



Studien- und Prüfungsordnung

Bachelor of Science

Physikalische Ingenieurwissenschaft

Studien- und Prüfungsordnung

AMBI.

17/2020

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Fakultäten

Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft (Engineering Science) an der Fakultät Verkehrs- und Maschinensysteme (V) an der Technischen Universität Berlin

vom 10. Juni 2020

Der Fakultätsrat der Fakultät Verkehrs- und Maschinensysteme (V) der Technischen Universität Berlin hat am 10. Juni 2020 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerHGG) in der Fassung vom 26. Juli 2011, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2019 (GVBl. S. 795), die folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft (Engineering Science) beschlossen.*)

Inhalt

I. Allgemeiner Teil

§ 1 - Geltungsbereich

§ 2 - Inkrafttreten/Außerkräfttreten

II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

§ 3 - Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder

§ 4 - Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studiumumfang

§ 5 - Gliederung des Studiums

III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

§ 6 - Zweck der Bachelorprüfung

§ 7 - Bachelorgrad

§ 8 - Umfang der Bachelorprüfung, Bildung der Gesamtnote

§ 9 - Bachelorarbeit

§ 10 - Prüfungsformen und Prüfungsanmeldung

IV. Anlagen

I. Allgemeiner Teil

§ 1 - Geltungsbereich

Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt die Ziele und die Ausgestaltung des Studiums sowie die Anforderungen und Durchführung der Prüfungen im Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft (Engineering Science). Sie ergänzt die Ordnung zur Regelung des allgemeinen Studien- und Prüfungsverfahrens der Technischen Universität Berlin (AllgStuPO) um studiengangspezifische Bestimmungen.

§ 2 - Inkrafttreten/Außerkräfttreten

(1) Diese Ordnung tritt am 1. Oktober 2020 in Kraft und gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2020/2021 immatrikuliert werden.

(2) Die Ordnung des Bachelorstudiengangs Physikalische Ingenieurwissenschaft vom 15. Juli 2009 (AMBl. TU 15/2010) tritt sechs Semester nach Inkrafttreten dieser Ordnung außer Kraft.

(3) Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Studien- und Prüfungsordnung im Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft an der Technischen Universität Berlin immatrikuliert waren, entscheiden sich innerhalb von sechs Semestern nach Inkrafttreten dieser Ordnung, nach welcher Ordnung sie ihr Studium weiterführen möchten. Diese Entscheidung ist unwiderruflich und bei der entsprechenden zentralen Stelle der Universitätsverwaltung zu dokumentieren.

II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

§ 3 - Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder

(1) Qualifikationsziele

Der Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft bereitet aufgrund seiner Orientierung auf die mathematisch-physikalischen Grundlagen der Ingenieurwissenschaften gezielt auf ein weiterführendes Masterstudium vor und schafft zugleich eine geeignete Basis für eine Berufsbefähigung und die berufliche Weiterqualifizierung. Die Betonung der mathematisch-physikalischen Grundlagen erlaubt es den Studierenden, sich flexibel auf neue Probleme einstellen zu können und sie ganzheitlich zu betrachten. Die fachliche Schwerpunktsetzung und die Breite der Wahlmöglichkeiten ermöglichen darüber hinaus eine individuelle fachliche und berufliche Profilbildung der Absolventinnen und Absolventen.

Das Bachelorstudium der Physikalischen Ingenieurwissenschaft versetzt die Absolventinnen und Absolventen in die Lage, bei der Entwicklung mathematisch-physikalischer Modelle für technische Systeme mitzuwirken und diese Modelle mit den entsprechenden experimentellen, analytischen und numerischen Methoden zu untersuchen. Die Studierenden lernen dabei, die Ähnlichkeit in der mathematischen Betrachtungsweise verschiedener Ingenieurprobleme zu erkennen. Dadurch können sie zielorientiert Lösungen erarbeiten und diese fachübergreifend in interdisziplinär arbeitenden Teams in komplexe Systeme integrieren.

