

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

| | | |
|------|--------------------------------------------|--------|
| 2022 | ausgegeben zu Saarbrücken, 11. August 2022 | Nr. 51 |
|------|--------------------------------------------|--------|

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Seite

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Fachspezifische Bestimmungen für den Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Maschinenbau (ATLANTIS) der Universität des Saarlandes zur Gemeinsamen Prüfungsordnung der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät für Bachelor- und Master-Studiengänge Vom 17. Februar 2022..... | 536 |
| Studienordnung für den Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Maschinenbau (ATLANTIS) Vom 17. Februar 2022..... | 539 |

Studienordnung für den Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Maschinenbau (ATLANTIS)

Vom 17. Februar 2022

Die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Universität des Saarlandes hat auf Grund des § 60 Saarländischen Hochschulgesetzes vom 30. November 2016 (Amtsbl. I S. 1080), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629, 2637) und auf der Grundlage der Gemeinsamen Prüfungsordnung der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät und des Zentrums für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) der Universität des Saarlandes für Bachelor- und Master-Studiengänge vom 4. November 2021 (Dienstbl. S. 272) folgende Studienordnung für den Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Maschinenbau (ATLANTIS) erlassen, die nach Zustimmung des Senats und des Universitätspräsidiums hiermit verkündet wird.

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengangs Materialwissenschaft und Maschinenbau (ATLANTIS) auf der Grundlage der Gemeinsamen Prüfungsordnung der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät und des Zentrums für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) der Universität des Saarlandes für Bachelor- und Master-Studiengänge vom 4. November 2021 (Dienstbl. Nr. 22, S. 272) sowie der Fachspezifischen Bestimmungen für den Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Maschinenbau (ATLANTIS) vom 17. Februar 2022 (Dienstbl. Nr. 51, S. 536). Im vierten Studienjahr besteht die Möglichkeit, Fächer des Studiengangs Mechanical Engineering der Oregon State University zu belegen. Die Zulassung zu diesem Teil des Studiums und der Transfer der Leistungspunkte ist im Dual Degree Student Exchange Agreement der Universität des Saarlandes und der Oregon State University vom 20. Februar 2017 geregelt. Das Studium der Materialwissenschaft kann auch vollständig in sechs Semestern an der Universität des Saarlandes abgeschlossen werden. Zuständig für die Organisation von Lehre, Studium und Prüfungen an der Universität des Saarlandes ist die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät.

§ 2 Ziele des Studiums und Berufsfeldbezug

Ziel dieses Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengangs (ATLANTIS) ist es, aufbauend auf naturwissenschaftlichen Grundlagen, möglichst schnell zur Lösung technischer und naturwissenschaftlicher Problemstellungen materialwissenschaftlicher und maschinenbau-licher Natur mit modernen wissenschaftlichen und technischen Lösungsmethoden zu befähigen und damit eine frühzeitige, praxisorientierte Berufsfähigkeit als Ingenieur für Materialwissenschaft und Maschinenbau 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 den Studierenden die Gelegenheit geboten, ihr Studium durch einen Aufenthalt an der Oregon State University abzurunden und neben neuen Erfahrungen in der globalisierten Welt von Wissenschaft und

Technik auch einen Abschluss an einer amerikanischen Universität zu erwerben.

§ 3

Studienbeginn und Studiendauer

(1) Das Studium kann jeweils zum Winter- und Sommersemester eines Jahres aufgenommen werden. Die Aufbau-Option an der Oregon State University kann nur zum Wintersemester begonnen werden.

(2) Das Lehrangebot ist so organisiert, dass das Studium bei einem Studienbeginn zum Wintersemester mit der Aufbau-Option an der Oregon State University in acht Semestern abgeschlossen werden kann (Regelstudienzeit). Unter Verzicht auf die Aufbau-Option (Maschinenbau) kann das Studium in sechs Semestern an der Universität des Saarlandes abgeschlossen werden.

§ 4

Art der Lehrveranstaltungen

Das Lehrangebot wird durch Lehrveranstaltungen folgender Art vermittelt:

1. Vorlesungen (V, Regelgruppengröße = 100): Sie dienen zur Einführung in ein Fachgebiet und vermitteln u. a. einen Überblick über fachtypische theoretische Konzepte und Prinzipien, Methoden und Fertigkeiten, Technologien und praktische Realisierungen. Vorlesungen geben Hinweise auf weiterführende Literatur und eröffnen den Weg zur Vertiefung der Kenntnisse durch Übungen, Praktika und ergänzendes Selbststudium.
2. Übungen (Ü, Regelgruppengröße = 20): Sie finden überwiegend als Ergänzungsveranstaltungen zu Vorlesungen bevorzugt in kleineren Gruppen statt. Sie sollen den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme die Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung der in der Vorlesung vermittelten Lehrinhalte sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes ggf. durch eigene Fragestellung geben.
3. Seminare (S, Regelgruppengröße = 15) erweitern die bereits erworbenen Kenntnisse und vermitteln durch das Studium von Fachliteratur und Quellen in Seminargesprächen, Referaten oder Seminar-Arbeiten einen vertieften Einblick in einen Forschungsbereich. Sie dienen darüber hinaus dem Erlernen wissenschaftlicher Darstellungs- und Vortragstechniken sowie der Anleitung zu kritischer Sachdiskussion von Forschungsergebnissen. Zusätzlich können projektbezogene Arbeiten zu aktuellen wissenschaftlichen Diskussionen vorgesehen sein. Die dabei vertieften Inhalte können in einem Bachelor-Seminar die Grundlage für die Bachelor-Arbeit bilden.
4. Praktika und Projekte (P, Regelgruppengröße = 15, Bachelorpraktikum, Regelgruppengröße = 6): In einem Praktikum oder Projekt werden fachpraktische Themen angeboten, die in die spezifische Arbeitsweise der betreffenden Studienfächer einführen. Die den Themen zugrunde liegenden theoretischen Kenntnisse erwirbt man durch Vorlesungen und Literaturstudien. Ein weiteres Ziel der Praktika ist die Vermittlung computergestützter Methoden durch praktische Anwendung. In Projekten werden in der Regel fachübergreifende Themen behandelt. Die Bearbeitung eines Themas bietet den Studierenden die Gelegenheit, in Gruppen unter Anleitung themenspezifische Aufgabenstellungen von der Konzeption bis hin zur praktischen Realisierung zu lösen. Man lernt hier einerseits die Zusammenhänge zwischen Theorie und Praxis durch eigene selbstständige Arbeit kennen, andererseits wird die Gruppenarbeit in Projekten gefördert. Die Teilnahme an Praktika oder Projekten kann vom Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an zugehörigen Vorlesungen und Übungen abhängig gemacht werden.

§ 5

Aufbau und Inhalt des Studiums

(1) Das Studium des Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengangs Materialwissenschaft und Maschinenbau (ATLANTIS) umfasst einschließlich der Aufbauoption eine Gesamtleistung von 240 Credit Points (CP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS). Davon müssen mindestens 150 CP und maximal 220 CP als benotete Leistungen erbracht werden. Pro Semester sind in der Regel 30 CP zu erwerben. Ohne die Aufbauoption (Maschinenbau) umfasst der Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft eine Gesamtleistung von 180 CP. Davon müssen mindestens 120 CP und maximal 160 CP als benotete Leistungen erbracht werden.

(2) Das Studium umfasst Module zu nachfolgenden Teilbereichen. Die Module und Modulelemente der einzelnen Teilbereiche sowie jeweils die Art der Lehrveranstaltung, deren Semesterwochenstunden und Credit Points, Zyklus, sowie die Art der Prüfung und Benotung sind in Anhang A beschrieben.

1. 144 CP aus dem Pflichtbereich einschließlich Bachelor-Arbeit.
2. Mindestens 10 CP aus dem Wahlpflichtbereich MINT Fächer.
3. Der Wahlbereich umfasst Leistungen an der Oregon State University und nicht-technische Fächer an der Universität des Saarlandes.

(3) Aus dem Pflichtbereich (Anhang A (1)) sind alle Veranstaltungen zu belegen.

(4) Im Wahlpflichtbereich MINT Fächer (Anhang A (2)) und im Wahlbereich (Anhang A (3)) können Module oder Modulelemente belegt werden.

(5) 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. Nach erfolgreichem Abschluss der Aufbauoption werden die beiden Teile des Senior Design Projects als Fachpraktikum anerkannt.

(6) Die Module des Wahlpflichtbereichs MINT Fächer sind in Anhang A (2) 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). Gleichwertige Module der Oregon State University aus dem Wahlbereich können zur Erfüllung der erforderlichen 10 CP berücksichtigt werden. Eine frühzeitige Studienfachberatung über die Erfüllung der Erwartungen der Oregon State University durch Kurse des Wahlpflichtbereichs MINT Fächer wird dringend empfohlen.

(7) Der Wahlbereich enthält alle Leistungen der wählbaren Aufbauoption. Im Wahlbereich können u.a. auch Leistungen der Bereiche Schlüsselkompetenzen, Ökonomie und Recht sowie Sprachkurse eingebracht werden. Gemäß § 9 der Gemeinsamen Prüfungsordnung können insgesamt bis zu 6 CP aus ehrenamtlichem/bürgerschaftlichem Engagement, aus Gremien- oder Mentorentätigkeit bzw. aus der Tätigkeit als Tutor/Tutorin auf Antrag von Studierenden als Schlüsselkompetenzen verbucht werden. Leistungsnachweise zentraler Einrichtungen oder durchführender Fachrichtungen der Universität des Saarlandes können bis

zu 6 CP aus dem Bereich Ökonomie/Recht und bis zu 6 CP aus Sprachkursen eingebracht werden. Die Struktur des Wahlbereichs ist in Anhang A (3) dargestellt.

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

(9) Während des Aufenthalts an der Oregon State University gelten die dortigen Regelungen im Studienfach Mechanical Engineering.

(10) Für Seminare und Praktika kann eine Anwesenheitspflicht bestehen, die der Dozent/die Dozentin zu Beginn der Veranstaltung bekannt gibt.

