



Amtliche Bekanntmachungen

Jahrgang 2013

Nr. 40

Rostock, 13.09.2013

Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den
Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen der Universität
Rostock vom 9. September 2013

Anlage 1: Prüfungs- und Studienplan

Anlage 1.1: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Wintersemester)

Anlage 1.2: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Sommersemester)

Anlage 2: Modulübersicht und Modulbeschreibungen

Anlage 3: Diploma Supplement (Deutsch)

Anlage 4: Diploma Supplement (Englisch)

**Studiengangsspezifische
Prüfungs- und Studienordnung
für den Masterstudiengang
Wirtschaftsingenieurwesen
der Universität Rostock**

Vom 9. September 2013

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 Absatz 1 des Landeshochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 22. Juni 2012 (GVOBl. M-V S. 208, 211) geändert wurde, und der Rahmenprüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Rostock vom 9. Juli 2012 (Mittl.bl. BM M-V 2012 S. 740) hat die Universität Rostock folgende Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen als Satzung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zulassungsvoraussetzungen

II. Studiengang, Studienverlauf und Studienorganisation

- § 3 Ziele des Studiums
- § 4 Studienbeginn, Studienaufbau, Regelstudienzeit
- § 5 Lehr- und Lernformen
- § 6 Zugang zu Lehrveranstaltungen
- § 7 Studienaufenthalt im Ausland
- § 8 Organisation von Studium und Lehre
- § 9 Studienberatung

III. Prüfungen

- § 10 Prüfungsaufbau und Prüfungsleistungen
- § 11 Prüfungen und Prüfungszeiträume
- § 12 Zulassung zur Abschlussprüfung
- § 13 Abschlussprüfung
- § 14 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Note
- § 15 Prüfungsausschuss und Prüfungsorganisation
- § 16 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 17 Diploma Supplement

IV. Schlussbestimmungen

- § 18 Übergangsbestimmung
- § 19 Inkrafttreten

Anlagen:

Anlage 1: Prüfungs- und Studienplan

Anlage 1.1: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Wintersemester)

Anlage 1.2: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Sommersemester)

Anlage 2: Modulübersicht und Modulbeschreibungen

Anlage 3: Diploma Supplement (Deutsch)

Anlage 4: Diploma Supplement (Englisch)

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Geltungsbereich

Diese Ordnung regelt Ziele, Inhalt, Ablauf und studiengangsspezifische Regelungen für den Abschluss des forschungsorientierten Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen an der Universität Rostock auf Grundlage der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge der Universität Rostock (Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master)).

§ 2

Zugangsvoraussetzungen

(1) Der Zugang zum Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen ist gemäß § 3 Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) an den Nachweis eines ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses und an nachfolgende weitere Zugangsvoraussetzungen gebunden:

1. Studienbewerberinnen und Studienbewerber, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, müssen Deutschkenntnisse auf dem Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens nachweisen.
2. Es ist ein berufsqualifizierender Abschluss in einem Studium der Fachrichtung Wirtschaftsingenieurwesen oder in einem dem Wirtschaftsingenieurwesen verwandten Studiengang mit mindestens 180 Leistungspunkten oder ein anderer gleichwertiger Abschluss nachzuweisen.
3. Der Nachweis des Erwerbs von
 - mindestens 42 Leistungspunkten auf dem Gebiet der Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, davon mindestens 30 Leistungspunkte auf dem Gebiet der Betriebswirtschaftslehre,
 - mindestens 42 Leistungspunkten in studienrichtungsbezogenen Ingenieurwissenschaften (Maschinenbau und Elektrotechnik) gemäß § 4 Absatz 4, bei Wahl der Studienrichtung Elektrotechnik davon mindestens 12 Leistungspunkte in Grundlagen der Elektrotechnik,
 - mindestens 18 Leistungspunkten in Mathematik und
 - mindestens 6 Leistungspunkte auf dem Gebiet der Informatik oder in einem naturwissenschaftlichen Grundlagenfach

ist zu erbringen. Maximal 12 Leistungspunkte können im Verlauf des ersten Jahres nachgeholt werden, sofern das erste berufsqualifizierende Studium mindestens mit der Note ECTS-Grade B oder bei einem anderen Notensystem mit einer vergleichbaren Note abgeschlossen wurde.

(2) Der Zugang zum Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen kann, falls keine Zulassungsbeschränkung besteht, nur dann versagt werden, wenn ein erfolgreicher Abschluss des Masterstudiums nicht zu erwarten ist. Dabei gilt die Vermutung, dass ein erfolgreicher Abschluss des Masterstudiums nicht zu erwarten ist, wenn eines der Kriterien unter Absatz 1 Nummer 1 bis 3 nicht erfüllt ist, und die Bewerberin/der Bewerber keine weiteren Nachweise für die fach- und studiengangsspezifische Qualifikation erbracht hat, aus denen sich unter Würdigung des Gesamtbildes eine positive Erfolgsprognose ableiten lässt. Eine Zulassung unter Vorbehalt kann erfolgen, im Falle einer Zulassungsbeschränkung unter Beachtung von § 4 Hochschulzulassungsgesetz.

II. Studiengang, Studienverlauf und Studienorganisation

§ 3

Ziele des Studiums

- (1) Mit dem erfolgreichen Abschluss des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen erlangen die Studierenden den akademischen Grad Master of Science (M.Sc.).
- (2) Aufbauend auf dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen erwerben die Studierenden des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen die Fähigkeit, Problemstellungen aus der Praxis mit den Methoden der Forschung und Wissenschaft unter Berücksichtigung der relevanten technologischen, ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Auswirkungen in einem angemessenen Zeitraum zu lösen. Dabei erlangen sie die Fertigkeit die Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeit präzise und verständlich in mündlicher und schriftlicher Form darzustellen, aber auch, Aussagen zum Fach kritisch zu hinterfragen und den eigenen Standpunkt vor Fachkollegen und Laien sicher zu vertreten. Zugleich sind sie befähigt zur Zusammenarbeit in einem interdisziplinären Team, so dass fremde Problemstellungen erfasst und zielführende wissenschaftliche Lösungsansätze ausgewählt werden können. Die Absolventen des Masterstudiengangs sind in der Lage einer wissenschaftlichen Tätigkeit mit dem Ziel der Promotion erfolgreich nachzugehen.