Während des Studiums werden die Studierenden gezielt in selbstständiges wissenschaftliches Denken und Arbeiten eingeführt, um später auch neuartige Problemstellungen in einer immer komplexer werdenden technischen Umwelt erfolgreich analysieren und bearbeiten zu können. Eine enge Verknüpfung von Forschung und Lehre gewährleistet, dass die Studierenden bereits im Bachelorstudium lernen, neueste Forschungsergebnisse in Ingenieur Anwendungen umzusetzen. Dabei wird eine projektorientierte Bearbeitung und teamorientiertes Arbeiten betont. Die Studierenden lernen, verantwortlich zu handeln sowie eigene und andere Arbeitsergebnisse kritisch zu überprüfen und zu bewerten. Der Studiengang schafft so die Voraussetzungen für ein lebenslanges Lernen im gesamten Berufsleben. Die spezifische Studienstruktur und die Studieninhalte des Studiengangs fördern die Erreichung der formulierten Ziele.

(2) Inhalte

Der interdisziplinär ausgerichtete Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft ist inhaltlich zwischen Physik und Mathematik auf der einen Seite und den klassischen Ingenieurwissenschaften auf der anderen Seite angesiedelt. Er ist gekennzeichnet durch eine starke Betonung der mathematisch-physikalischen Grundlagen sowie die Anwendung von analytischen, numerischen und experimentellen Methoden auf konkrete, praxisrelevante Ingenieuraufgaben.

*) Bestätigt vom Präsidium der TU Berlin am 29. September 2020.

Im Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft wird neben den Grundlagenmodulen und einem Projekt einer der Schwerpunkte

- Numerik und Simulation
- Strömungsmechanik
- Mechatronik
- Festkörpermechanik
- Thermodynamik
- Technische Akustik

studiert. Darüber hinaus können die Studierenden Wahlmodule frei wählen.

(3) Berufliche Tätigkeitsfelder

Die Aufgabenfelder von Ingenieurinnen und Ingenieuren haben sich in den letzten Jahren immer mehr vom klassischen Bild entfernt. Fachlich übergreifendes Arbeiten in Teams, schnelle Anpassung an neue Aufgabenstellungen und projektorientierte Arbeitstechniken gewinnen zunehmend an Bedeutung. Durch die Kombination von Grundlagenwissen und Interdisziplinarität sind die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Physikalische Ingenieurwissenschaft hervorragend auf diese Anforderungen vorbereitet. Daher sind die Einsatzgebiete entsprechend vielfältig z.B.:

- Fahrzeugtechnik
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Umwelttechnik
- Maritime Systeme
- Maschinen- und Anlagenbau
- Bauwesen
- Energiewirtschaft
- Verfahrenstechnik
- Bio- und Medizintechnik
- Mikro- und Feinwerktechnik.

Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen häufig Tätigkeiten in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen großer oder mittelständischer Unternehmen, z.B. als Berechnungsingenieurin oder Berechnungsingenieur, Versuchsingenieurin oder Versuchsingenieur, Projektingenieurin oder Projektingenieur, Softwareentwicklerin oder Softwareentwickler, Patentingenieurin oder Patentingenieur, Vertriebsingenieurin oder Vertriebsingenieur etc.

§ 4 - Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang

- (1) Das Studium beginnt im Winter- und im Sommersemester.
- (2) Die Regelstudienzeit einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit umfasst sechs Semester.
- (3) Der Studienumfang des Bachelorstudiengangs beträgt 180 Leistungspunkte.
- (4) Das Lehrprogramm sowie das gesamte Prüfungsverfahren sind so gestaltet und organisiert, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit absolviert werden kann. Der Abschluss des Studiums vor Ablauf dieser Zeit ist zulässig.

§ 5 - Gliederung des Studiums

(1) Die Studierenden haben das Recht, ihren Studienablauf individuell zu gestalten. Sie sind jedoch verpflichtet, die Vorgaben dieser Studien- und Prüfungsordnung einzuhalten. Die Abfolge von Modulen wird durch den exemplarischen Studienverlaufsplan als Anlage 2 dieser Ordnung empfohlen. Davon unbenommen sind Zwänge, die sich aus der Definition fachlicher Zulassungsvoraussetzungen für Module ergeben.

(2) Es sind Leistungen im Gesamtumfang von 180 Leistungspunkten zu absolvieren; davon 156 LP in Modulen, 12 LP im Berufspraktikum und 12 LP in der Bachelorarbeit.

(3) Der Pflichtbereich hat einen Umfang von 72 LP und gliedert sich in folgende Bereiche:

1. mathematische Grundlagen im Umfang von 27 LP
2. technisch-methodische Grundlagen im Umfang von 9 LP
3. technisch-naturwissenschaftliche Grundlagen im Umfang von 36 LP

Die den Bereichen jeweils zugeordneten Module sind der Modulliste zu entnehmen (Anlage 1).

