

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

**Vom 19.12.2007**

Der Fakultätsrat der Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme (FAK V) hat gemäß § 71 Abs.1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerIHG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 12. Juli 2007 (GVBl. S. 278) Folgendes beschlossen:

**Inhaltsverzeichnis**

**I. Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Beschreibung des Studiengangs
- § 3 - Studienziele
- § 4 - Berufliche Tätigkeitsfelder
- § 5 - Studienvoraussetzungen und Studienbeginn
- § 6 - Umfang und Abschluss des Studiums
- § 7 - Internationalisierung
- § 8 - Studienberatung und besondere Prüfungsberatung
- § 9 - Berufspraktikum
- § 10 - Module und Modulkatalog
- § 11 - Leistungspunkte
- § 12 - Lehrveranstaltungsarten

**II. Aufbau und Verlauf des Studiums**

- § 13 - Aufbau des Studiums
- § 14 - Studienverlauf

**III. Schlussbestimmungen**

- § 15 - Inkrafttreten

**Anhang:** Exemplarischer Studienverlaufsplan

**I. Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 - Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsordnung sowie mit der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfverfahrens in Bachelor- und Masterstudiengängen (Allg-PO) Ziel, Inhalt und Aufbau des Masterstudiengangs Schiffs- und Meerestechnik (*Naval Architecture and Ocean Engineering*) an der Technischen Universität Berlin.

- § 2 Beschreibung des Studiengangs

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 Studienschwerpunkte. Zu den wichtigsten Schwerpunkten zählen:

- Entwurf maritimer Systeme,
- Dynamik maritimer Systeme,
- Meerestechnik,
- Energieanlagen maritimer Systeme,
- Seeverkehr,
- Yachtdesign.

Die fachliche Schwerpunktsetzung und die Breite der Wahlmöglichkeiten garantieren darüber hinaus eine individuelle fachliche und berufliche Profilbildung. Die Studierenden lernen Probleme selbständig 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.

**§ 3 Studienziele**

Das Studium soll die Studierenden auf ein breites berufliches Tätigkeitsfeld vorbereiten und sie befähigen, ein Verständnis für die Zusammenhänge des Verkehrswesens zu entwickeln, das über eine technisch-fachliche Spezialisierung hinausreicht. Sie werden in die Methoden wissenschaftlicher Problembearbeitung eingeführt; ihre Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Denken und Arbeiten wird entwickelt. Durch ihre Berufsbezogenheit einerseits und ihre 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, über rein ingenieurwissenschaftliche Probleme hinaus auch gesamtwirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge erkennen und bei der beruflichen Arbeit berücksichtigen zu können.

Selbstständiges wissenschaftliches Denken und Arbeiten wird während des Studiums vermittelt, 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 lernen, neueste Forschungsergebnisse in Ingenieur Anwendungen umzusetzen. Dabei wird eine projektorientierte Bearbeitung und teamorientiertes Arbeiten sowie auch der Erwerb von Genderkompetenz gefördert. Die Studierenden lernen, verantwortlich zu handeln sowie eigene und andere Arbeitsergebnisse kritisch zu überprüfen und zu 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.

## § 4 Berufliche Tätigkeitsfelder

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,
- Offshoreindustrie,
- 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.

## § 5 Studienvoraussetzungen und Studienbeginn

(1) Studienvoraussetzung ist ein Bachelor of Science in einer einschlägigen Ingenieurwissenschaft (Verkehrswesen, Maschinenbau, Bauingenieurwesen, Physikalische Ingenieurwissenschaft) oder ein vom Prüfungsausschuss als gleichwertig anerkannter Abschluss.

(2) Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester angelegt. Die Aufnahme eines Studiums wird daher zum Wintersemester empfohlen. Sofern das Studium zum Sommersemester aufgenommen wird, muss die bzw. der Studierende durch besonders sorgfältige Planung des Studiums darauf achten, dass keine Verzögerung des Studienplans auftritt.

## § 6 - Umfang und Abschluss des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Der Umfang der Studienanforderungen ist so bemessen, dass das Studium einschließlich der Prüfungen von einer oder einem Studierenden, die oder der sich ausschließlich dem Studium widmet, in dieser Zeit abgeschlossen werden kann. Der Abschluss des Studiums vor Ablauf dieser Zeit ist zulässig.

(2) Das Studium wird mit der Masterprüfung abgeschlossen. Das Nähere regelt die Prüfungsordnung.