§ 4

Studienbeginn, Studienaufbau, Regelstudienzeit

- (1) Das Masterstudium Wirtschaftsingenieurwesen kann zum Sommer- und zum Wintersemester begonnen werden. Einschreibungen erfolgen zu den von der Verwaltung der Universität Rostock jährlich vorgegebenen Terminen. Die Bewerbung erfolgt in der Regel online über das Universitätsportal oder ein dort genanntes anderes Portal. Ein Beginn zum Wintersemester wird empfohlen. Wird das Studium im Sommersemester begonnen, sollte wegen der Einschränkung der Wahlmöglichkeiten im Wahlpflichtbereich die Fachstudienberatung zur konkreten Studienplanung aufgesucht werden.
- (2) Der Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen wird grundsätzlich in deutscher Sprache angeboten. Einzelne Module einschließlich ihrer Modulprüfung können gemäß Anlage 2 dieser Ordnung in englischer Sprache angeboten werden. Einzelheiten dazu ergeben sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung. Dabei ist das Modulangebot für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen so ausgestaltet, dass – bei eingeschränkten Wahlmöglichkeiten – der gesamte Studiengang ausschließlich in deutscher Sprache absolviert werden kann.
- (3) Die Regelstudienzeit innerhalb der das Studium abgeschlossen werden soll, beträgt vier Semester.
- (4) Der Masterstudiengang gliedert sich in Pflicht- und Wahlpflichtmodule aus dem Bereich Betriebswirtschaftslehre sowie alternativ aus den Bereichen Maschinenbau und Elektrotechnik. Im Bereich der Betriebswirtschaftslehre sind zwei Pflichtmodule im Umfang von 12 Leistungspunkten sowie Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 24 Leistungspunkten zu studieren. Durch die Wahl weiterer ingenieurwissenschaftlicher Pflicht- und Wahlpflichtmodule ergeben sich die zwei Studienrichtungen Wirtschaftsingenieurwesen: Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen: Elektrotechnik. In den stu-

dienrichtungsbezogenen Ingenieurwissenschaften (Maschinenbau und Elektrotechnik) sind im Pflichtbereich Module im Umfang von 42 Leistungspunkten zu belegen, davon entfallen 30 Leistungspunkte auf das Modul „Masterarbeit Wirtschaftsingenieurwesen“ und 12 Leistungspunkten auf das Modul „Studienarbeit Wirtschaftsingenieurwesen“. Im Wahlpflichtbereich sind Module im Umfang von 42 Leistungspunkten zu studieren. Davon entfallen fünf Module im Umfang von jeweils sechs Leistungspunkten auf ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule und zwei Module im Umfang von jeweils sechs Leistungspunkten auf technische Wahlpflichtmodule. Die einzelnen Module der Studienrichtungen können dem Prüfungs- und Studienplan in Anlage 1 entnommen werden. Für das Bestehen der Masterprüfung sind insgesamt mindestens 120 Leistungspunkte zu erwerben.

(5) Der Masterstudiengang ermöglicht die Wahl zwischen einer maschinenbaulichen Orientierung (Studienrichtung Maschinenbau) und einer elektrotechnischen Orientierung (Studienrichtung Elektrotechnik). Mit der Anmeldung zum ersten ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungsmodul einer Studienrichtung entscheidet sich die Studierende/der Studierende verbindlich für die entsprechende Studienrichtung.

(6) Eine sachgerechte und insbesondere die Einhaltung der Regelstudienzeit ermöglichende zeitliche Verteilung der Module auf die einzelnen Semester ist dem als Anlage 1 beigefügten Prüfungs- und Studienplan zu entnehmen. Der Prüfungs- und Studienplan bildet die Grundlage für die jeweiligen Semesterstudienpläne, die den Studierenden ortsüblich zur Verfügung gestellt werden. Dabei gewährleisten die zeitliche Abfolge und die inhaltliche Abstimmung der Lehrveranstaltungen, dass die Studierenden die jeweiligen Studienziele erreichen können. Es bestehen ausreichende Möglichkeiten für eine individuelle Studiengestaltung.

(7) Eine Kurzbeschreibung aller Module (Inhalte, Qualifikationsziele, Voraussetzungen, Aufwand und die zu erbringenden Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen) befindet sich in Anlage 2. Ausführliche Modulbeschreibungen werden ortsüblich veröffentlicht.

§ 5

Lehr- und Lernformen

(1) Die Inhalte des Studiums werden in unterschiedlichen Lehrveranstaltungen vermittelt. Die Lehrveranstaltungsarten sind durch die Anwendung unterschiedlicher Lehr- und Lernformen gekennzeichnet. In der Regel werden die Lehrveranstaltungen nur einmal jährlich angeboten. Folgende Lehrveranstaltungsarten kommen im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen zum Einsatz:

- *Exkursion*

Exkursionen sind Lehrveranstaltungen, die in einer anderen als der universitären Umgebung stattfinden. Dazu gehören beispielsweise Studienfahrten oder Geländepraktika, die aus fachlichen Gründen in praxisnahen Umgebungen beziehungsweise an externen studienrelevanten Orten durchgeführt werden.

- *Praktikumsveranstaltung*

Eine Praktikumsveranstaltung ist ein Praktikum an der Universität, das im Unterschied zu außeruniversitären Praktika als eine betreute Lehrveranstaltung durchgeführt wird, in denen die Studierenden unter Anleitung und in kleinen Gruppen in der Regel eigene Forschungsprojekte bearbeiten. Es handelt sich um eine Übung zur Anwendung erworbener theoretischer Kenntnisse auf spezielle praktische Fragestellungen, zur Einübung wissenschaftlicher Methoden und Arbeits-

techniken durch praktische Anwendung und zu Vertiefung der Modulinhalte und zur Schulung der eigenen Arbeitsorganisation.