§ 6 Studienplan

Der Studiendekan/Die Studiendekanin erstellt auf der Grundlage dieser Studienordnung einen Studienplan, der nähere Angaben über Art und Umfang der Modulelemente (Anhang A) enthält sowie Empfehlungen für einen zweckmäßigen Aufbau des Studiums gibt (Anhang B). Dieser wird in geeigneter Form bekannt gegeben. Das jeweils aktuelle Angebot in den verschiedenen Modulkategorien wird im Vorlesungsverzeichnis des jeweiligen Semesters bekannt gegeben.

§ 7 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 Studienorganisation.

(2) Fragen zu Studienanforderungen und Zulassungsvoraussetzungen, zur Studienplanung und -organisation beantwortet der Fachstudienberater/die Fachstudienberaterin für den Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Maschinenbau (ATLANTIS).

(3) Für spezifische Rückfragen zu einzelnen Modulen stehen die Modulverantwortlichen zur Verfügung.

§ 8 Auslandsaufenthalt

Die Möglichkeit eines Auslandsstudiums ist integraler Bestandteil des Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengangs Materialwissenschaft und Maschinenbau (ATLANTIS). Das Dual Degree Student Exchange Agreement der Universität des Saarlandes und der Oregon State University vom 20. Februar 2017 definiert die Rahmenbedingungen für die Teilnahme am Studium des Maschinenbaus (Mechanical Engineering) an der Oregon State University im vierten Studienjahr. Die Studierenden sollten an einer Beratung zur Durchführung des Auslandsstudiums teilnehmen und im Vorfeld über ein Learning Agreement die Anerkennung der Studienleistungen klären. Zusätzliche Auslandsaufenthalte sind möglich. Zur Planung geeigneter Studienleistungen und zur zeitlichen Einpassung in den Studienverlauf wird eine frühe Fachberatung und die Erstellung eines Learning Agreement empfohlen, damit die Anerkennung der Leistungen nach der Mobilität gemäß § 17 der Gemeinsamen Prüfungsordnung reibungslos erfolgen kann.

§ 9**Bachelor-Arbeit und Bachelor-Seminar**

(1) Durch die Anfertigung einer Bachelor-Arbeit soll der/die Studierende nachweisen, dass er/sie Aufgabenstellungen aus den Bereichen Materialwissenschaft und Maschinenbau unter Anleitung bearbeiten kann. Die Arbeit entstammt einem der genannten Teilgebiete und wird individuell von einem Lehrenden des Studiengangs Materialwissenschaft und Maschinenbau betreut. Die Bearbeitungszeit beträgt drei Monate. Der mit der Bachelor-Arbeit verbundene Aufwand wird mit 12 CP kreditiert.

(2) Bei Verzicht auf die Aufbau-Option wird eine Bachelor-Arbeit gemäß § 18 bis § 21 der Gemeinsamen Prüfungsordnung durchgeführt.

(3) Die Nutzung der Aufbau-Option setzt voraus, dass mindestens 150 CP aus Leistungen an der Universität des Saarlandes erbracht sind. Damit wird der Teilnahme am Senior Design Project im Studiengang Mechanical Engineering der Oregon State University mit dem Ziel zugestimmt, den Abschlussbericht des Senior Design Projekts als Bachelor-Arbeit einzureichen. Für Saarbrücken notwendige Ergänzungen gemäß § 18 bis § 21 der Gemeinsamen Prüfungsordnung sind beizufügen. Da der Arbeitsaufwand aus der Aufgabenstellung nur einmalig an der Partneruniversität erbracht wird, werden dafür nur einmalig im Senior Design Project Leistungspunkte vergeben. Die Note der Bachelor-Arbeit des Teils Materialwissenschaft wird durch Lehrpersonen der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät ermittelt, die nach den Regeln der Gemeinsamen Prüfungsordnung zur Begutachtung bestellt werden.

§ 10**Inkrafttreten**

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes in Kraft.

Saarbrücken, 12. Juli 2022



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

Anhang A – Module und Prüfungsleistungen im Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Maschinenbau (ATLANTIS)

Der Studiengang gliedert sich in Pflichtbereich, Wahlpflichtbereich MINT Fächer und Wahlbereich. Die Module des Pflichtbereichs sind vollständig zu belegen. Im Wahlpflichtbereich MINT Fächer und im Wahlbereich können Module oder Modulelemente belegt werden.

(1) 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 | Turnus | Prüfungsleistung |
|----------------------------------------|-----|----------------------------------------------|-----|-----|----|--------|--------------------------------|
| 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) |
| Chemie | 1 | Allgemeine Chemie (Nebenfach) | V+Ü | 2,5 | 4 | WiSe | Klausur (b) |
| | 2 | Grundpraktikum Allgemeine Chemie (Nebenfach) | P | 3 | 2 | SoSe | Protokolle und Kolloquium (ub) |
| Statik | 1 | Statik | V+Ü | 4 | 5 | WiSe | Klausur (b) |
| Einführung in die Materialwissenschaft | 1 | Einführung in die Materialwissenschaft | V+Ü | 3 | 4 | WiSe | Klausur (b) |
| 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 Thermodynamik | V+Ü | 4 | 5 | SoSe | Klausur (b) |
| Mathematik 3 | 3 | Höhere Mathematik für Ingenieure III | V+Ü | 6 | 9 | WiSe | Klausur (b) |

