



# Studien- und Prüfungsordnung

Master of Science

Schiffs- und Meerestechnik (Naval Architecture and Ocean Engineering)

---

	AMBI.
Studien- und Prüfungsordnung	4/2018
Zugangs- und Zulassungsordnung	4/2018

## **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<sup>4 5</sup>

Modul	LP	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in Gesamtnote <sup>6</sup>
<b>Kernmodule</b>				
<b>Systementwurf</b>				
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
<b>Dynamik</b>				
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
<b>Strukturanalyse</b>				
Einführung in die Finite-Elemente-Methode	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
<b>Maritimer Transport</b>				
Theorie und Praxis des Seeverkehrs	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
<b>Profilmodule</b>				
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

<sup>4</sup> 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)

<sup>5</sup> 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.

<b>Modul</b>	<b>LP</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Benotung</b>	<b>Gewichtung in Gesamtnote<sup>6</sup></b>
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
<b>Dynamik</b>				
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

<b>Modul</b>	<b>LP</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Benotung</b>	<b>Gewichtung in Gesamtnote<sup>6</sup></b>
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
<b>Strukturanalyse</b>				
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
<b>Maritimer Transport</b>	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

<b>Modul</b>	<b>LP</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Benotung</b>	<b>Gewichtung in Gesamtnote<sup>6</sup></b>
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
<b>Freie Wahl</b>		Siehe gewähltes Modul		
<b>Betriebspraktikum</b>				
Berufspraktikum Master Schiffs- und Meerestechnik	6	Keine Prüfung	nein	0.0
<b>Masterarbeit</b>				
Masterarbeit - Schiffs- und Meerestechnik	18	Abschlussarbeit	ja	1.0
$\Sigma$	120			



**Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan, Studienbeginn im Wintersemester** <sup>7 8 9</sup>

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

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

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

<sup>9</sup> 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.