(4) Der Wahlpflichtbereich hat einen Umfang von 66-78 LP und gliedert sich in folgende Bereiche:

4. Grundlagen Wahlpflicht im Umfang von 30-36 LP

darunter

- 4.1 Wahlpflichtmodule Differentialgleichungen im Umfang von 6 LP
- 4.2 Wahlpflichtmodule Informationstechnik im Umfang von 6 LP
- 4.3 Wahlpflichtmodule Elektrotechnik im Umfang von 6-9 LP
- 4.4 Wahlpflichtmodule Thermodynamik im Umfang von 6-9 LP
- 4.5 Wahlpflichtmodule allgemeine Grundlagen im Umfang von 0-12 LP
5. ein Projekt im Umfang von 6 LP
6. Schwerpunktmodule im Umfang von 24 LP
7. Ökologische und gesellschaftliche Kompetenzen im Umfang von 6-12 LP

Schwerpunktmodule im Umfang von 24 LP sind aus einem der in § 3 genannten Schwerpunkte zu wählen. Aus dem Wahlpflichtbereich „7. Ökologische und gesellschaftliche Kompetenzen“ und aus dem Wahlbereich sind Module im Umfang von insgesamt 18-24 LP zu absolvieren. Die den Bereichen jeweils zugeordneten Module sind der Modulliste zu entnehmen (Anlage 1).

(5) Im Wahlbereich sind Module im Umfang von 6-18 LP zu absolvieren. Wahlmodule dienen dem Erwerb zusätzlicher fachlicher, überfachlicher und berufsqualifizierender Fähigkeiten und können aus dem gesamten Fächerangebot der Technischen Universität Berlin, anderer Universitäten und ihnen gleichgestellter Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes sowie an als gleichwertig anerkannten Hochschulen und Universitäten des Auslands ausgewählt werden. Zu den wählbaren Modulen gehören auch Module zum Erlernen von Fremdsprachen.

(6) Modulbezogen zu vermittelnde Kompetenzen, Anforderungen an Modulprüfungen sowie etwaige Zulassungsvoraussetzungen werden gemäß § 33 Abs. 4 AllgStuPO in Form von studienangewandten Modulkatalogen semesterweise aktualisiert und zu Beginn des Wintersemesters und zu Beginn des Sommersemesters im Amtlichen Mitteilungsblatt der TU Berlin öffentlich bekannt gemacht.

(7) Vor dem Beginn der Vorlesungszeit des ersten Fachsemesters soll ein Vorpraktikum von sechs Wochen abgeleistet werden. Für das Vorpraktikum werden keine Leistungspunkte vergeben, da es außerhalb des Studiums erbracht wird. Zusätzlich zum Vorpraktikum ist ein Berufspraktikum im Umfang von 12 LP abzuleisten. Näheres regelt die Praktikumsrichtlinie.

(8) Zur Förderung der fremdsprachlichen und interkulturellen Kompetenz sowie zur Vorbereitung auf das zunehmend internationale Berufsfeld von Ingenieurinnen und Ingenieuren wird ein Studienaufenthalt im Ausland empfohlen. Dieser kann jederzeit stattfinden. Es wird empfohlen, ihn ab dem 3. Semester einzuplanen. Studierenden, die einen Auslandsaufenthalt im Rahmen ihres Studiums absolvieren wollen, wird empfohlen, vorher an einer Studienberatung teilzunehmen und einen Studienverlaufsplan zu erstellen.

III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

§ 6 - Zweck der Bachelorprüfung

Durch die Bachelorprüfung wird festgestellt, ob ein*e Kandidat*in die Qualifikationsziele gemäß § 3 dieser Ordnung erreicht hat.

§ 7 - Bachelorgrad

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät Verkehrs- und Maschinensysteme (V) den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.).

§ 8 - Umfang der Bachelorprüfung, Bildung der Gesamtnote

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus den in der Modulliste aufgeführten Modulprüfungen (Anlage 1) sowie der Bachelorarbeit gemäß § 9.