- Projektveranstaltung

In der Projektveranstaltung bearbeiten Studierende in Einzel- oder Gruppenarbeit unter Betreuung eines Dozenten ein Projektthema.

- *Seminar*

In einem Seminar erhalten die Studierenden Gelegenheit, selbstständig erarbeitete Erkenntnisse vorzutragen, zur Diskussion zu stellen und in schriftlicher Form zu präsentieren. Seminare können als Präsenz- oder Online-Veranstaltung durchgeführt werden.

- *Studienarbeit*

Im Rahmen einer Studienarbeit werden eigenständig wissenschaftliche Aufgabenstellungen bearbeitet sowie in schriftlicher und mündlicher Form präsentiert, die der Vorbereitung auf die Anforderungen der Masterarbeit dient.

- *Übung*

In einer Übung, die nicht überwiegend praktischer Art ist, bearbeiten die Studierenden vorgegebene Übungsaufgaben zur Vertiefung und Anwendung der Kenntnisse und der Vermittlung fachspezifischer Fähigkeiten und Fertigkeiten. Eine Übung bietet die Möglichkeit, Fragen zu stellen, Problemlösungen zu diskutieren und Mittel zur Selbstkontrolle des erreichten Kenntnisstandes zu verwenden.

- *Vorlesung, Repetitorium*

In einer Vorlesung beziehungsweise einem Repetitorium wird den Studierenden der Lehrstoff vorwiegend als Vortrag des Lehrenden mit Unterstützung von Medien (Tafeln, Folien, Skripte) präsentiert. Vorlesungen beziehungsweise Repetitorien können als Präsenz- oder Online-Veranstaltung durchgeführt werden.

(2) Das Erreichen der Studienziele setzt neben der Teilnahme an den genannten Lehrveranstaltungen ein begleitendes Selbststudium voraus.

(3) Exkursionen können im Rahmen aller Lehrveranstaltungen des Studiengangs stattfinden. Eine Teilnahme wird empfohlen, die Kosten können in der Regel nicht durch die Universität Rostock getragen werden.

§ 6

Zugang zu Lehrveranstaltungen

Als Aufnahmegrenze für Lehrveranstaltungen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen gelten die Veranstaltungsgrößen aus der Kapazitätsverordnung; auch die begrenzte Anzahl von Laborplätzen kann die Zulassung zu Veranstaltungen begrenzen. Melden sich zu Lehrveranstaltungen mehr Studierende als Plätze vorhanden sind, so prüft der Prüfungsausschuss, ob der Überhang durch andere oder zusätzliche Lehrveranstaltungen abgebaut werden kann. Ist ein Abbau des Überhangs nicht möglich, so trifft die für die Lehrveranstaltung verantwortliche Person die Auswahl unter denjenigen Studierenden, die in einem Studiengang eingeschrieben sind, in dem die Lehrveranstaltung in einem Pflicht- oder Wahlpflichtmodul prüfplanmäßig vorgesehen ist, sich rechtzeitig angemeldet haben und die in der Modulbeschreibung vorausgesetzten Vorleistungen für die Teilnahme erfüllen, in folgender Reihenfolge:

1. Sofern die Lehrveranstaltung von Studierenden mehrerer Studiengänge zu besuchen ist, werden zunächst die vorhandenen Plätze gemäß der aus der Modulbeschreibung folgenden Quote vorab auf die verschiedenen Studiengänge verteilt. Für jeden Studiengang werden vorrangig alle Studierenden berücksichtigt, die den entsprechenden Leistungsnachweis im vorhergehenden Semester nicht bestanden haben und deshalb nach Maßgabe dieser Ordnung als Wiederholer erneut an der Lehrveranstaltung teilnehmen müssen.
2. Im Übrigen erfolgt innerhalb der Vorabquoten die Vergabe der freien Plätze durch Los.

Über Härtefälle entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 7

Studienaufenthalt im Ausland

Der Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen eröffnet bevorzugt im Rahmen des Wahlpflichtbereiches oder der Studienarbeit den Studierenden die Möglichkeit, ein Semester an einer ausländischen Hochschule zu absolvieren. Der Auslandsaufenthalt ist frühzeitig vorzubereiten. Zu diesem Zweck wählt die Studierende/der Studierende zunächst einen thematischen Schwerpunkt entsprechend der Studienrichtung im Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1) und sucht in der Regel bis zur Mitte des ersten Semesters Kontakt zur Auslandsbeauftragten/zum Auslandsbeauftragten der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik und zusätzlich zum Akademischen Auslandsamt der Universität Rostock. Studierende und Auslandsbeauftragte/Auslandsbeauftragter schließen gemäß § 5 Absatz 3 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) vor Aufnahme des Auslandsaufenthalts eine Lehr- und Lernvereinbarung ab. Am Studienstandort sollen im Verhältnis zum Prüfungs- und Studienplan gleichwertige Kompetenzen erworben werden.

§ 8

Organisation von Studium und Lehre

(1) Jeweils zu Beginn des Semesters wird über Aushang eine Terminübersicht für das gesamte Semester bekannt gegeben. Er beinhaltet: die Vorlesungszeiten, die Prüfungszeiträume, die vorlesungsfreien Zeiten, den Beginn des nächsten Semesters.

(2) Auf der Grundlage des Prüfungs- und Studienplanes (Anlage 1) erarbeitet das Studienbüro in Abstimmung mit den Modulverantwortlichen für jede Matrikel und für jedes Semester einen Semesterstudienplan. Er beinhaltet Angaben zu den Lehrfächern, zu den Lehrkräften, zum Stundenumfang aufgeschlüsselt nach den verschiedenen Formen der Lehrveranstaltungen und zur zeitlichen Einordnung der Lehrveranstaltungen.