| Module | RSS | Modulelemente | Typ | SWS | CP | Turnus | Prüfungsleistung |
|-------------------------------|-----------------|------------------------------------------------|--------|-----|----|---------------|--------------------------------------|
| Festigkeitslehre | 3 | Festigkeitslehre | V+Ü | 4 | 5 | SoSe | Klausur (b) |
| Werkstoffverhalten | 3 | Mechanische Eigenschaften | V | 2 | 3 | WiSe | Klausur (b) |
| | | Konstitutionslehre | V | 2 | 3 | | |
| Praktikum I | 3 | Praktikum 1, Teil 1 | P | 3 | 3 | WiSe | Protokolle und Kolloquium (ub) |
| | 4 | Praktikum 1, Teil 2 | P | 3 | 3 | SoSe | Protokolle und Kolloquium (ub) |
| Mathematik 4 | 4 | Höhere Mathematik für Ingenieure IVa+b | V+Ü | 6 | 9 | WiSe | Klausur (b) |
| Dynamik | 4 | Dynamik | V+Ü | 4 | 5 | WiSe | Klausur (b) |
| Einführung in die Metallkunde | 4 | Grundlagen der Metallkunde | V | 2 | 3 | SoSe | Klausur (b) |
| | | Stahlkunde 1 | V | 2 | 3 | | |
| Materialphysik | 5 | Festkörper- und Werkstoffphysik für Ingenieure | 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) |
| Industriepraktikum | 6 | Grundpraktikum | P | | 2 | WiSe, SoSe | Bescheinigung und Arbeitsbericht (u) |
| | 8 ^{*)} | Fachpraktikum | P | | 6 | | |
| Abschlussarbeit | 8 ^{*)} | Bachelor-Arbeit | Arbeit | | 12 | WiSe, SoSe | Arbeit (b) |

Erläuterung: *) Bei Nutzung der Aufbauoption ist RSS 8, ohne Aufbauoption ist RSS 6.

(2) 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 | Turnus | Prüfungsleistung |
|---------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-------|-----|----|--------|------------------|
| Organische Chemie und Biochemie (Nebenfach) | 1 | Organische Chemie und Biochemie (Nebenfach) | V+Ü | 3 | 5 | WiSe | Klausur (b) |
| Grundlagen der Elektrotechnik 1 | 3 | Grundlagen der Elektrotechnik I | V+Ü | 3 | 5 | WiSe | Klausur (b) |
| Konstruktion 1 | 3 | Systementwicklungsmethodik I | V+Ü | 4 | 5 | WiSe | Klausur (b) |
| | | Konstruktionswerkstoffe | V | 2 | 3 | WiSe | Klausur (b) |
| Physik 3 | 4 | Physik für Ingenieure II | V+Ü | 3 | 4 | SoSe | Klausur (b) |
| Grundlagen der Elektrotechnik 2 | 4 | Grundlagen der Elektrotechnik II | V+Ü | 3 | 5 | WiSe | Klausur (b) |
| Einführung in die Funktionswerkstoffe | 4 | Einführung in die Funktionswerkstoffe | V+Ü | 4 | 5 | SoSe | Klausur (b) |
| Programmieren | 5 | Computeranwendungen | V+Ü | 4 | 5 | WiSe | Klausur (b) |
| Einführung in die Finite Elemente Methode | 5 | Einführung in die Finite Elemente Methode | V+Ü | 4 | 5 | WiSe | Klausur (b) |
| Konstruktion 2 | 5 | Maschinenelemente und -konstruktion | V+Ü | 4 | 5 | WiSe | Klausur (b) |
| Methodik | 6 | Methodik | V+Ü+P | 4 | 5 | SoSe | Klausur (b) |
| Messtechnik und Sensorik | 6 | Messtechnik und Sensorik | V+Ü | 4 | 6 | SoSe | Klausur (b) |
| Mathematische Methoden der Materialphysik | 6 | Mathematische Methoden der Materialphysik | V+Ü | 4 | 5 | SoSe | Klausur (b) |
| System Dynamics and Controls 1 | 6 | Systemtheorie und Regelungstechnik 1 | V+Ü | 3,5 | 5 | SoSe | Klausur (b) |