(2) Die Gesamtnote wird nach den Grundsätzen in § 47 Abs. 6 AllgStuPO aus den in der Modulliste als benotet gekennzeichneten Modulprüfungen mit der entsprechenden Gewichtung gebildet. Module im Umfang von 45 Leistungspunkten gehen nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein. Hierfür werden Module mit der schlechtesten Note ausgewählt. Bei ranggleichen Modulen werden die zuletzt abgelegten Module nicht bei der Berechnung der Gesamtnote berücksichtigt. Module, die unbenotet sind oder als unbenotet anerkannt wurden, werden vorrangig in die nicht zu berücksichtigenden Leistungspunkte einbezogen. Zum Erreichen des benannten Umfangs werden immer nur vollständige Module berücksichtigt, d.h. der Umfang wird ggf. unterschritten, sofern mit dem nächsten schlechtesten Modul die Anzahl der insgesamt zur Nichtberücksichtigung vorgesehenen Leistungspunkte überschritten würde. Die Bachelorarbeit ist von der Regelung ausgenommen und geht in die Berechnung der Gesamtnote ein.

(3) Im ersten Fachsemester erstmals nicht bestandene Modulprüfungen gelten als nicht unternommen (Freiversuch).

§ 9 - Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit hat einen Umfang von 12 LP, die Bearbeitungszeit beträgt 12 Wochen. Liegt ein wichtiger Grund vor, den die Studentin oder der Student nicht zu vertreten hat, gewährt der Prüfungsausschuss eine Fristverlängerung für die Dauer des Grundes. Die insgesamt mögliche Verlängerung beträgt maximal 12 Wochen. Übersteigen die Verlängerungen insgesamt die maximale Fristverlängerung kann der*die Studierende von der Prüfung zurücktreten.

(2) Das Thema der Bachelorarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb der ersten acht Wochen nach der Aushändigung durch die für Prüfungen zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung.

(3) Die Verfahren zum Antrag auf Zulassung zu sowie zur Bewertung von Abschlussarbeiten sind in der jeweils geltenden Fassung der AllgStuPO geregelt.

(4) In der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können zu Prüfer*innen von Abschlussarbeiten bestellt werden. Das gilt in der Regel vorrangig für die Bestellung der Zweitgutachter*innen. In der beruflichen Praxis erfahrene Personen müssen mindestens über den mit dem Studiengang angestrebten oder einen gleichwertigen Abschluss verfügen.

(5) Die Bachelorarbeit darf keinen Sperrvermerk und keine andere, über die üblichen Verschwiegenheits- und Sorgfaltpflichten hinausgehende Regelung zur Geheimhaltung enthalten.

§ 10 - Prüfungsformen und Prüfungsanmeldung

(1) Prüfungsformen sowie das Verfahren zur Anmeldung zu den Modulprüfungen ist in der jeweils geltenden Fassung der AllgStuPO geregelt.

(2) Für die im Wahlpflicht- oder Wahlbereich belegten Module anderer Fakultäten oder Hochschulen gelten die jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegten Prüfungsformen.

(3) Bei der Durchführung von Prüfungen ist das Kompensationsprinzip zu wahren. Das Bestehen einer Einzelleistung darf nicht als notwendige Bedingung für das Bestehen der Gesamtleistung gewertet werden.

IV. Anlagen

Anlage 1: Modulliste

Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan



Anlage 1: Modulliste

Pflichtmodule

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Alle untergeordneten Studiengangsbereiche müssen bestanden werden.

1. Mathematische Grundlagen

Unterbereich von Pflichtmodule

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Alle Module dieses Studiengangsbereiches müssen bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Analysis I und Lineare Algebra für Ingenieurwissenschaften	12	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Analysis II für Ingenieurwissenschaften	9	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Numerische Mathematik I in den Ingenieurwissenschaften	6	Portfolioprüfung	ja	1.0

2. Technisch-methodische Grundlagen

Unterbereich von Pflichtmodule

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Alle Module dieses Studiengangsbereiches müssen bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Darstellung technischer Systeme	3	Portfolioprüfung	nein	1.0
Konstruktionslehre 1	6	Portfolioprüfung	ja	1.0

3. Technisch-naturwissenschaftliche Grundlagen

Unterbereich von Pflichtmodule

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Alle Module dieses Studiengangsbereiches müssen bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Energiemethoden der Mechanik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Kinematik und Dynamik	9	Portfolioprüfung	ja	1.0
Kontinuumsmechanik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Messtechnik und Sensorik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Statik und elementare Festigkeitslehre	9	Portfolioprüfung	ja	1.0

Wahlpflichtmodule

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

4. Grundlagen Wahlpflicht

Unterbereich von Wahlpflichtmodule

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es müssen mindestens 30 Leistungspunkte bestanden werden.