## § 7 - Internationalisierung

(1) 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. Die Fakultät unterhält zu diesem Zweck vielfältige internationale Koopera-

tionsbeziehungen. Die Planung des Auslandsaufenthaltes sollte ein Jahr im Voraus begonnen werden.

(2) Im Ausland erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden nach Möglichkeit gemäß AllgPO § 9 auf Antrag anerkannt. Einzelheiten regelt der Prüfungsausschuss (vgl. § 6 OTU).

(3) Auslandspraktika vermitteln neben dem Erwerb fachpraktischer Fähigkeiten in besonderer Weise Einblicke in die kommunikativen, sozialen und kulturellen Gegebenheiten der Berufswelt anderer Länder und werden deshalb ausdrücklich empfohlen.

(4) An der TU Berlin werden auch fremdsprachige Lehrveranstaltungen und Fachsprachkurse angeboten. Die Studierenden werden aufgefordert, diese gezielt zu nutzen.

## § 8 Studienberatung und besondere Prüfungsberatung

(1) Für die allgemeine und psychologische Beratung steht das Referat für Allgemeine Studienberatung der Universität zur Verfügung.

(2) Die Studienfachberatung findet an der Fakultät statt.

(3) Für die besondere Prüfungsberatung der Studierenden, die die Fristen gemäß § 30 BerlHG überschreiten, gilt § 4 der Prüfungsordnung. Wer an der besonderen Prüfungsberatung nicht teilnimmt, wird gemäß § 15 BerlHG exmatrikuliert.

## § 9 Berufspraktikum

(1) Es ist ein Berufspraktikum im Gesamtumfang von mindestens 6 Wochen Dauer abzuleisten.

(2) Das Praktikum muss spätestens bis zur Anmeldung der letzten Prüfung nachgewiesen werden.

(3) Für die Anerkennung des Berufspraktikums zuständig ist die bzw. der vom Fakultätsrat eingesetzte Beauftragte für Praktikumsangelegenheiten, der bzw. dem die Arbeitsbescheinigungen der betreffenden Firmen vorzulegen sind.

(4) Einzelheiten sind in den vom Fakultätsrat erlassenen Praktikumsrichtlinien geregelt.

## § 10 Module und Modulkatalog

(1) Im Studium sind Module aus den unter § 13 genannten Modulgruppen mit einem bestimmten Umfang von Leistungspunkten nach dem European Credit Transfer System (ECTS) (§ 11) zu belegen.

(2) Ein Modul umfasst im Allgemeinen mehrere Lehrveranstaltungen verschiedener Lehrveranstaltungsarten und schließt mit einer Modulprüfung ab. Ein und dieselbe Lehrveranstaltung darf nicht in mehreren Modulen angerechnet werden.

(3) Der oder die Verantwortliche für das jeweilige Modul verfasst eine Beschreibung des Moduls, in der folgende Punkte beschrieben werden:

1. Inhalte und Qualifikationsziele
2. Lehrformen
3. Lehrveranstaltungen und Lehrveranstaltungsarten
4. Voraussetzungen für die Teilnahme
5. Verwendbarkeit des Moduls
6. Arbeitsaufwand
7. Leistungspunkte und Berechnung der Noten
8. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten
9. Häufigkeit des Angebotes und Dauer des Moduls.

(4) Die Zuordnung einzelner Module zu den Modulgruppen sowie die Prüfungsform und die Bewertung mit Leistungspunkten sind in der vom Fakultätsrat beschlossenen Modulliste festgelegt (Anhang der Prüfungsordnung). Der Fakultätsrat kann auf Vorschlag des Prüfungsausschusses die Änderung einzelner Festlegungen der Modulliste beschließen, er kann weiterhin im Einzelfall die Zuordnung weiterer Module zu

einer Modulgruppe genehmigen, wenn dadurch die Studienziele nicht verändert werden.

(5) Die Modulbeschreibungen und die aktuell gültige Fassung der Modulliste bilden den vom Fakultätsrat beschlossenen Modulkatalog und werden von der Fakultät in der jeweils aktuellen Fassung im Internet veröffentlicht.