(3) 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 | Turnus | Prüfungsleistung |
|-------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------|-----|-----|----|---------------|--------------------|
| Schlüsselkompetenzen (max. 6 CP) | 6 | Seminarpräsentation und wissenschaftliches Schreiben | Ü | 2 | 3 | WiSe, SoSe | Klausur (b) |
| | 6 | Persönlichkeitstraining | Ü | 2 | 3 | WiSe, SoSe | Bescheinigung (ub) |
| | 6 | Gremientätigkeit | Ü | 2 | 3 | WiSe, SoSe | Bescheinigung (ub) |
| | 6 | Mentoren- und Tutorentätigkeit | Ü | 2 | 3 | WiSe, SoSe | Bescheinigung (ub) |
| | 6 | Klimawandel - Was ist das? | V | 2 | 2 | WiSe, SoSe | Klausur (b) |
| Sprachkurse (max. 6 CP) | 6 | Sprachkurs 1 | Ü | 2 | 3 | WiSe, SoSe | Klausur (b) |
| | 6 | Sprachkurs 2 | Ü | 2 | 3 | WiSe, SoSe | Klausur (b) |
| Ökonomie / Recht (max. 6 CP) | 6 | BWL 1 | Ü | 2 | 3 | WiSe, SoSe | Klausur (b) |
| | 6 | BWL 2 | Ü | 2 | 3 | WiSe, SoSe | Klausur (b) |
| Mathematik 5 | 7 | Statistics for Engineers (ST 314) | V+Ü | 3 | 4 | WiSe | Klausur (b) |
| Economy | 7 | Introduction to Microeconomics (ECON 201) | V+Ü | 4 | 5 | WiSe | Klausur (b) |
| | 7 | Introduction to Macroeconomics (ECON 202) | V+Ü | 4 | 5 | WiSe | Klausur (b) |
| | 8 | Engineering Economics and Project Management (ENGR 391) | V+Ü | 3 | 4 | SoSe | Klausur (b) |
| Konstruktion 3 | 7 | Engineering Graphics and 3-D Modeling (ENGR 248) | V+Ü | 4 | 5 | WiSe, SoSe | Klausur (b) |

| Module | RSS | Modulelemente | Typ | SWS | CP | Turnus | Prüfungsleistung |
|---------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|-----|-----|----|--------|-------------------------------|
| System Dynamics and Controls 2 | 7 | System Dynamics and Controls (ME 430) | V+Ü | 4 | 5 | WiSe | Klausur (b) |
| Kinetische Theorie | 7 | Heat Transfer (ME 322) | V+Ü | 4 | 5 | WiSe | Klausur (b) |
| | 7 | Introduction to Thermal- Fluid Sciences (ME 311) | V+Ü | 4 | 5 | WiSe | Klausur (b) |
| | 7 | Introductory Fluid Mechanics (ME 331) | V+Ü | 4 | 5 | WiSe | Klausur (b) |
| Western Culture | 7 | Scientific Reasoning (PHL 325) | V+Ü | 4 | 5 | WiSe | Klausur (b) |
| | 7 | History of Western Civilization (HST 101) | V+Ü | 3 | 4 | WiSe | Klausur (b) |
| Difference, Power, and Discrimination | 7 | Purpose of education in democracy (TCE 216) | V+Ü | 3 | 4 | WiSe | Klausur (b) |
| | 7 | Psychology of Human Relations (PSY101) | V+Ü | 3 | 4 | WiSe | Klausur (b) |
| Uni-Sport | 7 | Lifetime Fitness for Health (HSS 231) | V+Ü | 2 | 3 | WiSe | Klausur (b) |
| | 7 | Swim I (PAC 250) | Ü | 1 | 2 | WiSe | Bescheinigung der Trainer (b) |
| | 7 | Surfing (PAC 247) | Ü | 1 | 2 | WiSe | |
| | 7 | Running, Jogging (PAC 212) | Ü | 1 | 2 | WiSe | |
| Schlüsselkompetenzen (OSU) | 7 | English Composition (WR 121) | V+Ü | 2 | 3 | WiSe | |
| Abschlussarbeit mit Aufbauoption | 7 | Technical Writing (WR 327) | V+Ü | 3 | 4 | WiSe | Klausur (b) |
| | 7 | Introduction to Manufacturing Processes (ME 250) | P | 1 | 2 | WiSe | Bescheinigung (ub) |
| | 7 | Senior Design Project 1 (ME 497) | P | 4 | 5 | WiSe | Projektbericht (b) |
| Engineering Computing | 8 | Senior Design Project 2 (ME 498) | P | 4 | 5 | SoSe | Projektbericht (b) |
| | 8 | Engineering Orientation (ENGR 112) | V+Ü | 3 | 4 | SoSe | Klausur (b) |
| Mechanical Laboratory | 8 | Introduction to Instrumentation & Measurement (ME 451) | V+Ü | 4 | 5 | SoSe | Klausur (b) |

| Module | RSS | Modulelemente | Typ | SWS | CP | Turnus | Prüfungsleistung |
|---------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|-----|----|--------|------------------|
| Design | 8 | Introduction to Design (ME 382) | V+Ü | 4 | 5 | SoSe | Klausur (b) |
| Konstruktion 4 | 8 | Mechanical Component Design (ME 383) | V+Ü | 4 | 5 | SoSe | Klausur (b) |
| Cultural Diversity | 8 | Comparative Cultures (ANTH 210) | V+Ü | 3 | 4 | WiSe | Klausur (b) |
| | 8 | Social Problems and Issues (SOC 206) | V+Ü | 3 | 4 | WiSe | Klausur (b) |
| Science, Technology and Society | 8 | General Biology (BI 102) | V+Ü | 4 | 5 | WiSe | Klausur (b) |
| | 8 | Energy Alternatives (PH 313) | V+Ü | 3 | 4 | WiSe | Klausur (b) |
| Contemporary Global Issues | 8 | Global Change and Earth Science (GEO 308) | V+Ü | 3 | 4 | WiSe | Klausur (b) |
| | 8 | Why War: A Historical Perspective (HST 317) | V+Ü | 4 | 5 | WiSe | Klausur (b) |

Anhang B – Beispielstudienplan für den Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Maschinenbau (ATLANTIS)

Die Wahl der Aufbauoption (Mechanical Engineering) entscheidet über die Zahl der Regelstudiensemester (8 mit und 6 ohne Aufbauoption) sowie über das Fächerangebot.