Es dürfen höchstens 36 Leistungspunkte bestanden werden.

4.1 Differentialgleichungen

Unterbereich von 4. Grundlagen Wahlpflicht

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es muss mindestens 1 Modul bestanden werden.

Es darf höchstens 1 Modul bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Differentialgleichungen für Ingenieure	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Integraltransformationen und partielle Differentialgleichungen für Ingenieurwissenschaften	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

4.2 Informationstechnik

Unterbereich von 4. Grundlagen Wahlpflicht

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es muss mindestens 1 Modul bestanden werden.

Es darf höchstens 1 Modul bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (Fak. II)	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Praktisches Programmieren und Rechneraufbau	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

4.3 Elektrotechnik

Unterbereich von 4. Grundlagen Wahlpflicht

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es muss mindestens 1 Modul bestanden werden.

Es darf höchstens 1 Modul bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Grundlagen der Elektrotechnik	9	Portfolioprüfung	ja	1.0
Grundlagen der Elektrotechnik (Service)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0

4.4 Thermodynamik

Unterbereich von 4. Grundlagen Wahlpflicht

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es muss mindestens 1 Modul bestanden werden.

Es darf höchstens 1 Modul bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Thermodynamik I (6 LP)	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Thermodynamik I (9 LP)	9	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

4.5 Allgemeine Grundlagen

Unterbereich von 4. Grundlagen Wahlpflicht

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es dürfen höchstens 12 Leistungspunkte bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Analysis III für Ingenieure	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Applied Data Science for Quality Engineering	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Colloquium Mechanik für Fortgeschrittene I	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Colloquium Mechanik für Fortgeschrittene I & II	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Colloquium Mechanik für Fortgeschrittene I & III	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Colloquium Mechanik für Fortgeschrittene I-III	9	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Colloquium Mechanik für Fortgeschrittene II	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Colloquium Mechanik für Fortgeschrittene II & III	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Colloquium Mechanik für Fortgeschrittene III	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Experimentalphysik: Elektrodynamik und Optik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Flow Measurement Methods	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Konstruktionslehre 2	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Leichtbau I	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Leichtbau II	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Mechanische Schwingungslehre und Maschinendynamik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Thermodynamik II (6 LP)	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Umformen und Schmieden	6	Portfolioprüfung	ja	1.0

4.5.1 Allgemeine Grundlagen: Regelungstechnik

Unterbereich von 4. Grundlagen Wahlpflicht

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es darf höchstens 1 Modul bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik	9	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Regelungstechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Methoden der Regelungstechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Regelungstechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0

4.5.2 Allgemeine Grundlagen: Strömungslehre

Unterbereich von 4. Grundlagen Wahlpflicht

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es darf höchstens 1 Modul bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Grundlagen der Strömungslehre / Strömungslehre I	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Strömungslehre / Strömungslehre I	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

5. Projekt

Unterbereich von Wahlpflichtmodule

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es muss mindestens 1 Modul bestanden werden.

Es darf höchstens 1 Modul bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Akustik-Projekt	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Automatisierungstechnisches Projekt	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Flugzeugentwurf III - Future Projects	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Hands-on project to finite element analysis	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Projekt "Simulation von tribologischen Kontakten"	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Projekt Aktorik und Sensorik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Projekt Mehrkörperdynamik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Projekt Messtechnik / Mechanik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Projekt Mikro- und Feingeräte	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Projekt Modellieren im konstruktiven Leichtbau	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Projekt Produktentwicklung (Bachelor)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Projekt: Einführung in Computational Fluid Dynamics (CFDe)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Strömungsmechanisches Projekt	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Strömungstechnisches Projekt	6	Portfolioprüfung	ja	1.0

6. Schwerpunkte

Unterbereich von Wahlpflichtmodule

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es muss mindestens 1 Studiengangsbereich bestanden werden.

Es darf höchstens 1 Studiengangsbereich bestanden werden.

6.1 Numerik und Simulation

Unterbereich von 6. Schwerpunkte

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es müssen mindestens 24 Leistungspunkte bestanden werden.

