

AMTLICHES MITTEILUNGSBLATT

Herausgeber: Der Präsident der Technischen Universität Berlin
Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin
ISSN 0172-4924

Nr. 4/2018
(71. Jahrgang)

Redaktion: Ref. K 3, Telefon: 314-22532

Berlin, den
10. April 2018

INHALT

Seite

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Fakultäten

Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau (Mechanical Engineering) an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme an der Technischen Universität Berlin vom 12. Juli 2017.....	22
Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Schiffs- und Meerestechnik (Naval Architecture and Ocean Engineering) an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme an der Technischen Universität Berlin vom 12. Juli 2017.....	33
Zugangs- und Zulassungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Schiffs- und Meerestechnik (Naval Architecture and Ocean Engineering) an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme an der Technischen Universität Berlin vom 12. Juli 2017.....	41

II. Bekanntmachungen

Vereinigungen

Registrierung von Vereinigungen an der TU Berlin.....	43
---	----

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Fakultäten

Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau (Mechanical Engineering) an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme an der Technischen Universität Berlin

vom 12. Juli 2017

Der Fakultätsrat der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme der Technischen Universität Berlin hat am 12. Juli 2017 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 – BerlHG) in der Fassung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. Juni 2017 (GVBl. S. 338), die folgende Studien- und Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Maschinenbau (Mechanical Engineering) 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 Studienumfang,
- § 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

- Anlage 1 – Modulliste
- Anlage 2 – Exemplarischer Studienverlaufsplan

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 Maschinenbau (Mechanical Engineering). 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 Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft und gilt für Studierende, die ab dem Sommersemester 2018 (01.04.2018) immatrikuliert werden.

(2) Die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau vom 15. Juli 2009 (AMBl. TU 15/2010 S. 236) tritt drei Semester nach Inkrafttreten dieser Ordnung außer Kraft. Studierende, die ihr Studium bis zum Zeitpunkt des Außerkräfttretens nach Satz 1 nicht abgeschlossen haben, setzen ihr Studium nach der vorliegenden Ordnung fort.

(3) Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Studien- und Prüfungsordnung im Studiengang Maschinenbau an der Technischen Universität Berlin immatrikuliert waren, entscheiden sich innerhalb von drei 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

Der Studiengang Maschinenbau sichert mit einer breiten Grundlagenorientierung und der Möglichkeit der Schwerpunktsetzung über Wahloptionen sowohl den Erwerb einer ersten Berufsbefähigung, als auch die wissenschaftliche Qualifikation für einen anschließenden Masterstudiengang. Die theoretischen Grundlagen des Maschinenbaus werden mit anwendungsrelevanten Bezügen vermittelt. Die Struktur der Lehrveranstaltungen gewährleistet den Erwerb von Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz. Das Bachelorstudium ist in die Modulgruppen mathematische, technisch- methodische, naturwissenschaftliche und nichttechnische Grundlagen und in methoden-, bzw. produktorientierte Themenfelder strukturiert. In Anpassung an individuelle Interessen und die angestrebte spätere Tätigkeit kann ein Großteil der Studienleistungen in wählbaren Modulen erbracht werden.

Die Studienziele ergeben sich aus dem Berufsbild der Ingenieurinnen und Ingenieure für den Maschinenbau. Das zentrale Studienziel ist das Erlangen einer umfassenden technischen Bildung und einer ingenieurwissenschaftlichen Methodenkompetenz, die zum systematischen und interdisziplinären Arbeiten befähigt sowie der Erwerb und die Anwendung der Fähigkeit des unerlässlichen lebenslangen Lernens. Eine enge Verknüpfung von Forschung und Lehre gewährleistet, dass neue Entwicklungen des Maschinenbaus neben den ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen in den Lehrveranstaltungen unmittelbar ihren Niederschlag finden. Hierbei werden auch wirtschafts-, geistes- und sozialwissenschaftliche Aspekte berücksichtigt, um über rein ingenieurwissenschaftliche Probleme hinaus auch gesamtwirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge zu erkennen und bei der beruflichen Arbeit zu berücksichtigen. So können kulturelle, soziale, ökonomische und genderrelevante Zusammenhänge in der beruflichen Arbeit berücksichtigt werden. Folgende Fähigkeiten werden im Bachelorstudium erlernt:

- Erkennen, Verstehen und Beurteilen naturwissenschaftlicher und technischer Zusammenhänge sowie deren Anwendung und Nutzung bei Entwicklung, Konstruktion, Fertigung, Vertrieb, Service und Entsorgung von Maschinen und Verfahren,

*) Bestätigt vom Präsidium der TU Berlin am 26. September 2017

- Erkennen und Beurteilen der Einflüsse und gegenseitigen Beziehungen zwischen Technik und Umwelt,
- Verstehen und Beeinflussen des technologischen Wandels in Forschung, Entwicklung und Anwendung,
- Formulierung von Problemen und die sich daraus ergebenden Aufgaben in arbeitsteilig organisierten, interdisziplinären Teams zu übernehmen. Hierzu zählt auch, diese selbständig, kreativ bearbeiten zu können sowie die Ergebnisse anderer aufzunehmen und die eigenen Ergebnisse kommunizieren zu können,
- selbständiges, gesellschaftlich verantwortliches Handeln und Arbeiten,
- kreative Mitarbeit in interdisziplinären Gruppen,
- umfassende Allgemeinbildung.

Diese Fähigkeiten werden in der wissenschaftlichen Forschung und der industriellen Praxis von Ingenieurinnen und Ingenieuren der Fachrichtung Maschinenbau erwartet.

Die Tätigkeitsfelder von Maschinenbauingenieurinnen und -ingenieuren sind in der Regel unabhängig von der Art des Wirtschaftszweiges und der Form des Unternehmens. Sie umfassen:

- Entwurf, Planung, Konstruktion und Berechnung von Maschinen, Anlagen und Verfahren,
- Entwicklung von Herstellungsverfahren und Leitung von Fertigungsprozessen,
- Montage, Inbetriebnahme und Service von Maschinen und Anlagen,
- Kundenberatung und Verkauf von hochwertigen technischen Gütern,
- Entwicklung von Software für alle Bereiche der Ingenieurarbeit,
- Beratung und Schulungstätigkeiten.