(3) Lehrveranstaltungen außerhalb des Stundenplanes planen die Lehrenden in eigener Verantwortung und in Abstimmung mit dem Studienbüro. Sie werden dabei bei Bedarf durch die Verwaltungsorganisation der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik unterstützt.

(4) Den Tausch beziehungsweise die Verlegung von Lehrveranstaltungen in begründeten Ausnahmefällen organisieren die Lehrverantwortlichen selbstständig in Abstimmung mit dem Studienbüro.

(5) Alle Sonderinformationen, die die Lehrkräfte zur Organisation des Lehrbetriebes an Studierende weitergeben, sind vorher dem Studienbüro mitzuteilen. Unter Sonderinformationen sind Daten und Fakten zu verstehen, die von den Festlegungen der Studienorganisation abweichen.

§ 9 Studienberatung

(1) Die Beratung der Studierenden, der Studieninteressenten sowie Studienbewerberinnen und -bewerber zu allgemeinen Angelegenheiten des Studiums „Wirtschaftsingenieurwesen“ erfolgt durch die Allgemeine Studienberatung der Universität.

(2) Die studienbegleitende Fachberatung wird durch das Studienbüro der Fakultät Maschinenbau und Schiffstechnik, die Fachstudienberaterin/den Fachstudienberater für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie durch die Lehrenden verantwortlich wahrgenommen. Das Studienbüro, die Fachstudienberaterin/der Fachstudienberater und die Auslandsbeauftragte/der Auslandsbeauftragte beraten Studieninteressierte und Studierende unter anderem zum Konzept und zu den Inhalten des Studiums, zu beruflichen Einsatzmöglichkeiten, zu Fragen der Studienorganisation, bei nicht bestandenen Prüfungen, zur Belegung von Wahlpflichtmodulen und bei Auslandsaufenthalten. Die studienbegleitende Fachberatung arbeitet eng mit der Allgemeinen Studienberatung zusammen.

(3) Bei Antrag auf zweite Wiederholung der Modulprüfung kann der Prüfungsausschuss eine Pflichtberatung zum weiteren Studienverlauf und zur Prüfungsplanung festsetzen.

III. Prüfungen

§ 10 Prüfungsaufbau und Prüfungsleistungen

(1) Die Zusammenstellung der zu belegenden Module, die Art der Prüfungsvorleistungen, die Art, die Dauer und der Umfang der Modulprüfungen, der Regelprüfungstermin und die zu erreichenden Leistungspunkte folgen aus dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1) und den Modulbeschreibungen (Anlage 2). Die Abschlussprüfung (Masterarbeit Wirtschaftsingenieurwesen) gemäß § 13 ist Bestandteil der Masterprüfung.

(2) Insbesondere folgende Prüfungsleistungen kommen zum Einsatz:

a) mündliche Prüfungsleistungen

- *Kolloquium*

Es werden von einem sachkundigen Auditorium Fragen im Anschluss an eine Präsentation einer eigenständigen Arbeit des Studierenden gestellt.

- *Mündliche Prüfung*

In einer mündlichen Prüfung sollen die Studierenden Fragen zu einem oder mehreren Prüfungsthemen mündlich beantworten.

- *Referat/Präsentation*

Ein Referat (auch Präsentation) ist eine Darstellung zu einem wissenschaftlichen Thema und fasst Forschungs-, Untersuchungsergebnisse und/oder die Ergebnisse eines Literaturstudiums zusammen. Im Referat sollen unterstützt durch einen sinnvollen Einsatz von Medien wesentliche Inhalte der verwendeten Literatur kurz vorgestellt, erläutert und Fragen zur weiterführenden Diskussion formuliert werden. Ergänzend zu dem Referat kann ein Handout, ein Thesenpapier oder eine Verschriftlichung des Referates gefordert sein.

b) schriftliche Prüfungsleistungen

- *Bericht/Dokumentation*

Ein Bericht (auch Dokumentation) ist eine sachliche Darstellung eines Geschehens oder die strukturierte Darstellung von Sachverhalten. Ein Bericht kann in Form eines Portfolios erfolgen. Ein Portfolio ist eine geordnete Sammlung von schriftlichen Dokumenten beziehungsweise eigenen Werken. Beispiele für Berichte sind: Praktikumsdokumentationen, Hospitationsprotokolle, Rechercheberichte, journalistische Artikel und Literaturberichte.

- *Hausarbeiten*

Eine Hausarbeit ist eine schriftliche Ausarbeitung zu einem vorgegebenen Thema beziehungsweise die schriftliche Bearbeitung einer Aufgabenstellung. Die Studierenden sollen dabei nachweisen, dass sie innerhalb einer begrenzten Zeit Literaturquellen erschließen, die reflektierten Texte in eigenen Worten in einem eigenständigen Argumentationszusammenhang darstellen können und Aufgabenstellungen selbstständig und vollständig bearbeiten können. Mögliche Sonderformen einer Hausarbeit können insbesondere eine Fallstudie/Fallanalyse, ein Forschungsexposee oder ein Konstruktionsentwurf sein.

- *Klausur*

In einer Klausur müssen die Studierenden unter Aufsicht in einer vorgegebenen Zeit ohne oder mit beschränkten Hilfsmitteln schriftliche Aufgabenstellungen bearbeiten.

c) praktische Prüfungsleistungen

- *Projektarbeit*

Die Projektarbeit ist eine offene Prüfungsform mit einem hohen Grad an Freiheit. Eine Projektarbeit soll einzeln oder durch mehrere Studierende innerhalb eines Semesters bewältigt werden. Prüfungsgrundlage ist dabei sowohl das Ergebnis der Projektarbeit als auch deren Dokumentation und der Prozess der Gruppenarbeit selbst. Die Ergebnisse der Arbeit können beispielsweise in einem Portfolio dargestellt werden.

(3) Mündliche Prüfungsleistungen können auch als Gruppenprüfung abgelegt werden. Es können bis zu drei Studierende gleichzeitig geprüft werden. Die Dauer der Prüfung der einzelnen Studierenden/des einzelnen Studierenden reduziert sich in der Gruppenprüfung gegenüber der Einzelprüfung um fünf Minuten.