Es dürfen höchstens 24 Leistungspunkte bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Ausgewählte Themen aus Numerik und Simulation I	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Einführung in Matlab/Octave	3	Portfolioprüfung	ja	1.0
Einführung in die Finite-Elemente-Methode	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Einführung in die nichtlineare Finite Elemente Methode	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Gasdynamik I (GD1)	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Kontinuumsphysikalische Simulationen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Machine Intelligence I	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Netzwerke und Parallelisierung	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Numerische Mathematik für Ingenieurwissenschaften II (9LP)	9	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Numerische Simulationsverfahren im Ingenieurwesen	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Numerische Strömungsmechanik für maritime Systeme I	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Numerische Thermo- und Fluidodynamik - Grundlagen (CFD1)	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Numerische Thermo- und Fluidodynamik - Vertiefungen (CFD2)	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0

6.2 Strömungsmechanik

Unterbereich von 6. Schwerpunkte

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es müssen mindestens 24 Leistungspunkte bestanden werden.

Es dürfen höchstens 24 Leistungspunkte bestanden werden.

Wahlpflichtmodule

Unterbereich von 6.2 Strömungsmechanik

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Aerodynamik II	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Ausgewählte Themen der Strömungsmechanik I	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Automobil- und Bauwerksströmung	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Einführung in die Meerestechnik	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Experimentelle Schiffs- und Meerestechnik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Flow Measurement Methods	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Fluidsystemdynamik-Einführung	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Gasdynamik I	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Gasdynamik II	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Strömungsakustik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen turbulenter Strömungen	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Kontrolle turbulenter Strömungen	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Mess- und Informationstechnik in der Strömungsmechanik I	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Numerische Thermo- und Fluidodynamik - Grundlagen (CFD1)	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Numerische Thermo- und Fluidodynamik - Vertiefungen (CFD2)	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Strömungsmechanik in der Medizin	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Thermische Strömungsmaschinen I - Grundlagen	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Windenergie - Grundlagen	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

Wahlpflichtmodule - Strömungslehre I

Unterbereich von 6.2 Strömungsmechanik

Die Module in diesem Bereich werden parallel angeboten. Studierende dürfen nur eins der Module belegen und entscheiden sich verbindlich mit der Anmeldung zur Prüfung.

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es darf höchstens 1 Modul bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Grundlagen der Strömungslehre / Strömungslehre I	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Strömungslehre / Strömungslehre I	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

Wahlpflichtmodule - Strömungslehre II

Unterbereich von 6.2 Strömungsmechanik

Die Module in diesem Bereich werden parallel angeboten. Studierende dürfen nur eins der Module belegen und entscheiden sich verbindlich mit der Anmeldung zur Prüfung.

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es darf höchstens 1 Modul bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Höhere Strömungslehre / Strömungslehre II	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Strömungslehre-Technik und Beispiele / Strömungslehre II	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

6.3 Mechatronik

Unterbereich von 6. Schwerpunkte

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es müssen mindestens 24 Leistungspunkte bestanden werden.

Es dürfen höchstens 24 Leistungspunkte bestanden werden.

Wahlpflichtmodule

Unterbereich von 6.3 Mechatronik

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Aktorik und Mechatronik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Analog- und Digitalelektronik	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Ausgewählte Themen der Mechatronik I	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Electric vehicle technologies and applications	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Elektrische Antriebe	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Embedded Operating Systems	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Engineering Tools	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Grundlagen der Automatisierungstechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Mechanische Schwingungslehre und Maschinendynamik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Mechatronik und Systemdynamik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Projekt Mehrkörperdynamik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Robotics	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Robuste Regelung	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Schwingungsmesstechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Signale und Systeme	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Strukturdynamik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0

Wahlpflichtmodule - Regelungstechnik

Unterbereich von 6.3 Mechatronik

Die Module in diesem Bereich werden parallel angeboten. Studierende dürfen nur eins der Module belegen und entscheiden sich verbindlich mit der Anmeldung zur Prüfung. Überschneidungen mit dem Bereich "4. Grundlagen Wahlpflicht - Regelungstechnik" sind zu vermeiden.

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es darf höchstens 1 Modul bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik	9	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Regelungstechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Methoden der Regelungstechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Regelungstechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0

6.4 Festkörpermechanik

Unterbereich von 6. Schwerpunkte

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es müssen mindestens 24 Leistungspunkte bestanden werden.