§ 4 - Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang,

- (1) Das Studium beginnt im Winter- und Sommersemester.
- (2) Die Regelstudienzeit einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit umfasst 6 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.

§ 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.
- (2) Es sind Leistungen im Gesamtvolumen von 180 Leistungspunkten zu absolvieren; davon 156 LP in Modulen, 12 LP für das Berufspraktikum und 12 LP in der Bachelorarbeit. Die Module lassen sich in folgende Modulgruppen aufteilen:

1. Pflichtmodule
2. Wahlpflichtmodule
3. Schwerpunktmodule
4. Projekt
5. Freie Wahlmodule

(3) Das Bachelorstudium umfasst neben dem Berufspraktikum (12 LP) und der Bachelorarbeit (12 LP) Module im Umfang von 156 LP. Diese sind aus folgenden Modulgruppen zu belegen:

1. im Pflichtbereich insgesamt 93 LP, davon
 - mathematische Grundlagen (27 LP)
 - technische Grundlagen (36 LP)
 - naturwissenschaftliche Grundlagen (30 LP)
 Die den Bereichen jeweils zugeordneten Module sind der Modulliste zu entnehmen (Anlage 1).
2. im Wahlpflichtbereich insgesamt 48 LP, davon
 - Mess- und Regelungstechnik (6 LP)
 - Strömungslehre und Thermodynamik (6 LP)
 - Mechanik (6 LP)
 - Informationstechnische Grundlagen (6 LP)
 Aus jedem der vier Unterbereiche müssen nach Modulliste jeweils mindestens 6 LP erbracht werden.
 - Methodenorientierung
 - Produktorientierung
 Aus den Listen Methodenorientierung und Produktorientierung sind jeweils mindestens 6 LP und insgesamt 18 LP zu erbringen.
 - Projekt (6 LP)
 Die den Bereichen jeweils zugeordneten Module sind der Modulliste zu entnehmen (Anlage 1).

3. im Wahlbereich insgesamt 15 LP. 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 Auslandes ausgewählt werden. Es wird empfohlen, Angebote des fachübergreifenden Studiums zu wählen. Zu den wählbaren Modulen gehören auch Module zum Erlernen von Fremdsprachen.

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

(5) Vor dem Beginn der Vorlesungszeit des ersten Fachsemesters soll ein Vorpraktikum von 6 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 mindestens 12 Wochen Dauer und 12 LP abzuleisten. Näheres regelt die Praktikumsrichtlinie.

III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

§ 6 - Zweck der Bachelorprüfung

Durch die Bachelorprüfung wird festgestellt, ob ein Kandidat oder eine Kandidatin die Qualifikationsziele gemäß § 3 dieser Ordnung erreicht hat.

§ 7 - Bachelorgrad

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme 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), dem Berufspraktikum sowie der Bachelorarbeit gemäß § 9.

(2) Die Gesamtnote wird nach den Grundsätzen in § 47 AllgStuPO aus den in der Modulliste als benotet und in die Gesamtnote eingehend gekennzeichneten Modulprüfungen und der Note der Bachelorarbeit gebildet.

(3) Zur Bildung der Gesamtnote werden mindestens 75 % der Gesamtstudienleistung (inklusive Bachelorarbeit), d.h. Modulnoten im Gesamtumfang von mindestens 135 LP herangezogen. Unberücksichtigt bleiben das Berufspraktikum, unbenotete Module und Module mit den schlechtesten Noten von insgesamt maximal 25 % der Gesamtstudienleistung (maximal 45 LP). Bei ranggleichen Studienleistungen werden die zuletzt abgelegten Module nicht berücksichtigt. Dabei werden ausschließlich vollständige Module berücksichtigt. Die von der Berechnung der Gesamtnote ausgeschlossenen Noten werden auf dem Abschlusszeugnis gekennzeichnet. Die Noten aller Module werden im Abschlusszeugnis aufgeführt.

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

§ 9 - Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit hat einen Umfang von 12 LP, der Bearbeitungsaufwand beträgt 12 Wochen. Liegt ein wichtiger Grund vor, den die oder der Studierende 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 die oder der Studierende von der Prüfung zurücktreten.

(2) Das Thema der Bachelorarbeit sollte in einem sachlichen Zusammenhang zu den technischen Grundlagen, den naturwissenschaftlichen Grundlagen, den Wahlpflichtmodulen oder dem gewählten Schwerpunkt stehen.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet auf die Gleichwertigkeit der Themen und darauf, dass die Bachelorarbeit innerhalb der Bearbeitungsfrist angefertigt werden kann. Sperrvermerke und andere, über die üblichen Verschwiegenheits- und Sorgfaltspflichten hinausgehende Regelungen zur Geheimhaltung sind nicht zulässig.

(4) Das Thema der Bachelorarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb der ersten 8 Wochen nach der Aushändigung durch die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung.

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

(6) In der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können zu Prüferinnen oder Prüfern in Abschlussarbeiten bestellt werden. Das gilt in der Regel in der Regel für die Bestellung der Zweitgutachterin oder des Zweitgutachters. Erstgutachterin oder Erstgutachter muss eine zur Prüferin bestellte Professorin oder zum Prüfer bestellter Professor der Technischen Universität sein.

§ 10 - Prüfungsformen und Prüfungsanmeldung

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

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

(3) Für die Anmeldung zur letzten Prüfung ist der Nachweis des Berufspraktikums bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung vorzulegen.