(4) Schriftliche Prüfungsleistungen mit Ausnahme von Klausuren können auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Studierenden/des einzelnen Studierenden aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.

(5) In einem Modul können zu erbringende Studienleistungen als Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung bestimmt werden (Prüfungsvorleistungen). Die Prüfungsvorleistungen können bewertet und benotet werden, gehen aber nicht in die Modulnote ein. Prüfungsvorleistungen können sein: Hausarbeiten, Seminararbeiten, Übungsaufgaben, Präsentationen, Praktikumsversuche oder Berichte (Versuchsprotokolle, Projekt-, Praktikumsberichte, Seminarvortrag). Darüber hinaus können Prüfungsvorleistungen folgende Formen haben:

- Übungsaufgaben: Das Lösen von Übungsaufgaben dient der Prüfung des Leistungsstandes der Studierenden auch während der Vorlesungszeit und erfolgt in der Regel ohne Aufsicht.
- Kontrollarbeiten: Sind schriftliche Ausarbeitungen der Lösung vorgegebener Aufgaben. Sie dienen der Prüfung des Leistungsstandes der Studentin/des Studenten auch während der Vorlesungszeit. Kontrollarbeiten sind nach Maßgabe der/des Lehrenden unter Aufsicht an einem festgelegten Ort zu erledigen.
- Konstruktionsentwürfe: Sind die Umsetzung von theoretisch erlangten Kenntnissen in eine visuelle Darstellung in der Regel unter Verwendung einer geeigneten Software. Sie kann sowohl ohne als auch unter Aufsicht erfolgen.

Die konkrete Prüfungsvorleistung sind der jeweiligen Modulbeschreibung sowie dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1) zu entnehmen.

§ 11

Prüfungen und Prüfungszeiträume

(1) Die studienbegleitenden Modulprüfungen werden in dem dafür festgelegten Prüfungszeitraum abgenommen. Der Prüfungszeitraum eines Semesters beginnt unmittelbar im Anschluss an die Vorlesungszeit und endet mit dem Semesterende.

(2) Abweichend von Absatz 1 können die studienbegleitenden Modulprüfungen in Form von Präsentationen, Berichten und Projektarbeit vorlesungsbegleitend absolviert werden, wenn die Studierenden spätestens in der zweiten Vorlesungswoche über die für sie geltende Prüfungsart, deren Umfang und den jeweiligen Abgabetermin in Kenntnis gesetzt werden. Im Einvernehmen zwischen der Studierenden/dem Studierenden und den Prüferinnen/den Prüfern können Prüfungen unter Wahrung der in der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) angegebenen Fristen und Anmeldemodalitäten auch zu anderen Zeitpunkten abgehalten werden.

(3) Im Falle einer zweiten Wiederholungsprüfung entscheidet die Prüferin/der Prüfer, ob abweichend von der im Modulhandbuch festgelegten Prüfungsform eine mündliche Prüfung durchgeführt werden soll. Diese Auswahl ist für alle betreffenden Studierenden eines Semesters einheitlich vorzunehmen.

(4) Die Rücknahmeerklärung der Anmeldung zu Modulprüfungen kann bis zum Ende der Anmeldefrist gemäß § 10 Absatz 3 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) über das Web-Portal erfolgen, nach dem Ende der Anmeldephase muss sie schriftlich beim Studienbüro erfolgen. Der Antrag auf Wertung einer Modulprüfung als Freiversuch muss schriftlich beim Studienbüro erfolgen.

§ 12

Zulassung zur Abschlussprüfung

(1) Zur Abschlussprüfung wird zugelassen, wer gemäß § 25 Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) die folgende Zulassungsvoraussetzung erfüllt:

- Der Erwerb von mindestens 84 Leistungspunkten inklusive des Moduls „Studienarbeit Wirtschaftsingenieurwesen“ in diesem Studiengang kann nachgewiesen werden.

(2) Die Studierende/der Studierende hat die Zulassung zur Abschlussprüfung schriftlich beim Studienbüro der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik zu beantragen. Der Antrag ist bis vierzehn Tage vor Start der geplanten Bearbeitungszeit zu stellen.

§ 13

Abschlussprüfung

(1) Die Abschlussprüfung enthält das Modul „Masterarbeit Wirtschaftsingenieurwesen“. Sie umfasst eine schriftliche Abschlussarbeit (Masterarbeit) und ein Kolloquium.

(2) Die Themenfindung für die Masterarbeit erfolgt in Abhängigkeit der Studienrichtung auf der Grundlage von Angeboten der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik und der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät oder nach eigenen Vorschlägen der Studierenden, stets vorausgesetzt es findet sich dafür eine Betreuerin/ein Betreuer gemäß § 27 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master).

(3) Die konkrete Aufgabenstellung der Masterarbeit wird durch die Betreuerin/den Betreuer ausgegeben. Dabei stellt die Betreuerin/der Betreuer sicher, dass die Aufgabenstellung den Anforderungen an eine solche Arbeit entspricht.

(4) Die Anfertigung der Masterarbeit erfolgt im vierten Semester. Die Frist für die Bearbeitung beträgt 20 Wochen. Die Arbeit ist fristgemäß beim Studienbüro der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik abzugeben. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungsfrist ausnahmsweise angemessen um höchstens acht Wochen verlängern.

(5) Die Masterarbeit ist entsprechend den Regeln der Universität zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und zur Vermeidung wissenschaftlichen Fehlverhaltens anzufertigen.

(6) Das Kolloquium besteht aus einem maximal 20-minütigen Vortrag der Studierenden/des Studierenden und einer etwa 20-minütigen Diskussion.

(7) Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls „Masterarbeit Wirtschaftsingenieurwesen“ werden 30 Leistungspunkte vergeben.