Es dürfen höchstens 24 Leistungspunkte bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Baugruddynamik	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Einführung in die Fahrzeugdynamik / Schienenfahrzeugdynamik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Einführung in die Finite-Elemente-Methode	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Einführung in die Meerestechnik	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Experimentelle Schiffs- und Meerestechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Fertigungsverfahren der Mikrotechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Flugmechanik 1 (Flugleistungen)	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Kontinuumsmechanik I	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Kontinuumsmechanik II	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Indentation Testing of Biological Tissues	9	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Kontaktmechanik und Reibungsphysik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Kontinuumsdynamik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Materialtheorie	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Mechanik der Faserverbundwerkstoffe	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Mechanische Schwingungslehre und Maschinendynamik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Mechatronik und Systemdynamik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Projekt Elastizität und Bruchmechanik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Projekt Mehrkörperdynamik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Strukturmechanik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Strukturmechanik I	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Strukturmechanik II	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Umformen und Schmieden	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Werkstoffe der Mikro- und Nanotechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0

6.5 Thermodynamik

Unterbereich von 6. Schwerpunkte

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es müssen mindestens 24 Leistungspunkte bestanden werden.

Es dürfen höchstens 24 Leistungspunkte bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Aerothermodynamik I	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Ausgewählte Themen der Thermodynamik	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Energie-, Impuls- und Stofftransport ID (6 LP)	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Energieverfahrenstechnik I	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Gasturbinen und Thermoakustik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Innovative gas turbine processes and their modelling	6	Hausarbeit	ja	1.0
Labor Verbrennungsmotor	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Physikalisch/ chemische Grundlagen der Werkstoffe	12	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Pressure gain combustion	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Technik der Luftreinhaltung	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Theoretische Physik IV (Thermodynamik/Statistik) - Phy18	9	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Thermal design of compression refrigeration machines	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Thermische Grundoperationen TGO	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Thermodynamik II (6 LP)	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Thermodynamiksimulation in der Motorentechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Thermodynamische Materialtheorie	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Verbrennungskinetik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Verbrennungsmotoren 1	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

6.6 Technische Akustik

Unterbereich von 6. Schwerpunkte

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es müssen mindestens 24 Leistungspunkte bestanden werden.

Es dürfen höchstens 24 Leistungspunkte bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Ausgewählte Themen der Technischen Akustik I	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Strömungsakustik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Technischen Akustik	9	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Lärmbekämpfung	9	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Mechanische Schwingungslehre und Maschinendynamik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Room Acoustics	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Schallmesstechnik und Signalverarbeitung	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Schwingungsmesstechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Technische Akustik für Fortgeschrittene	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Theoretische Akustik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0

7. Ökologische und gesellschaftliche Kompetenzen

Unterbereich von Wahlpflichtmodule

Aus dem Wahlpflichtbereich „7. Ökologische und gesellschaftliche Kompetenzen“ und aus dem Wahlbereich sind Module im Umfang von insgesamt 18-24 LP zu absolvieren.

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es müssen mindestens 6 Leistungspunkte bestanden werden.

Es dürfen höchstens 12 Leistungspunkte bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Blue Engineering - Nachhaltigkeit im Ingenieurwesen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Cradle to Cradle - Innovation und Transformation für eine Circular Economy mit positivem Fußabdruck	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Energie und Ressourcen - Einführung	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Energieseminar	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Engineering for impact - Verantwortungsvolle Innovationen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Grundlagen des Naturschutzes	3	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen und Strategien des Sustainable Engineering	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Hacking Innovation Bias	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Informatik und Gesellschaft	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Integrierte Verkehrsplanung - Grundlagen und Leitbilder	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Integrierte Verkehrsplanung - Strategien und Maßnahmen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Kritische Nachhaltigkeit	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Methoden der Technikfolgenabschätzung	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Mobilitätsumfelder	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Philosophie Wahlmodul Geschichte der Philosophie (BA-KulT FW 41)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Philosophie: Wahlmodul Einführung in die Philosophie (BA-KulT FW 39)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Philosophie: Wahlmodul Handlungstheorie und Ethik (BA-KulT FW 40)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Planen, Bauen & Umwelt in China	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Projektlehre Solarenergie	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Soziokulturelle Kompetenz, Natur, Raum, Geschlechterbegriffe	3	Portfolioprüfung	ja	1.0
Soziologie des Ingenieur*innen-Berufs I	3	Hausarbeit	ja	1.0
Soziologie des Ingenieur*innen-Berufs I und II	6	Hausarbeit	ja	1.0
TU Berlin for Future - die Ringvorlesung zum Klimaschutz	3	Schriftliche Prüfung	nein	1.0
Technik Chinas	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Technikphilosophie, Ethik der Wissenschaften und Technik	12	Portfolioprüfung	ja	1.0
Techniksoziologie 2: Einführung in die Technikfolgenabschätzung	5	Portfolioprüfung	ja	1.0
Umweltgerechtigkeit - Grundlagen und Methoden	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Umweltgerechtigkeit - Praxisseminar	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Vorurteilsforschung I (BA-KulT FW 27 ZfA) / (MA-ZfA FW 30)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Vorurteilsforschung II (BA-KulT FW 28 ZfA) / (MA-ZfA FW 31)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Wirtschaft Chinas (BWL)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Wirtschaft Chinas (VWL)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Wissenschaft und Technik im modernen China (BA-KulT FW 35 China 1) / (MA-China 1 FW 37)	12	Portfolioprüfung	ja	1.0
Wissenschafts-und Technikkultur Chinas (MA-TGWT CWT)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Wissenschafts-und Technikkultur im traditionellen China (BA-KulT FW 36 China 2) / (MA-China 2 FW 38)	12	Portfolioprüfung	ja	1.0
Zukunftsforschung - Grundlagen und Methoden	6	Portfolioprüfung	ja	1.0