## § 11 Leistungspunkte

(1) Der zeitliche Aufwand der Studierenden für ein Studienmodul wird in Leistungspunkten nach dem European Credit Transfer System (ECTS) gemessen. 1 Leistungspunkt bedeutet einen mittleren Studiaufwand von 30 Arbeitsstunden für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen sowie die Erbringung von Studienleistungen, Prüfungsvorbereitung und die Teilnahme an der Modulprüfung.

(2) Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist der erfolgreiche Abschluss eines Moduls durch eine Prüfung. Die vollständige Beschreibung der inhaltlichen Anforderungen an die Prüfungsleistungen ist Teil der Beschreibung des Moduls gemäß den Vorgaben der Allgemeinen Prüfungsordnung (AllgPO).

## § 12 - Lehrveranstaltungsarten

(1) Die Lehrinhalte werden im Wesentlichen in folgenden Lehrveranstaltungsarten vermittelt, die Bestandteile von Modulen sind:

1. Vorlesung (VL)  
In Vorlesungen wird der Lehrstoff durch die Lehrenden vorgetragen.
2. Übung (UE)  
Übungen dienen der Aufarbeitung und Vertiefung des in den Vorlesungen vermittelten Stoffes anhand geeigneter Beispiele. Gleichzeitig sollen die Studierenden die in den Vorlesungen vermittelten Kenntnisse durch die Bearbeitung von Aufgaben exemplarisch anwenden lernen.
3. Tutorium (TUT)  
Tutorien dienen der Aufarbeitung und Vertiefung des in den Vorlesungen vermittelten Stoffes sowie der Behandlung von Übungsaufgaben in kleinen Gruppen. Die Teilnehmerzahl soll nach Möglichkeit 15 Studierende nicht übersteigen.
4. Praktikum (PR)  
Praktika sind experimentelle Übungen in kleinen Gruppen, in denen die Studierenden die Handhabung und den zweckmäßigen Einsatz von Geräten und Apparaten erlernen sollen.
5. Integrierte Lehrveranstaltung (IV)  
In Integrierten Lehrveranstaltungen wechseln sich die verschiedenen Lehrveranstaltungsarten ohne feste zeitliche Abgrenzung miteinander ab.
6. Projekt (PJ)

Projekte sind Lehrveranstaltungen, in denen fachübergreifend oder einzelfachbezogen in kooperativen Arbeitsformen ein Planungs- und Realisierungsprozess durchgeführt wird.

7. Seminar (SE)  
In Seminaren referieren Lehrende und Studierende über ein bestimmtes Thema, mit dem sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch Diskussionsbeiträge wissenschaftlich auseinandersetzen können.
8. Kolloquium (CO)  
Ein Kolloquium ist eine Lehrveranstaltungsart, bei der die Diskussion zwischen den Studierenden und den Lehrenden im Vordergrund steht.

(2) Integrierte Lehrveranstaltungen und Projekte können als einzelne Lehrveranstaltungen ein vollständiges Modul bilden.

(3) Über die Inhalte der Lehrveranstaltungen gibt das in jedem Semester erscheinende Vorlesungsverzeichnis Auskunft.

## II. Aufbau und Verlauf des Studiums

### § 13 - Aufbau des Studiums

(1) Das Masterstudium umfasst neben der Masterarbeit (18 Leistungspunkte (LP)) und einem Berufspraktikum (6 LP) Module im Umfang von insgesamt 96 LP. Diese sind aus den folgenden Modulgruppen zu wählen:

1. Kernmodule im Umfang von mindestens 24 LP,
2. Profilmodule im Umfang von 24-48 LP,
3. freie Wahlmodule im Umfang von 24 LP.

Kern- und Profilmodule müssen zusammen 72 LP ergeben.

(2) Die Module des freien Wahlbereichs sind grundsätzlich aus dem gesamten Lehrangebot der Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes wählbar.

(3) Die Zuordnung von Modulen zu den Modulgruppen sowie ihre jeweilige Prüfungsform sind durch die Modulliste (Anhang zur Prüfungsordnung) geregelt.

(4) Die Masterarbeit wird gemäß § 6 der Prüfungsordnung im Umfang von 18 Leistungspunkten angerechnet.

### § 14 - Studienverlaufsplan

Ein Muster für den Studienverlaufsplan des Masterstudiums ist als Anhang beigefügt. Dieser exemplarische Studienverlaufsplan kann durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden.

## III. Schlussbestimmungen

### § 15 - Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt am 1. Oktober 2008 in Kraft, spätestens jedoch am Tag nach ihrer Bekanntmachung.