§ 14

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten

Aus dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1) und der Modulübersicht in Anlage 2 geht hervor, welche Module benotet, welche mit „Bestanden“ oder „Nicht Bestanden“ bewertet werden. Alle benoteten Mo-

dule werden bei der Bildung der Gesamtnote berücksichtigt. Die Bildung der Gesamtnote erfolgt gemäß §13 Absatz 5 der Rahmenprüfungsordnung.

§ 15 Prüfungsausschuss und Prüfungsorganisation

(1) Dem Prüfungsausschuss gehören fünf Mitglieder an, darunter drei Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer, ein Mitglied aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter sowie eine studentische Vertreterin/ein studentischer Vertreter. Ein Mitglied aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer soll Mitglied der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik oder der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät sein. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt zwei Jahre, die der studentischen Vertreterin/des studentischen Vertreters ein Jahr.

(2) Die Planung und Organisation des Prüfungsgeschehens und die Überprüfung von Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung (Prüfungsvorleistungen) erfolgt in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik durch das Studienbüro der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik. Die Anmeldung zu den Modulprüfungen erfolgt in der Regel über ein Online-Portal. Das Studienbüro erarbeitet Prüfungspläne und macht diese bekannt.

§ 16 Einsicht in die Prüfungsakten

Der Studierende/dem Studierenden wird ein Akteneinsichtsrecht für Modulprüfungen nur innerhalb von sechs Monaten nach Bekanntgabe der Ergebnisse gewährt.

§ 17 Diploma Supplement

Das Diploma Supplement (Deutsch und Englisch) enthält die aus den Anlagen 4 und 5 ersichtlichen studiengangsspezifischen Angaben.

IV. Schlussbestimmungen

§ 18 Übergangsbestimmung

(1) Diese Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung gilt erstmals für Studierende, die im Wintersemester 2013/2014 an der Universität Rostock für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen immatrikuliert wurden.

(2) Diese Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung gilt auch für Studierende, die vor dem Inkrafttreten dieser Ordnung im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen immatrikuliert wurden, sofern sie nicht binnen zwei Wochen nach Inkrafttreten dieser Studiengangsspezifischen Prü-

fungs- und Studienordnung schriftlich widersprechen; im Falle des Widerspruchs finden die Prüfungsordnung vom 8. Juli 2009 und die Studienordnung vom 8. Juli 2009, jeweils in ihrer aktuellen Fassung, weiterhin Anwendung, dies jedoch längstens bis zum 30. September 2015. Ein Widerspruch gegen einzelne geänderte Regelungen ist ausgeschlossen. Der Prüfungsausschuss informiert rechtzeitig vor dem Inkrafttreten dieser Ordnung durch ortsüblichen Aushang über das Widerspruchsrecht.

(3) Die Änderungen in den Modulbeschreibungen gelten für alle Studierenden, welche die von der Änderung betroffenen Modulprüfungen noch ablegen müssen. Wiederholungsprüfungen sind jeweils nach Maßgabe der Modulbeschreibung in der Fassung abzulegen, die für die zu wiederholende Prüfung galt.

§ 19 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Rostock in Kraft. Sie gilt erstmalig zum Wintersemester 2013/2014.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Universität Rostock vom 4. September 2013 und der Genehmigung des Rektors.

Rostock, den 9. September 2013

Der Rektor
der Universität Rostock
Universitätsprofessor Dr. Wolfgang Schareck

Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Anlage 1.1: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Wintersemester)

Sem.	workload in LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
1 WS	Modulname	Ingenieurwissenschaftliches Vertiefungsmodul ^{1,2}		Ingenieurwissenschaftliches Vertiefungsmodul ^{1,2}		Technisches Wahlpflichtmodul ^{1,3}		Betriebswirtschaftliches Wahlpflichtmodul ^{1,4}			
	Modulnummer										
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung										
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang										
	LP	6		6		6		12			
2 SS	Modulname	Ingenieurwissenschaftliches Vertiefungsmodul ^{1,2}		Ingenieurwissenschaftliches Vertiefungsmodul ^{1,2}		Ingenieurwissenschaftliches Vertiefungsmodul oder Technisches Wahlpflichtmodul ^{1,2,3}		BWL der Dienstleistungsunternehmen: Arbeit und Organisation ¹		BWL der Dienstleistungsunternehmen: Unternehmensrechnung und Controlling ¹	
	Modulnummer							3550250		3550550	
	Lehrform/SWS							V/2 ; OS/2		V/2 ; Ü/1	
	M.Ab. Vorleistung							Keine		Keine	
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang							K (90 min)		K (90 min) oder mdl. Prüfung (20-30 min)	
	LP	6		6		6		6		6	
3 WS	Modulname	Studienarbeit Wirtschaftsingenieurwesen ¹				Ingenieurwissenschaftliches Vertiefungsmodul oder Technisches Wahlpflichtmodul ^{1,2,3}		Betriebswirtschaftliches Wahlpflichtmodul ^{1,4}			
	Modulnummer										
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung	Kolloquium (15 min Präsentation)									
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	Bericht (270 h)									
	LP	12				6		12			
4 SS	Modulname	Masterarbeit Wirtschaftsingenieurwesen ¹									
	Modulnummer										
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung	keine									
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	900h für Masterarbeit mit Kolloquium (20 min Präsentation und 20 min Disputation)									
	LP	30									

Legende:

Pflichtmodul
 Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodulare

Technisches Wahlpflichtmodul
 Betriebswirtschaftliche (Wahl-)Pflichtmodule

M.Ab. - Modulabschluss

V - Vorlesung Ü - Übung

P - Praktikum

Pro - Projektveranstaltung

h - Stunde

E - Exkursion

Ko - Konsultationen

Sem. - Semester

LP - Leistungspunkte

S - Seminar

SWS - Semesterwochenstunden

min - Minuten

OS - Online Seminar

BA - Bachelorarbeit

HA - Hausarbeit

K - Klausur

mdl. Prüfung - Mündliche Prüfung

Prä - Präsentation

¹ - benotet

BWL - Betriebswirtschaftslehre

2 Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule

Unter Beachtung der Semesterlage sind Module im Umfang von 30 LP entsprechend der gewählten Studienrichtung aus den folgenden Katalogen zu wählen:

Studienrichtung Elektrotechnik

In der Studienrichtung Elektrotechnik ist eine Vertiefungsrichtung zu wählen, für die entsprechend der folgenden Kataloge Module im Umfang von 30 LP zu wählen sind. Dabei sind in jeder Vertiefungsrichtung entsprechend gekennzeichnete Module obligatorisch zu belegen.