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

Anlage 1: Modulliste^{1, 2}

Modul	LP	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in Gesamtnote³
Pflichtmodule				
Mathematische Grundlagen				
Analysis I und Lineare Algebra für Ingenieurwissenschaften	12	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Analysis II für Ingenieurwissenschaften	9	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Differentialgleichungen und Numerik für den Maschinenbau	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Technische Grundlagen				
Darstellung technischer Systeme	3	Portfolioprüfung	nein	1.0
Einführung in das Maschinenwesen	3	Portfolioprüfung	nein	1.0
Fertigungstechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Konstruktionslehre 1	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Konstruktionslehre 2	6	Abschlussarbeit	ja	1.0
Konstruktionslehre 3	6	Abschlussarbeit	ja	1.0
Werkstoffkunde (WK)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Naturwissenschaftliche Grundlagen				
Grundlagen der Elektrotechnik (Service)	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Kinematik und Dynamik	9	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Messtechnik und Sensorik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Statik und elementare Festigkeitslehre	9	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Wahlpflichtmodule				
Mess- und Regelungstechnik				
Grundlagen der Automatisierungstechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Grundlagen der Regelungstechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0

¹ Die Modulbeschreibungen werden jährlich zum Beginn des Wintersemesters im Oktober und zum Beginn des Sommersemesters im April im Amtlichen Mitteilungsblatt der TU Berlin öffentlich bekannt gemacht. Es gilt dann die dort veröffentlichte Version. (s. § 33 Abs. 6 AllgStuPO)

² Die Angabe „1“ bedeutet, die Note wird nach dem Umfang in LP gewichtet (§ 47 Abs. 6 AllgStuPO); „-“ bedeutet, die Note wird nicht gewichtet; jede andere Zahl ist ein Multiplikationsfaktor für den Umfang in LP.

Modul	LP	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in Gesamtnote³
Methoden der Regelungstechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Strömungslehre und Thermodynamik				
Grundlagen der Strömungslehre / Strömungslehre I	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Strömungslehre / Strömungslehre I	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Thermodynamik I (6 LP)	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Mechanik				
Energiemethoden der Mechanik	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Kontinuumsmechanik	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Mechanische Schwingungslehre und Maschinendynamik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Strukturmechanik I	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Informationstechnische Grundlagen				
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	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Praktisches Programmieren und Rechneraufbau	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Schwerpunktmodule				
Methodenorientierung				
Mess- und Regelungstechnik				
Grundlagen der Automatisierungstechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
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
Strömungslehre und Thermodynamik				
Grundlagen der Strömungslehre / Strömungslehre I	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Strömungslehre / Strömungslehre I	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

Modul	LP	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in Gesamtnote³
Höhere Strömungslehre / Strömungslehre II	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Strömungslehre-Technik und Beispiele / Strömungslehre II	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Thermodynamik I (6 LP)	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Mechanik				
Energiemethoden der Mechanik	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Kontinuumsmechanik	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Mechanische Schwingungslehre und Maschinendynamik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Strukturmechanik I	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Humanwissenschaftliche Technikgestaltung				
Arbeitsschutz	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Blue Engineering – Nachhaltigkeit im Ingenieurwesen	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Grundlagen der Arbeitswissenschaft - Arbeitswissenschaft I	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Grundlagen der Mensch-Maschine-Systeme	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Human-Factors-Engineering	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Human-Factors-Engineering (E-Learning)	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Informationstechnische und rechnerunterstützte Modellierung				
CAD im Automobil und Maschinenbau	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Datenanalyse und Problemlösung	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Einführung in die Finite-Elemente-Methode	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Engineering Tools / Bachelor	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Introduction to Engineering Data Analytics with R	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Modellierung und Simulation in Mensch-Maschine-Systemen	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Technologien der Virtuellen Produktentstehung I	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Zuverlässigkeit und Risikobewertung (ZRB)	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Konstruktion und Gestaltung				
Konstruieren mit Kunststoffen I	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0

Modul	LP	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in Gesamtnote³
Mechanik der Faserverbundwerkstoffe	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Methodisches Konstruieren	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Produktion und Organisation				
Grundlagen des Fabrikbetriebs	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Grundlagen des Qualitätsmanagements	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Working-Systems- and Process Development	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Produktion und Organisation				
Kunststoffverarbeitung I	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Werkstoffauswahl (WSA)	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Werkstoffe I (Nebenfach)	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Produktorientierung				
Fahrzeug-, Luft- und Raumfahrttechnik				
Einführung in die Luft- und Raumfahrttechnik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Einführung in die Schienenfahrzeugtechnik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Einführung in die Schiffstechnik I	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Electric vehicle technologies and applications	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Fahrzeuge im System Eisenbahn	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Fahrzeuggetriebetechnik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Grundlagen Mobiler Arbeitsmaschinen	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Grundlagen der Fahrzeugantriebe	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik	12	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Intakstabilität von maritimen Systemen	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Luftfahrtantriebe Grundlagen	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Fluidenergiemaschinen				
Fluidsystemdynamik-Einführung	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Thermische Strömungsmaschinen I - Grundlagen	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Verbrennungsmotoren 1	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

Modul	LP	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in Gesamtnote³
Maschinen- und Anlagentechnik				
Antriebstechnik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Einführung in die Meerestechnik	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Industrielle Robotik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Ölhydraulische Antriebe und Steuerungssysteme	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Medizintechnik				
Grundlagen der Medizinelektronik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Grundlagen der Medizintechnik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Grundlagen der Rehabilitationstechnik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Mechatronik und Mikrotechnik				
Aktorik und Mechatronik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Engineering Tools / Bachelor	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Fertigungsverfahren der Feinwerktechnik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Fertigungsverfahren der Mikrotechnik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Produktionstechnik				
Bearbeitungssystem Werkzeugmaschine I	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Einführung in die Produktionstechnik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Grundlagen der Beschichtungstechnik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Montagetechnik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Produktionssysteme, Werkzeuge und Prozesse der Mikroproduktionstechnik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Werkstoffkundliche Grundlagen der Oberflächentechnik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Projekt				
Aktorik-Projekt / Bachelor	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Automatisierungstechnisches Projekt	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Konstruktionsprojekt	6	Portfolioprfung	ja	1.0
PREPARE - Berufsvorbereitung mit Arbeitgebern	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Produktionstechnisches Labor	6	Portfolioprfung	ja	1.0

Modul	LP	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in Gesamtnote³
Projekt Mikro- und Feingeräte	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Projekt Montagetechnik und Fabrikbetrieb BSc	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Freie Wahl		Siehe gewähltes Modul		
Praktikum				
Berufspraktikum Bachelor Maschinenbau	12	Keine Prüfung	nein	1.0
Bachelorarbeit				
Bachelorarbeit - Maschinenbau	12	Abschlussarbeit	ja	1.0
Σ	120			

Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan ^{1 2}

1. Semester (WiSe)	2. Semester (SoSe)	3. Semester (WiSe)	4. Semester (SoSe)	5. Semester (WiSe)	6. Semester (SoSe)
Analysis I und Lineare Algebra für Ingenieurwissenschaften (12LP)	Analysis II für Ingenieurwissenschaften (9LP)	Differentialgleichungen und Numerik für den Maschinenbau (6LP)	Konstruktionslehre 3 (6LP)	Schwerpunktmodul (6LP)	Freies Wahlmodul (6LP)
		Konstruktionslehre 2 (6LP)			
Statik und elementare Festigkeitslehre (9LP)	Kinematik und Dynamik (9LP)	Messtechnik und Sensorik (6LP)	Wahlpflichtmodul (6LP)	Schwerpunktmodul (6LP)	Berufspraktikum (12LP)
Darstellung technischer Systeme (3LP)	Konstruktionslehre 1 (6LP)	Fertigungstechnik (6LP)	Wahlpflichtmodul (6LP)	Projekt (6LP)	Bachelorarbeit (12LP)
		Werkstoffkunde (3LP)			
Einführung in das Maschinenwesen (3LP)	Grundlagen der Elektrotechnik (Service) (6LP)	Freies Wahlmodul (3LP)	Wahlpflichtmodul (6LP)	Freies Wahlmodul (6LP)	

¹ Als Mobilitätsfenster für einen Auslandsaufenthalt empfiehlt sich das vierte oder fünfte Fachsemester.² Der Studiengang kann als Teilzeitstudium absolviert werden. Bei der Erstellung eines individuellen Studienverlaufsplanes ist die Studienfachberatung behilflich.

1. Semester (WiSe) Analysis I und Lineare Algebra für Ingenieurwissenschaften (12LP)	2. Semester (SoSe) Analysis II für Ingenieurwissenschaften (9LP)	3. Semester (WiSe) Konstruktionslehre 2 (6LP)	4. Semester (SoSe) Differentialgleichungen und Numerik für den Maschinenbau (6LP)	5. Semester (WiSe) Schwerpunktmodul (6LP)	6. Semester (SoSe) Freies Wahlmodul (6LP)
Statik und elementare Festigkeitslehre (9LP)	Kinematik und Dynamik (9LP)	Einführung in die Informationstechnik (6LP)	Konstruktionslehre 3 (6LP)	Schwerpunktmodul (6LP)	Berufspraktikum (12LP)
Darstellung technischer Systeme (3LP)	Konstruktionslehre 1 (6LP)	Grundlagen der Elektrotechnik (Service) (6LP)	Messtechnik und Sensorik (6LP)	Schwerpunktmodul (6LP)	Berufspraktikum (12LP)
Werkstoffkunde (3LP)	Konstruktionslehre 1 (6LP)	Fertigungstechnik (6LP)	Wahlpflichtmodul (6LP)	Projekt (6LP)	Bachelorarbeit (12LP)
Einführung in das Maschinenwesen (3LP)	Werkstoffkunde (3LP) Freies Wahlmodul (3LP)	Wahlpflichtmodul (6LP)	Wahlpflichtmodul (6LP)	Freies Wahlmodul (6LP)	Bachelorarbeit (12LP)

Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Schiffs- und Meerestechnik (Naval Architecture and Ocean Engineering) an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme an der Technischen Universität Berlin

vom 12. Juli 2017

Der Fakultätsrat der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme der Technischen Universität Berlin hat am 12. Juli 2017 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 – BerlHG) in der Fassung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. Juni 2017 (GVBl. S. 338), die folgende Studien- und Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Schiffs- und Meerestechnik (Naval Architecture and Ocean Engineering) beschlossen:*)

Inhalt

I. Allgemeiner Teil

§ 1 - Geltungsbereich

§ 2 - Inkrafttreten

II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

§ 3 - Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder

§ 4 - Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang

§ 5 - Gliederung des Studiums

III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

§ 6 - Zweck der Masterprüfung

§ 7 - Mastergrad

§ 8 - Umfang der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote

§ 9 - Masterarbeit

§ 10 - Prüfungsformen und Prüfungsanmeldung

IV. Anlagen

Anlage 1 – Modulliste

Anlage 2 – Exemplarischer Studienverlaufsplan

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 Masterstudiengang Schiffs- und Meerestechnik (Naval Architecture and Ocean Engineering). 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 Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft und gilt für Studentinnen und Studenten, die ab dem Sommersemester 2018 immatrikuliert werden.

(2) Die Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Schiffs- und Meerestechnik vom 19. Dezember 2007 (AMBl. TU 9/2008 S. 182) tritt drei Semester nach Inkrafttreten dieser Ordnung außer Kraft. Studierende, die ihr Studium bis zum Zeitpunkt des Außerkräfttretens nach Satz 1 nicht abgeschlossen haben, setzen ihr Studium nach der vorliegenden Ordnung fort.

(3) Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Studien- und Prüfungsordnung im Studiengang Schiffs- und Meerestechnik an der Technischen Universität Berlin immatrikuliert waren, entscheiden sich innerhalb von drei 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) Der Masterstudiengang Schiffs- und Meerestechnik bereitet auf ein innovatives, stark international ausgerichtetes Tätigkeitsfeld vor.

Schiffe und meerestechnische Konstruktionen stellen komplexe Systeme dar, die vielen technischen, ökologischen und ökonomischen Einflussfaktoren unterliegen. Kenntnisse im Entwurf, dem Betrieb und der Dynamik maritimer Systeme sind hierfür ebenso von praktischer Bedeutung, wie die wissenschaftlichen Grundlagen in der Strömungs- und Strukturmechanik, der Informations- und Verkehrssystemtechnik sowie der numerischen und experimentellen Simulation. Im Umfeld der Technik sind, bedingt durch den internationalen sowie wirtschaftlich, rechtlich und politisch geprägten Charakter dieses Industriezweiges, Kenntnisse der englischen Sprache sowie Kommunikations- und Teamfähigkeiten von elementarer Bedeutung.