(1) Studienplan mit gewählter Aufbauoption (8 Regelstudiensemester)

| Bachelor Materialwissenschaft und Maschinenbau; Stand 01.07.2021 | ECTS [CP] | | SWS P/W | Fachsemester | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| | ohne Note | mit Note | | 1 V/Ü/P [SWS] | 2 V/Ü/P [SWS] | 3 V/Ü/P [SWS] | 4 V/Ü/P [SWS] | 5 V/Ü/P [SWS] | 6 V/Ü/P [SWS] | 7 V/Ü/P [SWS] | 8 V/Ü/P [SWS] | |
| Fachsemester / Modul / Element | | | | | | | | | | | | |
| Fachsemester 1 | | | | | | | | | | | | |
| Mathematik 1 Höhere Mathematik für Ingenieure I | | 9 | 6/0 | 4/2/0 | | | | | | | | |
| Physik 1 Physik für MWWT 1 | | 5 | 4/0 | 2/2/0 | | | | | | | | |
| Chemie Allgemeine Chemie (Nebenfach) | | 4 | 2,5/0 | 2/0,5/0 | | | | | | | | |
| Statik Statik | | 5 | 4/0 | 2/2/0 | | | | | | | | |
| Einführung in die Materialwissenschaft Einführung in die Materialwissenschaft | | 4 | 3/0 | 2/1/0 | | | | | | | | |
| Ökonomie / Recht Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure (Wahl) | | 3 | 0/3 | 2/0/0 | | | | | | | | |
| Fachsemester 2 | | | | | | | | | | | | |
| Mathematik 2 Höhere Mathematik für Ingenieure II | | 9 | 6/0 | | 4/2/0 | | | | | | | |
| Physik 2 Physik für MWWT 2 | | 5 | 4/0 | | 2/2/0 | | | | | | | |
| Chemie Grundpraktikum Allgemeine Chemie (Nebenfach) | 2 | | 3/0 | | 0/0/3 | | | | | | | |
| Elastostatik Elastostatik | | 5 | 4/0 | | 2/2/0 | | | | | | | |
| Grundlagen der Thermodynamik Grundlagen der Thermodynamik | | 5 | 4/0 | | 2/2/0 | | | | | | | |

| Bachelor Materialwissenschaft und Maschinenbau; Stand 01.07.2021 | ECTS [CP] | | SWS P/W | Fachsemester | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | ohne Note | mit Note | | 1 V/Ü/P [SWS] | 2 V/Ü/P [SWS] | 3 V/Ü/P [SWS] | 4 V/Ü/P [SWS] | 5 V/Ü/P [SWS] | 6 V/Ü/P [SWS] | 7 V/Ü/P [SWS] | 8 V/Ü/P [SWS] |
| Fachsemester / Modul / Element | | | | | | | | | | | |
| Schlüsselkompetenzen Persönlichkeitstraining | 3 | | 0/2 | | 2/0/0 | | | | | | |
| Fachsemester 3 | | | | | | | | | | | |
| Mathematik 3 Höhere Mathematik für Ingenieure III | | 9 | 6/0 | | | 4/2/0 | | | | | |
| Festigkeitslehre Festigkeitslehre | | 5 | 4/0 | | | 2/2/0 | | | | | |
| Konstruktion 1 Systementwicklungsmethodik I (Wahl) Konstruktionswerkstoffe (Wahl) | | 5 3 | 0/4 0/2 | | | 2/2/0 2/0/0 | | | | | |
| Werkstoffverhalten Mechanische Eigenschaften Konstitutionslehre | | 3 3 | 2/0 2/0 | | | 2/0/0 2/0/0 | | | | | |
| Praktikum I Praktikum I, Teil 1 | 3 | | 3/0 | | | 0/0/3 | | | | | |
| Fachsemester 4 | | | | | | | | | | | |
| Mathematik 4 Höhere Mathematik für Ingenieure IV | | 9 | 6/0 | | | | 4/2/0 | | | | |
| Physik 3 Physik für Ingenieure II (Wahl) | | 4 | 0/3 | | | | 2/1/0 | | | | |
| Dynamik Dynamik | | 5 | 4/0 | | | | 2/2/0 | | | | |
| Einführung in die Metallkunde Grundlagen der Metallkunde Stahlkunde 1 | | 3 3 | 2/0 2/0 | | | | 2/0/0 2/0/0 | | | | |
| Schlüsselkompetenzen Seminarpräsentation und wissenschaftliches Schreiben | | 3 | 0/2 | | | | 0/2/0 | | | | |
| Praktikum I Praktikum I-2 | 3 | | 3/0 | | | | 0/0/3 | | | | |
| Fachsemester 5 | | | | | | | | | | | |
| Materialphysik Festkörper- und Werkstoffphysik für Ingenieure | | 5 | 4/0 | | | | | 3/1/0 | | | |