Automatisierungstechnik

Modulname	Modulart	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
				Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Ausgewählte Anwendungen der Regelungstechnik	obligatorisch	1350900	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	mdl. Prüfung (30 min) und Referat/Präsentation (15 min)	6	Wintersemester
Fehlerdiagnose und Fehlertoleranz in technischen Systemen	obligatorisch	1350670	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Wintersemester
Intelligente Prozessinformationsverarbeitung	wahlobligatorisch	1351000	V/2 ; S/2	keine	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Wintersemester
Life Science Systems and Technologies	wahlobligatorisch	1351030	V/2 ; S/2	keine	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Wintersemester
Digitale Signalverarbeitung	wahlobligatorisch	1300620	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikumsversuche	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Moderne Methoden der Regelungstechnik	obligatorisch	1351070	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Prozessautomation und Robotik	obligatorisch	1351160	V/3 ; S/2	6 Seminaraufgaben	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Electrical Drives	wahlobligatorisch	1350940	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikumsversuche	mdl. Prüfung (30 min)	6	Sommersemester
Medizinische Sensorik	wahlobligatorisch	1351050	V/3 ; Ü/1 ; P/1	keine	mdl. Prüfung (30 min)	6	Sommersemester
Projektseminar Leistungselektronik	wahlobligatorisch	1351150	V/1 ; S/2	keine	Bericht/Dokumentation und Referat/Präsentation (20 min)	6	Sommersemester

Elektrische Energietechnik

Modulname	Modulart	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
				Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Electrical Power Systems – control and protection	obligatorisch	1350950	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikum	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Renewable Energy Sources	obligatorisch	1351180	V/3 ; Ü/1	keine	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
High voltage and current systems	wahlobligatorisch	1350980	V/3 ; Ü/1	keine	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Intelligente Prozessinformationsverarbeitung	wahlobligatorisch	1351000	V/2 ; S/2	keine	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Kanalcodierung	wahlobligatorisch	1351020	V/3 ; P/2	keine	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Leistungshalbleiter	wahlobligatorisch	1350500	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikum	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Moderne Methoden der Regelungstechnik	wahlobligatorisch	1351070	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Wintersemester
Electrical Drives	obligatorisch	1350940	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikumsversuche	mdl. Prüfung (30 min)	6	Sommersemester
Electrical Power Systems – disturbed operation	obligatorisch	1350960	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikum	mdl. Prüfung (30 min)	6	Sommersemester
Advanced Electromagnetic Simulation and Multiphysics	wahlobligatorisch	1350860	V/1 ; Ü/1 ; P/2	keine	Klausur (90 min) und praktische Prüfung (Computer Experimente)	6	Sommersemester
Ausgewählte Anwendungen der Regelungstechnik	wahlobligatorisch	1350900	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	mdl. Prüfung (30 min) und Referat/Präsentation (15 min)	6	Sommersemester
Projektseminar Leistungselektronik	wahlobligatorisch	1351150	V/1 ; S/2	keine	Bericht/Dokumentation und Referat/Präsentation (20 min)	6	Sommersemester
Prozessautomation und Robotik	wahlobligatorisch	1351160	V/3 ; S/2	6 Seminaraufgaben	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Sommersemester

Elektroniktechnologie

Modulname	Modulart	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
				Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Projektseminar Entwurf und Simulation elektronischer Baugruppen	obligatorisch	1351130	P/2	Projektergebnis	mdl. Prüfung (30 min) und Projektarbeit	6	Wintersemester
Zuverlässigkeit und Testbarkeit elektronischer Systeme	obligatorisch	1350480	V/2 ; S/2	keine	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Finite-Elemente-Methoden und Projekte	wahlobligatorisch	1350970	V/2 ; P/2	3 erfolgreiche C++ Projekte	Klausur (60 min) und Projektarbeit	6	Wintersemester
Leistungshalbleiter	wahlobligatorisch	1350500	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikum	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Renewable Energy Sources	wahlobligatorisch	1351180	V/3 ; Ü/1	keine	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Hochtemperaturelektronik - Konstruktion und Fertigung	obligatorisch	1350990	V/2 ; P/1	keine	Bericht/Dokumentation und Referat/Präsentation (20 min)	6	Sommersemester
Mikrotechnologie - Aktoren und Sensoren	obligatorisch	1351060	V/2 ; P/2	Durchführung Verteidigung eines Projekts	Klausur (60 min) und Referat/Präsentation (30 min)	6	Sommersemester
Eingebettete Multi-Prozessor-Systeme	wahlobligatorisch	1350930	V/3 ; Ü/2	keine	mdl. Prüfung (30 min)	6	Sommersemester
Medizinische Sensorik	wahlobligatorisch	1351050	V/3 ; Ü/1 ; P/1	keine	mdl. Prüfung (30 min)	6	Sommersemester
Projektseminar Leistungselektronik	wahlobligatorisch	1351150	V/1 ; S/2	keine	Bericht/Dokumentation und Referat/Präsentation (20 min)	6	Sommersemester
Prozessautomation und Robotik	wahlobligatorisch	1351160	V/3 ; S/2	6 Seminaraufgaben	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Sommersemester

Studienrichtung Maschinenbau

In der Studienrichtung Maschinenbau ist eine Vertiefungsrichtung zu wählen, für die entsprechend der folgenden Kataloge Module im Umfang von 30 LP - unter Beachtung der Zugangsvoraussetzungen für die Module - zu wählen sind.