Um dieses Wissen in Abhängigkeit der persönlichen Stärken und Interessen zu erwerben, offeriert der Bereich Schiffs- und Meerestechnik verschiedene Schwerpunkte:

- **Hauptschwerpunkte**
 - Entwurf maritimer Systeme
 - Dynamik maritimer Systeme
- **Nebenschwerpunkte**
 - Meerestechnik
 - Energieanlagen maritimer Systeme
 - Maritimer Transport
 - Yachtdesign

Die fachliche Schwerpunktsetzung und die Breite der Wahlmöglichkeiten garantieren darüber hinaus eine individuelle fachliche und berufliche Profilbildung. Die Studierenden lernen Probleme selbstständig sowie unter Berücksichtigung der Aspekte von Geschlecht und Diversität zu lösen.

Neben den empfohlenen technischen und ingenieurwissenschaftlichen Modulen erlaubt das Curriculum eine Auswahl aus dem Gesamtangebot der technischen Universität Berlin, auch Module aus den Sozial- und Geisteswissenschaften sind möglich.

*) Bestätigt vom Präsidium der TU Berlin am 26. September 2017

(2) Das Studium bereitet die Studierenden auf ein breites berufliches Tätigkeitsfeld vor und befähigt sie, ein Verständnis für die Zusammenhänge des Verkehrswesens zu entwickeln, das über eine technisch-fachliche Spezialisierung hinausreicht. Sie werden in die Methoden wissenschaftlicher Problembehandlung eingeführt; ihre Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Denken und Arbeiten wird entwickelt. Durch die Berufsbezogenheit einerseits und die Grundlagenbezogenheit andererseits befähigt das Studium in den einzelnen Studienrichtungen die Studierenden, auf dem derzeitigen Stand der jeweiligen Technologie zu arbeiten und diese den sich ändernden Strukturen des Verkehrsbedarfs und der Verkehrssysteme anzupassen.

Die ergänzenden Basismodule und die freien Wahlmodule in verschiedenen wirtschafts-, rechts- und sozialwissenschaftlichen Bereichen schaffen die Voraussetzungen, dass die Studierenden über rein ingenieurwissenschaftliche Probleme hinaus auch gesamtwirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge erkennen und bei der beruflichen Arbeit berücksichtigen können.

Selbstständiges wissenschaftliches Denken und Arbeiten wird während des Studiums vermittelt, sodass die Studierenden später auch neuartige Problemstellungen in einer immer komplexer werdenden technischen Umwelt erfolgreich analysieren und bearbeiten können. Eine enge Verknüpfung von Forschung und Lehre gewährleistet, dass die Studierenden neueste Forschungsergebnisse in Ingenieur Anwendungen umsetzen können. Dabei wird eine projektorientierte Bearbeitung und teamorientiertes Arbeiten sowie auch der Erwerb von Genderkompetenzen gefördert. Die Absolventinnen und Absolventen können verantwortlich handeln sowie eigene und andere Arbeitsergebnisse kritisch überprüfen und bewerten. Mit Blick auf eine zukünftige interdisziplinäre berufliche Aufgabenstellung wird die Fähigkeit zur Vermittlung von fachlichen Erkenntnissen trainiert.

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.

(3) Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Schiffs- und Meerestechnik erwartet ein breites Spektrum an Aufgabengebieten und Berufsfeldern in der maritimen Industrie und Wissenschaft sowie in verwandten Gebieten:

- Wertindustrie
- Offshore-Industrie
- Klassifikationsgesellschaften
- Behörden
- Schifffahrtsindustrie
- Ingenieurbüros
- Binnenschiffstechnik
- Unternehmen der Zuliefererindustrie
- Logistikunternehmen, Reedereien und Häfen
- Versuchsanstalten und Universitäten

Schiffbau, Schifffahrt und Meerestechnik können aufgrund ihres engen Zusammenhanges mit Weltwirtschaft und -handel insgesamt als expansiver Wirtschaftszweig angesehen werden. Die Vielseitigkeit des Studiums der Schiffs- und Meerestechnik und der exportorientierten Branche wirken sich auch bei Konjunkturschwankungen stabilisierend auf den Beschäftigungsstand dieses Berufszweiges aus.

Daneben gibt es eine große Zahl von maritimen Ingenieurinnen und Ingenieuren, die in anderen ingenieurwissenschaftlichen Branchen eine Tätigkeit finden.

Diese Erweiterung auf solche Tätigkeiten lässt sich aufgrund der vielseitigen Ausbildung in der Schiffs- und Meerestechnik entsprechend den persönlichen Neigungen der oder des Einzelnen ermöglichen.

Die Berufsaussichten für Ingenieurinnen und Ingenieure der Schiffs- und Meerestechnik werden daher als vergleichsweise vielseitig und stabil beurteilt.

§ 4 - Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang

(1) Das Studium beginnt im Winter- und Sommersemester. Sofern das Studium zum Sommersemester aufgenommen wird, soll die bzw. der Studierende durch besonders sorgfältige Planung des Studiums darauf achten, dass keine Verzögerung des Studienplans durch aufeinander aufbauende Module (siehe Kennzeichnung in den Anlagen) auftritt.

(2) Die Regelstudienzeit einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit umfasst 4 Semester.

(3) Der Studienumfang des Masterstudiengangs Schiffs- und Meerestechnik beträgt 120 Leistungspunkte (LP).

(4) Das Lehrprogramm sowie das gesamte Prüfungsverfahren sind so gestaltet und organisiert, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit absolviert werden kann.

§ 5 - Gliederung des Studiums

(1) Die Studentinnen und Studenten 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.

(2) Es sind Leistungen im Gesamtvolumen von 120 LP zu absolvieren; davon 96 LP in Modulen, 18 LP in der Masterarbeit und 6 LP für das Fachpraktikum.

(3) Der Modulumfang von 96 LP ist in den folgenden Modulgruppen zu wählen:

1. Wahlpflichtmodule im Umfang von 72 LP
 - i. Module aus dem Kernbereich im Umfang von 24 - 48 LP,
 - ii. Module aus dem Profildbereich im Umfang von 24 - 48 LP,
2. Freie Wahlmodule im Umfang von 24 LP.

(4) Die Zuordnung von Modulen zu den Modulgruppen sind der Modulliste zu entnehmen (Anlage 1).