Wahlmodule

Aus dem Wahlpflichtbereich „7. Ökologische und gesellschaftliche Kompetenzen“ und aus dem Wahlbereich sind Module im Umfang von insgesamt 18-24 LP zu absolvieren.

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Es müssen mindestens 6 Leistungspunkte bestanden werden.

Es dürfen höchstens 18 Leistungspunkte bestanden werden.

Berufspraktikum

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Alle Module dieses Studiengangsbereiches müssen bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Berufspraktikum Bachelor Physikalische Ingenieurwissenschaft	12	Keine Prüfung	nein	1.0

Bachelorarbeit

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Alle Module dieses Studiengangsbereiches müssen bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Bachelorarbeit - Physikalische Ingenieurwissenschaft	12	Abschlussarbeit	ja	1.0

Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft¹

LP	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester		
	WiSe / SoSe	SoSe / WiSe	WiSe / SoSe	SoSe / WiSe	WiSe / SoSe	SoSe / WiSe		
1	Analysis I und Lineare Algebra für Ingenieurwiss. 12 LP	Analysis II für Ingenieurwiss. 9 LP	Grundlagen Wahlpflicht: Differential- gleichungen 6 LP	Numerische Mathematik I in den Ingenieurwiss. 6 LP	Projekt 6 LP	Schwerpunkt- modul 6 LP		
2								
3								
4								
5								
6								
7		Statik und elementare Festigkeitslehre 9 LP	Kinematik und Dynamik 9LP	Grundlagen Wahlpflicht: Informations- technik 6 LP	Grundlagen Wahlpflicht: Allg. Grundlagen 3 oder 6 LP	Wahlmodul 6 LP	Praktikum 12 LP	
8								
9								
10								
11								
12								
13	Grundlagen Wahlpflicht: Elektrotechnik 6 oder 9 LP		Kontinuums- lehre 1 6 LP	Energie- methoden der Mechanik 6 LP	Ökologisch - Gesellschaftliche Kompetenzen 6 LP	Ökologisch - Gesellschaftliche Kompetenzen 6 LP		Bachelor- arbeit 12 LP
14								
15								
16								
17								
18								
19	Darstellung techn. Systeme 3 LP	Messtechnik und Sensorik 6 LP	Kontinuums- mechanik 6 LP	Schwerpunkt- modul 6 LP	Schwerpunkt- modul 6 LP	Bachelor- arbeit 12 LP		
20								
21								
22								
23								
24								
25	Wahlmodul 6 LP	Grundlagen Wahlpflicht: Thermodynamik I 6 oder 9 LP	Schwerpunkt- modul 6 LP	Schwerpunkt- modul 6 LP	Schwerpunkt- modul 6 LP		Bachelor- arbeit 12 LP	
26								
27								
28								
29								
30								

¹ Ein Auslandsstudienaufenthalt ist jederzeit möglich und wird ab dem 3. Semester empfohlen. Der Studiengang kann als Teilzeitstudium absolviert werden. Bei der Erstellung eines individuellen Studienverlaufsplans ist die Studienfachberatung behilflich.