge der Elektrotechnik	V3 Ü2	5
		30
4. Semester (SS)		
Praktikum Werkstoffphysik	P3	4
Numerische Mathematik	V2 Ü2	5
Physikalische Chemie II	V2 Ü1	3
Elementare Quantenmechanik	V2 Ü1	3
Kristallchemie und -physik moderner Materialien	V2	2
Anorganisch-chemisches Praktikum	P4	5
Belegung nichttechnischer Wahlpflichtfächer (NTW)		7
Grundlagen elektronischer Materialien und Bauelemente I	V2 Ü2	4
		33

5. Semester (WS)		
Einführung in die Festkörperphysik I	V2 Ü1	3
Praktikum Thermochemie	P3	4
Praktikum Elektronenmikroskopie	P2	3
Werkstoffverarbeitung Gießen	V2 Ü1	3
Einführung in die Umformtechnik	V2 Ü1	3
Einführung in die makromolekulare Chemie	V2	3
Kunststoffverarbeitung 1	V2 ÜP1	4
Grundlagen elektronischer Materialien und Bauelemente II	V2 Ü2	4
		27
6. Semester (SS)		
Praktikum Grundlagen elektronischer Materialien und Bauelemente	P3	4
Glastechnologie	V4 Ü2	6
Einführung in die Festkörperphysik II	V2 Ü1	3
Bachelorarbeit		15
		28
Summe		120

Anlage 3: Richtlinien zur berufspraktischen Tätigkeit

Ziele

Im Bachelorstudiengang Materialwissenschaften ist eine praktische Tätigkeit in Industriebetrieben Zugangsvoraussetzung zum Studium. Diese praktische Tätigkeit soll den zukünftigen Studierenden Einblick in das gewählte Berufsfeld vermitteln, erste Orientierungshilfen für Ziele späterer Berufstätigkeit und einen Eindruck von den sozialen Verhältnissen eines Industriebetriebes geben. Das Kennenlernen von industriellen Verfahren soll dabei zum besseren Verständnis bzw. zur Vertiefung des im Verlauf des Studiums angebotenen Lehrstoffs dienen.

Im Einzelnen dient die praktische Tätigkeit z.B.

- dem Kennenlernen, der Herstellung, Charakterisierung und Verarbeitung verschiedener Materialien (ohne dass der Erwerb von erheblichen handwerklichen Fähigkeiten im Vordergrund steht),
- dem Einblick in moderne Verfahren und Einrichtungen der Entwicklung, Projektierung und Fertigung mechanischer und elektrischer Komponenten und Systeme,
- dem Einblick in Betriebsabläufe und -organisation sowie die Arbeits- und Informationsabläufe in der Industrie,
- dem Einblick in die betriebliche Arbeitswelt (u.a. Unternehmenskultur, Teamarbeit, Organisation, soziale Strukturen) unter Berücksichtigung von Termin-, Wirtschaftlichkeits- und Qualitätsaspekten, des Sicherheitsdenkens und des Arbeitsschutzes, sowie von Gesichtspunkten der Umweltverträglichkeit.

Dauer

Zu diesem Zweck ist eine Dauer der praktischen Ausbildung von insgesamt 6 Wochen vorgeschrieben. Eine Aufteilung der 6 Wochen in mehrere Teile ist erlaubt, sofern die Dauer eines Teiles 2 Wochen nicht unterschreitet.

Durchführung

Die Studienbewerber suchen selbständig eine geeignete Praktikantenstelle. Bei der Vermittlung von Praktikanten-/Praktikantinnenstellen sind die jeweiligen Fachverbände behilflich, deren Anschriften bei der Studienberatung sowie dem Praktikantenamt der Fakultät für das Maschinenwesen erhältlich sind. Die Industrie- und Handelskammer sowie die Berufsberatung des Arbeitsamtes können ebenfalls die Adressen von entsprechenden Betrieben zur Verfügung stellen. Jeder Industriebetrieb, der eine Ausbildung im Sinne der vorliegenden Richtlinien ermöglicht, ist für die Durchführung des Praktikums zugelassen. Der Bewerber / die Bewerberin ist dabei selbst verantwortlich für die Gewährleistung der Einhaltung dieser Richtlinien.

Nachweis

Nach Abschluss jeweils eines Tätigkeitszeitraumes muss die Studienbewerberin oder der Studienbewerber die Tätigkeit durch das Unternehmen bestätigen lassen. Hierbei muss neben der genauen Bezeichnung des Werkes und der Abteilung Auskunft über Zeitpunkt, Dauer und Art der Beschäftigung gegeben werden. Im Einzelnen soll die Bescheinigung enthalten:

- Angaben zur Person (Name, Vorname, Geburtstag und -ort),
- Ausbildungsbetrieb, Abteilung und Ort,
- Zeitpunkt und Dauer der Ausbildung,
- Auflistung der durchgeführten Tätigkeiten (Stichworte),
- Thema und Aufgabenstellung (bei der Bearbeitung eines Projektes),
- Fehl- und Urlaubstage (bzw. die Angabe, dass keine Fehl- und Urlaubstage angefallen sind).