(5) Im Wahlbereich sind Module im Umfang von 24 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 Auslandes ausgewählt werden. Es wird empfohlen, Angebote des fachübergreifenden Studiums zu wählen. Zu den wählbaren Modulen gehören auch Module zum Erlernen von Fremdsprachen.

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

(7) Es muss ein Fachpraktikum im Umfang von 6 LP absolviert werden. Näheres regelt die Praktikumsrichtlinie.

III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

§ 6 - Zweck der Masterprüfung

Durch die Masterprüfung wird festgestellt, ob ein Kandidat oder eine Kandidatin die Qualifikationsziele gemäß § 3 dieser Ordnung erreicht hat.

§ 7 - Mastergrad

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

§ 8 - Umfang der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote

(1) Die Masterprüfung besteht aus den in der Modulliste aufgeführten Modulprüfungen (Anlage 1) sowie der Masterarbeit gemäß § 9 und dem erfolgreich absolvierten Fachpraktikum.

(2) Die Gesamtnote wird nach den Grundsätzen in § 47 AllgStuPO aus den in der Modulliste (Anlage 1) als benotet und in die Gesamtnote eingehend gekennzeichneten Modulprüfungen und der Masterarbeit gebildet.

(3) Zur Bildung der Gesamtnote werden mindestens 75 % der Gesamtstudienleistung (inklusive Masterarbeit), d.h. Modulnoten im Gesamtumfang von mindestens 90 LP herangezogen. Dabei werden ausschließlich vollständige Module berücksichtigt. Unberücksichtigt bleiben das Fachpraktikum, unbenotete Module und Module mit den schlechtesten Noten von insgesamt maximal 25 % der Gesamtstudienleistung (maximal 30 LP). Bei ranggleichen Studienleistungen werden die zuletzt abgelegten Module nicht berücksichtigt. Die von der Berechnung der Gesamtnote ausgeschlossenen Noten werden auf dem Abschlusszeugnis gekennzeichnet. Die Noten aller Module werden im Abschlusszeugnis aufgeführt.

§ 9 - Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit hat einen Umfang von 18 LP, die Bearbeitungszeit beträgt vier Monate. Liegt ein wichtiger

Grund vor, den die oder der Studierende nicht zu vertreten hat, gewährt der Prüfungsausschuss eine Fristverlängerung für die Dauer des Grundes. Die insgesamt mögliche Verlängerung beträgt maximal 3 Monate. Übersteigen die Verlängerungen insgesamt die maximale Fristverlängerung kann die oder der Studierende von der Prüfung zurücktreten.

(2) Für den Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist der Nachweis über erfolgreich abgelegte Modulprüfungen im Umfang von mindestens 60 LP aus dem Kern- und Profildbereich bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung vorzulegen.

(3) Das Thema der Masterarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb der ersten zwei Monate nach der Aushändigung durch die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung.

(4) Der Prüfungsausschuss achtet auf die Gleichwertigkeit der Themen und darauf, dass die Masterarbeit innerhalb der Bearbeitungsfrist angefertigt werden kann. Sperrvermerke und andere, über die üblichen Verschwiegenheits- und Sorgfaltspflichten hinausgehende Regelungen zur Geheimhaltung sind nicht zulässig.

(5) In der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können zu Prüferinnen oder Prüfern in Abschlussarbeiten bestellt werden. Das gilt in der Regel vorrangig für die Bestellung der Zweitgutachter.

§ 10 - Prüfungsformen und Prüfungsanmeldung

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

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

(3) Der Nachweis des Praktikums ist vor der Anmeldung zur letzten Modulprüfung bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung vorzulegen.

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

IV. Anlagen

Anlage 1: Modulliste^{4 5}

Modul	LP	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in Gesamtnote ⁶
Kernmodule				
Systementwurf				
Ausrüstung Maritimer Systeme	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Energieanlagen für Maritime Systeme	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen des Entwurfes Maritimer Systeme	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Praxis des Entwurfes Maritimer Systeme	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Dynamik				
Hydromechanik meerestechnischer Systeme	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Numerische Strömungsmechanik für maritime Systeme I	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Schiffsdynamik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Schiffshydrodynamik II	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Schiffspropeller und Kavitation	9	Portfolioprüfung	ja	1.0
Strukturanalyse				
Einführung in die Finite-Elemente-Methode	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Maritimer Transport				
Theorie und Praxis des Seeverkehrs	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Profilmodule				
Aero- und Hydrodynamik von Segelyachten	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Anwendungen und Fallbeispiele der Beschichtungstechnik (Master)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Einführung in die Schiffstechnik II	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Empirische Forschungsmethoden für Ingenieure	9	Portfolioprüfung	ja	1.0

⁴ Die Modulbeschreibungen werden jährlich zum Beginn des Wintersemesters im Oktober und zum Beginn des Sommersemesters im April im Amtlichen Mitteilungsblatt der TU Berlin öffentlich bekannt gemacht. Es gilt dann die dort veröffentlichte Version. (s. § 33 Abs. 6 AllgStuPO)

⁵ Die Angabe „1“ bedeutet, die Note wird nach dem Umfang in LP gewichtet (§ 47 Abs. 6 AllgStuPO); „-“ bedeutet, die Note wird nicht gewichtet; jede andere Zahl ist ein Multiplikationsfaktor für den Umfang in LP.