| Bachelor Materialwissenschaft und Maschinenbau; Stand 01.07.2021 | ECTS [CP] | | SWS P/W | Fachsemester | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | ohne Note | mit Note | | 1 V/Ü/P [SWS] | 2 V/Ü/P [SWS] | 3 V/Ü/P [SWS] | 4 V/Ü/P [SWS] | 5 V/Ü/P [SWS] | 6 V/Ü/P [SWS] | 7 V/Ü/P [SWS] | 8 V/Ü/P [SWS] |
| Fachsemester / Modul / Element | | | | | | | | | | | |
| Programmieren Computeranwendungen (Wahl) | | 5 | 0/4 | | | | | 2/2/0 | | | |
| Konstruktion 2 Maschinenelemente und -konstruktion (Wahl) | | 5 | 0/4 | | | | | 2/2/0 | | | |
| Fertigungstechnik Fertigungstechnik I | | 5 | 4/0 | | | | | 2/2/0 | | | |
| Polymerwerkstoffe Polymerwerkstoffe I | | 3 | 2/0 | | | | | 2/0/0 | | | |
| Glas und Keramik Glas I - Grundlagen Keramik I - Grundlagen | | 3 3 | 2/0 2/0 | | | | | 2/0/0 2/0/0 | | | |
| Praktikum II Praktikum II | 3 | | 3/0 | | | | | 0/0/3 | | | |
| Fachsemester 6 | | | | | | | | | | | |
| Grundlagen der Elektrotechnik 2 Grundlagen der Elektrotechnik II | | 5 | 0/4 | | | | | | 2/2/0 | | |
| Messtechnik und Sensorik Messtechnik und Sensorik (Wahl) | | 6 | 0/4 | | | | | | 3/1/0 | | |
| System Dynamics and Controls 1 Systemtheorie und Regelungstechnik I (Wahl) | | 5 | 0/3,5 | | | | | | 2,5/1/0 | | |
| Polymerwerkstoffe Polymerwerkstoffe II | | 3 | 2/0 | | | | | | 2/0/0 | | |
| Sprachkurse Sprachkurs (Wahl) | | 3 | 0/2 | | | | | | 0/2/0 | | |
| Industriepraktikum Grundpraktikum | 6 | | 6/0 | | | | | | 0/0/6 | | |
| Fachsemester 7 | | | | | | | | | | | |
| Mathematik 5 Statistics for Engineers (ST 314) (Wahl) | | 4 | 0/3 | | | | | | | 2/1/0 | |
| Economy Introduction to Macroeconomics (ECON 202) (Wahl) | | 5 | 0/4 | | | | | | | 2/2/0 | |

(2) Studienplan ohne Aufbauoption (6 Regelstudiensemester)

| Bachelor Materialwissenschaft und Maschinenbau; Stand 01.07.2021 | ECTS [CP] | | SWS P/W | Fachsemester | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | ohne Note | mit Note | | 1 V/Ü/P [SWS] | 2 V/Ü/P [SWS] | 3 V/Ü/P [SWS] | 4 V/Ü/P [SWS] | 5 V/Ü/P [SWS] | 6 V/Ü/P [SWS] | 7 V/Ü/P [SWS] | 8 V/Ü/P [SWS] |
| Fachsemester / Modul / Element | | | | | | | | | | | |
| Fachsemester 1 | | | | | | | | | | | |
| Mathematik 1 Höhere Mathematik für Ingenieure I | | 9 | 6/0 | 4/2/0 | | | | | | | |
| Physik 1 Physik für MWWT 1 | | 5 | 3/0 | 2/5/0 | | | | | | | |
| Chemie Allgemeine Chemie (Nebenfach) | | 4 | 2,5/0 | 2/0,5/0 | | | | | | | |
| Statik Statik | | 5 | 4/0 | 2/2/0 | | | | | | | |
| Einführung in die Materialwissenschaft Einführung in die Materialwissenschaft | | 4 | 3/0 | 2/1/0 | | | | | | | |
| Ökonomie / Recht Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure (Wahl) | | 3 | 0/3 | 2/0/0 | | | | | | | |
| Fachsemester 2 | | | | | | | | | | | |
| Mathematik 2 Höhere Mathematik für Ingenieure II | | 9 | 6/0 | | 4/2/0 | | | | | | |
| Physik 2 Physik für MWWT 2 | | 5 | 3/0 | | 2/2/0 | | | | | | |
| Chemie Grundpraktikum Allgemeine Chemie (Nebenfach) | 2 | | 3/0 | | 0/0/3 | | | | | | |
| Elastostatik Elastostatik | | 5 | 4/0 | | 2/2/0 | | | | | | |
| Grundlagen der Thermodynamik Grundlagen der Thermodynamik | | 5 | 4/0 | | 2/2/0 | | | | | | |
| Schlüsselkompetenzen Persönlichkeitstraining | 3 | | 0/2 | | 0/2/0 | | | | | | |
| Fachsemester 3 | | | | | | | | | | | |
| Mathematik 3 Höhere Mathematik für Ingenieure III | | 9 | 6/0 | | | 4/2/0 | | | | | |
| Festigkeitslehre Festigkeitslehre | | 5 | 4/0 | | | 2/2/0 | | | | | |