Das Führen eines Tätigkeitsberichtsheftes wird nicht verlangt. Die Bescheinigung kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst sein. Es darf sich auch um eine amtlich beglaubigte Übersetzung ins Deutsche oder Englische handeln, sofern das Original in der entsprechenden Landessprache ebenfalls vorliegt. Durch Krankheit ausgefallene Arbeitszeit muss in jedem Falle nachgeholt werden. Bei Ausfallszeiten sollte die Praktikantin oder der Praktikant den ausbildenden Betrieb um eine Vertragsverlängerung ersuchen, um den begonnenen Ausbildungsabschnitt im erforderlichen Maße durchführen zu können.

Anerkennung

Zuständig für die Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit ist die Fachstudienberatung Materialwissenschaften. Die im Rahmen industrieller bzw. handwerklicher Ausbildungsverhältnisse abgeleistete praktische Tätigkeit in einschlägigen Berufen werden mit 6 Wochen angerechnet, wenn die Berufsausbildung abgeschlossen ist. Die Anerkennung sonstiger, praktischer Tätigkeiten können in Einzelfällen möglich sein, bedürfen aber der Überprüfung durch den Prüfungsausschuss.

Tätigkeiten, welche im Verlauf des Wehr- oder Wehersatzdienstes abgeleistet wurden, können nicht anerkannt werden. Nicht anerkannt wird die Tätigkeit als Studentische Hilfskraft an der RWTH Aachen. Tätigkeiten an Großforschungseinrichtungen werden ebenfalls nicht akzeptiert. Praktika bei Betrieben, die in der Regel nicht fertigen, sondern nur erhalten, im öffentlichen Dienst (bspw. Hochschulinstituten), Forschungsinstituten und im eigenen bzw. elterlichen Betrieb können nicht anerkannt werden.

Für die Anerkennung ist die Form des jeweiligen Anstellungsverhältnisses während der praktischen Tätigkeit nicht von Bedeutung, jedoch darf nur in Ausnahmefällen von einem Vollzeitverhältnis abgesehen werden.

Anlage 3: Studiengangspezifische Studienziele

Das Programm des Bachelor-Studiums vermittelt die Grundlagen und Methoden der Materialwissenschaft und befähigt die Absolventinnen und Absolventen des ersten berufsqualifizierenden Abschlusses Bachelor of Science (B. Sc.) für hochqualifizierte Tätigkeiten in Industrie und Forschungsinstituten. Die Tätigkeitsfelder liegen im Bereich der Herstellung, Verarbeitung, Anwendung und Optimierung von leistungsfähigen Materialien mit einem Schwerpunkt auf dem Gebiet der Materialentwicklung für Funktionswerkstoffe.

Fachliche Kompetenzen:

- Naturwissenschaftliches und ingenieurwissenschaftliches Grundverständnis im Bereich der Werkstoffe
- Fachliche Kenntnisse, Fertigkeiten und Methoden, die die Studierenden zur wissenschaftlichen Arbeit, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigen
- Interdisziplinäres Denken und spezielle Kenntnisse der thematisch benachbarten bzw. verwandten Wissensgebiete
- Anwendungsorientiertes Denken
- Selbstständige Problem- und Aufgabenlösung im Bereich der Natur- und Ingenieurwissenschaften
- Fähigkeit zur selbstständigen Einarbeitung in fachspezifisch neue Themen, Analysetechniken und Methoden
- Tiefgehende Literaturrecherche, Dokumentation von wissenschaftlichen Arbeiten
- Selbstständige Planung, Durchführung, Auswertung und Interpretation von Experimenten.

Soziale Kompetenzen:

- Teamfähigkeit und Kommunikationsfähigkeit
- Selbstständiges und strukturiertes Arbeiten
- Sicherheits- und Gesundheitsbewusstes Denken
- Darstellung von wiss. Ergebnissen in schriftlicher und mündlicher Form.

Im Studiengang B. Sc. Materialwissenschaften ist der Praxisbezug gegeben durch folgende Bestandteile der Ausbildung:

- Hoher Übungsanteil in allen Modulen
- Hoher Praktikumsanteil
- Praktika mit schriftlicher Ausarbeitung
- Materialwissenschaftliche Praktika
- Berufspraktische Tätigkeit als Zulassungsvoraussetzung zum Bachelorstudium
- Bachelorarbeit, überwiegend mit Themen aus der laufenden angewandten Forschung