Modul	LP	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in Gesamtnote⁶
Entwurf und Konstruktion vom small craft (Praxisteil des Projekts)	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Entwurf und Konstruktion vom small craft (Theorieteil des Projekts)	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Entwurf von Arbeits- und Spezialschiffen	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Fertigung Maritimer Systeme	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Geometriemodellierung und Simulation-driven Design von maritimen Systemen, Strömungsmaschinen und Fahrzeugkomponenten	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Mensch-Maschine-Systeme	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik	9	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen des Qualitätsmanagements	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Innovative Verfahren der Oberflächentechnik (Master)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Komfort und Einrichtung Maritimer Systeme	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Konstruktion und Fertigung von Yachten	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Mensch-Maschine-Interaktion in komplexen Systemen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Produktions- und Automatisierungstechnik, Grundlagen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Projektmanagement (PM I)	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Schiffselektrotechnik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Yachtentwurf und Segeltheorie	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Dynamik				
Asymptotic Methods in Mechanics	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Einführung in die Meerestechnik	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Fluidsystemdynamik-Betriebsverhalten	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Leckstabilität von maritimen Systemen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Manövrieren von Schiffen	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Numerische Mathematik I in den Ingenieurwissenschaften	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Numerische Mathematik für Ingenieurwissenschaften II (6 LP)	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0

Modul	LP	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in Gesamtnote⁶
Numerische Strömungsmechanik für maritime Systeme II	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Strömungsmaschinen - Auslegung	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Strömungsmaschinen - Maschinenelemente	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Strukturanalyse				
Beanspruchungsgerechtes Konstruieren	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Einführung in die nichtlineare Finite Elemente Methode	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Faserverbundleichtbau I	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Faserverbundleichtbau II	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Hands-on project to finite element analysis	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Kontinuumsdynamik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Leichtbau II	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
Nonlinear Oscillations	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Projekt Mehrkörperdynamik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Projekt Messtechnik / Mechanik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Projekt Modellieren im konstruktiven Leichtbau	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Schwingungsmesstechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Stochastische Analyse meeres technischer Systeme	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Strukturdynamik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Strukturmechanik II	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Maritimer Transport	6			
Binnenschiffstechnik und -schifffahrt	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Verkehrssystemplanung und Verkehrsinformatik	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Maßnahmen der Integrierten Verkehrsplanung	6	Portfolioprüfung	ja	1.0

Modul	LP	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in Gesamtnote⁶
Methoden der Verkehrstelematik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Modellierung und Simulation von Verkehr	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Multi-agent transport simulation	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Simulation sozialer Systeme	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Freie Wahl		Siehe gewähltes Modul		
Betriebspraktikum				
Berufspraktikum Master Schiffs- und Meerestechnik	6	Keine Prüfung	nein	0.0
Masterarbeit				
Masterarbeit - Schiffs- und Meerestechnik	18	Abschlussarbeit	ja	1.0
Σ	120			

Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan, Studienbeginn im Wintersemester ^{7 8 9}

1. Semester Wintersemester	2. Semester Sommersemester	3. Semester Wintersemester	4. Semester Sommersemester
Kernmodule im Umfang von 12 LP <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Entwurfes Maritimer Systeme • Ausrüstung Maritimer Systeme • Energieanlagen Maritimer Systeme** • Hydromechanik meerestechnischer Systeme • Schiffshydrodynamik II • Schiffspropeller und Kavitation 	Kernmodule im Umfang von 12 LP <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Entwurfes Maritimer Systeme • Energieanlagen maritimer Systeme** • Numerische Strömungsmechanik für Ingenieure I • Schiffsdynamik • Schiffspropeller und Kavitation** 	Profilmodul 6 LP	Freies Wahlmodul 6 LP
		Kern- oder Profilmodul 6 LP	Freies Wahlmodul 6 LP
Profilmodul 6 LP	Profilmodul 6 LP	Freies Wahlmodul 6 LP	Masterarbeit 18 LP
Profilmodul 6 LP	Kern- oder Profilmodul 6 LP	Freies Wahlmodul 6 LP	
Kern- oder Profilmodul 6 LP	Kern- oder Profilmodul 6 LP	Fachpraktikum 6 LP	

⁷ Ein Auslandsstudienaufenthalt ist in jedem Semester möglich, jedoch muss dieser sorgfältig mit dem zu planenden Gesamtstudienverlaufsplan abgestimmt werden.

⁸ Der Studiengang kann als Teilzeitstudium absolviert werden. Bei der Erstellung eines individuellen Studienverlaufsplans ist die Studienfachberatung behilflich.

⁹ Sofern das Studium zum Sommersemester aufgenommen wird, muss auf eine besonders sorgfältige Planung des Studiums geachtet werden, sodass keine Verzögerung des Studienplans durch aufeinander aufbauende Module (siehe Kennzeichnung in den Anlagen) auftritt.

Zugangs- und Zulassungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Schiffs- und Meerestechnik (Naval Architecture and Ocean Engineering) an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme an der Technischen Universität Berlin

vom 12. Juli 2017

Der Fakultätsrat der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme der Technischen Universität Berlin hat am 12. Juli 2017 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin in Verbindung mit § 10 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerlHG) in der Fassung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. Juni 2017 (GVBl. S. 338), sowie in Verbindung mit § 10 des Gesetzes über die Zulassung zu den Hochschulen des Landes Berlin in zulassungsbeschränkten Studiengängen (Berliner Hochschulzulassungsgesetz – BerlHZG) in der Fassung vom 18. Juni 2005 (GVBl. S. 393), zuletzt geändert durch Art. I des Gesetzes vom 26. Juni 2013 (GVBl. S. 198), die folgende Zugangs- und Zulassungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Schiffs- und Meerestechnik beschlossen:*)

Inhaltsübersicht

I. Allgemeiner Teil

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Inkrafttreten

II. Zugang

- § 3 - Zugangsvoraussetzungen
- § 4 - Verfahren

III. Zulassung

- § 5 - Begrenzung der Teilnehmerzahl
- § 6 - Kriterien für die Bildung der Rangfolge
- § 7 - Verfahren

I. Allgemeiner Teil

§ 1 - Geltungsbereich

Diese Zugangs- und Zulassungsordnung regelt in Verbindung mit der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Studien- und Prüfungsverfahrens (AllgStuPO) und der Satzung der Technischen Universität Berlin über die Durchführung hochschuleigener Auswahlverfahren (AuswahlSa) in der jeweils gültigen Fassung die Zugangs- und Zulassungsmodalitäten für das erste Fachsemester des Masterstudiengangs Schiffs- und Meerestechnik. Die Regelungen der AllgStuPO und der AuswahlSa gehen den Regelungen dieser Satzung vor, soweit Ausnahmen dort nicht ausdrücklich zugelassen sind.

§ 2 - Inkrafttreten

Diese Zugangs- und Zulassungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin (AMBl. TU) in Kraft. Sie ist erstmals für die Verfahren des Wintersemesters 2018/2019 anzuwenden.