| Bachelor Materialwissenschaft und Maschinenbau; Stand 01.07.2021 | ECTS [CP] | | SWS P/W | Fachsemester | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | ohne Note | mit Note | | 1 V/Ü/P [SWS] | 2 V/Ü/P [SWS] | 3 V/Ü/P [SWS] | 4 V/Ü/P [SWS] | 5 V/Ü/P [SWS] | 6 V/Ü/P [SWS] | 7 V/Ü/P [SWS] | 8 V/Ü/P [SWS] |
| Fachsemester / Modul / Element | | | | | | | | | | | |
| Konstruktion 1 Systementwicklungsmethodik I (Wahl) | | 5 | 0/4 | | | 2/2/0 | | | | | |
| Werkstoffverhalten Mechanische Eigenschaften Konstitutionslehre | | 3 3 | 2/0 2/0 | | | 2/0/0 2/0/0 | | | | | |
| Sprachkurse Sprachkurs | | 3 | 0/2 | | | 0/2/0 | | | | | |
| Praktikum I Praktikum I, Teil 1 | 3 | | 3/0 | | | 0/0/3 | | | | | |
| Fachsemester 4 | | | | | | | | | | | |
| Mathematik 4 Höhere Mathematik für Ingenieure IV | | 9 | 6/0 | | | | 4/2/0 | | | | |
| Physik 3 Physik für Ingenieure II (Wahl) | | 4 | 0/3 | | | | 2/1/0 | | | | |
| Dynamik Dynamik | | 5 | 4/0 | | | | 2/2/0 | | | | |
| Einführung in die Metallkunde Grundlagen der Metallkunde Stahlkunde 1 | | 3 3 | 2/0 2/0 | | | | 2/0/0 2/0/0 | | | | |
| Schlüsselkompetenzen Seminarpräsentation und wissenschaftliches Schreiben | | 3 | 0/2 | | | | 0/2/0 | | | | |
| Praktikum I Praktikum I-2 | 3 | | 3/0 | | | | 0/0/3 | | | | |
| Fachsemester 5 | | | | | | | | | | | |
| Materialphysik Festkörper- und Werkstoffphysik für Ingenieure | | 5 | 4/0 | | | | | 3/1/0 | | | |
| Programmieren Computeranwendungen (Wahl) | | 5 | 0/4 | | | | | 2/2/0 | | | |
| Einführung in die Finite Elemente Methode Einführung in die Finite Elemente Methode (Wahl) | | 5 | 0/4 | | | | | 2/4/0 | | | |
| Konstruktion 2 Maschinenelemente und -konstruktion (Wahl) | | 5 | 0/4 | | | | | 2/2/0 | | | |

| Bachelor Materialwissenschaft und Maschinenbau; Stand 01.07.2021 | ECTS [CP] | | SWS P/W | Fachsemester | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | ohne Note | mit Note | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | V/Ü/P [SWS] |
| Fachsemester / Modul / Element | | | | | | | | | | | |
| Fertigungstechnik Fertigungstechnik I | | 5 | 4/0 | | | | | 2/2/0 | | | |
| Polymerwerkstoffe Polymerwerkstoffe I | | 3 | 2/0 | | | | | 2/0/0 | | | |
| Glas und Keramik Glas I - Grundlagen Keramik I - Grundlagen | | 3 3 | 2/0 2/0 | | | | | 2/0/0 2/0/0 | | | |
| Praktikum II Praktikum II | 3 | | 3/0 | | | | | 0/0/3 | | | |
| Fachsemester 6 | | | | | | | | | | | |
| Methodik Methodik (Wahl) | | 5 | 0/4 | | | | | | 2/1/1 | | |
| Messtechnik und Sensorik Messtechnik und Sensorik (Wahl) | | 6 | 0/4 | | | | | | 3/1/0 | | |
| System Dynamics and Control Systemtheorie und Regelungstechnik I (Wahl) | | 5 | 0/3,5 | | | | | | 2,5/1/0 | | |
| Mathematische Methoden der Materialphysik Mathematische Methoden der Materialphysik (Wahl) | | 5 | 0/4 | | | | | | 2/2/0 | | |
| Polymerwerkstoffe Polymerwerkstoffe II | | 3 | 2/0 | | | | | | 2/0/0 | | |
| Schlüsselkompetenzen Persönlichkeitstraining (Wahl) | 3 | | 0/3 | | | | | | 0/2/0 | | |
| Sprachkurse Sprachkurs (Wahl) | | 3 | 0/2 | | | | | | 0/2/0 | | |
| Industriepraktikum Grundpraktikum Fachpraktikum | 6 2 | | 6/0 4/0 | | | | | | 0/0/6 0/0/4 | | |
| Abschlussarbeit (ohne Aufbauoption) Bachelor-Arbeit | | 12 | 0/10 | | | | | | 0/0/10 | | |