II. Zugang

§ 3 - Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzung ist neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen gemäß §§ 10 bis 13 BerlHG ein erster berufsqualifizierender Abschluss (Bachelor of Science) in einer einschlägigen Ingenieurwissenschaft (Verkehrswesen, Maschinenbau, Bauingenieurwesen, Physikalische Ingenieurwissenschaft) oder einem fachlich nahestehenden Studiengang.

§ 4 - Verfahren

(1) Das Vorliegen der Zugangsvoraussetzungen ist im Immatrikulationsverfahren gemäß § 16 ff. AllgStuPO, in den Fällen des § 15 AllgStuPO mit dem Zulassungsantrag nachzuweisen. Die Nachweise sind im Original oder in amtlich beglaubigter Form vorzulegen.

(2) Über die fachliche Nähe von Studiengängen im Sinne des § 3 entscheidet die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung auf der Grundlage eines Votums des für den Studiengang zuständigen Prüfungsausschusses.

III. Zulassung

§ 5 - Begrenzung der Teilnehmerzahl

Die Teilnehmerzahl für das Auswahlverfahren kann begrenzt werden. Sie muss mindestens das Doppelte der festgesetzten Zulassungszahl betragen. Auswahlkriterium für die Teilnahme ist der Grad der Qualifikation. Die Entscheidung über die Begrenzung, die Teilnehmerzahl und die Auswahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer trifft die Auswahlkommission zu Beginn des Auswahlverfahrens.

§ 6 - Kriterien für die Bildung der Rangfolge

Unter den Teilnehmerinnen und Teilnehmern wird eine Rangfolge nach folgenden Auswahlkriterien gebildet:

1. Gesamtnote des vorangegangenen Studiengangs gemäß § 3 mit einer Gewichtung von 60 von 100 und
2. Relevanz der inhaltlichen Schwerpunkte des Studiengangs gemäß § 3 für den konsekutiven Masterstudiengang Schiffs- und Meerestechnik mit einer Gewichtung von 20 von 100 und
3. abgeschlossene Berufsausbildungen, Tätigkeiten als studentische Hilfskraft oder werkstudentische Tätigkeiten sowie berufspraktische Erfahrungen jeweils mit Bezug zu den Lehrinhalten und Qualifikationszielen des konsekutiven Masterstudiengangs Schiffs- und Meerestechnik mit einer Gewichtung von insgesamt 20 von 100.

Für das Kriterium nach Abs. 1 Nr. 1 werden bis zu 100 Punkte gemäß der folgenden Tabelle vergeben:

Note	Punkte	Note	Punkte
1,0	100	2,6	52
1,1	97	2,7	49
1,2	94	2,8	46
1,3	91	2,9	43
1,4	88	3,0	40
1,5	85	3,1	37

*) Bestätigt vom Präsidium der TU Berlin am 26. September 2017 und von der Senatskanzlei – Wissenschaft und Forschung am 19. Februar 2018

Note	Punkte	Note	Punkte
1,7	79	3,3	31
1,8	76	3,4	28
1,9	73	3,5	25
2,0	70	3,6	22
2,1	67	3,7	19
2,2	64	3,8	16
2,3	61	3,9	13
2,4	58	4,0	10
2,5	55		

Für das Kriterium nach Abs. 1 Nr. 2 werden bis zu 100 Punkte gemäß der folgenden Regelung vergeben:

1. für das Studienfach Schiffs- und Meerestechnik, die Studienrichtung Schiffs- und Meerestechnik des Studienganges Verkehrswesen oder ein nahestehendes Studienfach 100 Punkte,
2. für die Studiengänge mit den inhaltlichen Schwerpunkten Verkehrswesen, Maschinenbau, Physikalische Ingenieurwissenschaft und Bauingenieurwesen 80 Punkte,
3. für andere ingenieurwissenschaftliche Studiengänge 50 Punkte,
4. für alle anderen Studiengänge 10 Punkte.

Für das Kriterium nach Abs.1 Nr. 3 werden bis zu 100 Punkte gemäß der folgenden Regelung vergeben:

- 1: für eine abgeschlossene Berufsausbildung bis zu 40 Punkte,
2. für die Tätigkeit als studentische Hilfskraft oder Werkstudierende mit einer vollzeitäquivalenten Dauer für jeden Monat ein Punkt, sowie
3. für jede berufspraktische Erfahrung mit einer vollzeitäquivalenten Dauer für jeden Monat ein Punkt.

§ 7 - Verfahren

(1) Das Vorliegen der Auswahlkriterien ist mit dem Zulassungsantrag nachzuweisen. Zu diesem Zweck sind dem Antrag folgende Unterlagen im Original oder in amtlich beglaubigter Form beizulegen:

1. die im Antragsformular geforderten Unterlagen,
2. sofern die inhaltlichen Schwerpunkte des Studiengangs gemäß § 3 nicht aus dem Zeugnis erkennbar sind, Nachweise über dessen inhaltlichen Schwerpunkte, in der Regel durch die Vorlage von Modulbeschreibungen und
3. sofern vorhanden, Nachweise über abgeschlossene Berufsausbildungen, Tätigkeiten als studentische Hilfskraft oder werkstudentische Tätigkeiten sowie berufspraktische Erfahrungen jeweils mit Bezug zu den Lehrinhalten und Qualifikationszielen des konsekutiven Masterstudiengangs Schiffs- und Meerestechnik.

(2) Für jedes Auswahlkriterium vergibt die Auswahlkommission Punkte nach Maßgabe des § 6 Abs. 2 bis 4.

(3) Die Auswahlkommission erstellt eine Rangliste. In dieser wird für jede Bewerberin und jeden Bewerber Folgendes notiert:

- für jedes Kriterium die erreichte Punktzahl,
- für jedes Kriterium die Gewichtung der Punktzahl nach § 6 und
- die Gesamtpunktzahl.

II. Bekanntmachungen

Vereinigungen

Registrierung von Vereinigungen an der TU Berlin

Registrierung des Vereins "Digitale Freiheit" als eingetragene Vereinigung an der TU Berlin zum 29.03.2018.

Registrierung des Vereins "AG Rechtersicherheit" als eingetragene Vereinigung an der TU Berlin zum 29.03.2018.