Energie- und Umwelttechnik

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Kälte- und Klimatechnik	1550570	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (120 min)	6	Sommersemester
Thermische Strömungsmaschinen	1551090	V/2 ; Ü/1 ; P/1	keine	Mündliche Prüfung (30 min)	6	Sommersemester
Wärme- und Stoffübertragung	1500310	V/3 ; Ü/2	keine	Klausur (120 min)	6	Sommersemester
Motorthermodynamik	1550590	V/2 ; Ü/2	keine	Mündliche Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Hydraulische Strömungsmaschinen	1551050	V/2 ; Ü/2	keine	Mündliche Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Thermodynamik der Verbrennung	1550550	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (90 min) oder Präsentation (30 min) ⁴⁾	6	Wintersemester

Fertigungs- und Automatisierungstechnik

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Computer Aided Design (CAD)	1550180	V/2 ; Ü/1	Konstruktive Entwürfe (mind. 3)	Klausur (60 min)	6	Sommersemester
Fertigungsmesstechnik	1550080	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Metallische Konstruktionswerkstoffe/Wärmebehandlung	1550240	V/3 ; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Schweißkonstruktion	1550310	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (60 min)	6	Sommersemester
Schweißtechnologie	1550320	V/2 ; Ü/1 ; P/2	keine	Klausur (60 min)	6	Sommersemester
Steuerungstechnik	1550100	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (60 min)	6	Sommersemester
Schweißmetallurgie	1550330	V/2 ; Ü/1	keine	Mündliche Prüfung (30 min)	6	Wintersemester

Logistik

Pflichtmodule Logistik

Folgende Module sind in der Vertiefungsrichtung Logistik zu belegen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Intralogistik	1550280	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Maritime Logistik	1550770	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Ausgewählte Themen der Logistik	1551120	V/1 ; S/2; Ü/1	keine	Hausarbeit und Kolloquium (20 min)	6	Wintersemester
Supply Chain Management	1550290	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester

Wahlpflichtmodule Logistik

Aus folgendem Katalog ist ein Modul im Umfang von 6 LP zu wählen, wobei das gewählte Modul nicht mehr als Technisches Wahlpflichtmodul gewählt werden kann:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Computer Aided Design (CAD)	1550180	V/2 ; Ü/1	Konstruktive Entwürfe (mind. 3)	Klausur (60 min)	6	Sommersemester
Operations Research	1100860	V/3 ; Ü/1	Übungsaufgaben	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester

Produktentwicklung

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Betriebsfestigkeit	1550210	V/2 ; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Metallische Konstruktionswerkstoffe/Wärmebehandlung	1550240	V/3 ; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Technische Schwingungslehre	1550060	V/2 ; Ü/2	keine	K (120 Minuten) oder mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Additive Fertigungsverfahren	1551020	V2: S1; P1	Bericht, Präsentation	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Ermüdungsrisse	1550400	V/2 ; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester
Festigkeitsoptimiertes und bruchsicheres Gestalten	1550690	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester
Finite-Elemente-Methode zur Berechnung maritimer Strukturen	1551220	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Grundlagen der Berechnung maritimer Strukturen	1551170	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Rechnergestützte Entwicklungsmethoden in der Schiffs- und Meerestechnik	1550940	V/2 ; Ü/1 ; Pro/1	Hausarbeiten	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester

3 Technische Wahlpflichtmodule

Abhängig von der Semesterlage können - unter Beachtung der Zugangsvoraussetzungen für die Module - in diesem Bereich alle Module im Umfang von 12 LP aus den nicht gewählten Vertiefungsrichtungen gewählt werden, die nicht bereits andersweitig belegt wurden oder Module aus dem folgend aufgeführten Angebot:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Arbeitsmethoden des/der Ingenieurs/in in der Praxis	151180	V/1 ; Pro/3	Hausarbeit/en	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Mikrofluidik	1550370	V/2 ; S/1 ; P/1	Seminarvortrag, Praktikumsbericht	K (90 Minuten) ODER mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Schiffsfertigungstechnik - Betrieb von Werften	1551060	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (60 min)	6	Wintersemester
Technische Dokumentation	1500660	V/2	keine	Klausur (60 min)	6	Wintersemester
Technologien zur Meeresenergienutzung	1551070	V/2 ; Ü/1 ; P1	Versuchsprotokolle und Präsentation	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Theorie und Entwerfen von Unterwassersystemen	1551240	V/2 ; Ü/2	Hausarbeit	mP (20 Minuten)	6	Wintersemester

4 Betriebswirtschaftliche Wahlpflichtmodule

Es sind Module im Umfang von 24 LP aus folgendem Katalog - unter Beachtung der Semesterlage und der Zugangsvoraussetzungen für die Module - zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Wirtschaftsprüfung und Controlling	3550610	V/3 ; S/5	Präsentation	Hausarbeit und mP (30 Minuten)	12	jedes Semester (Dauer 2 Semester)
Betriebswirtschaftliche Steuerlehre	3550400	V/2 ; S/6	keine	Hausarbeit und mP (30 Minuten)	12	Sommersemester (Dauer 2 Semester)
Risikomanagement	3550390	V/3 ; S/4	keine	Hausarbeit und mP (30 Minuten)	12	Sommersemester (Dauer 2 Semester)
Wirtschaftsprüfung und Beratung	3550300	V/1 ; S/6	keine	Hausarbeit und mP (30 Minuten)	12	Sommersemester
Ausgewählte Methoden in der Maritimen Logistik	3550600	V/0,5 ; S/2,5 ; E/1	keine	Referat/Präsentation (20 Minuten)	6	Wintersemester
Betriebswirtschaftslehre der Banken	3550250	V/4 ; S/3 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten) und mP (30 Minuten)	12	Wintersemester
BWL der Dienstleistungsunternehmen: Besteuerung und Finanzierung	3550540	V/3 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten)	6	Wintersemester
Investment Banking	3550310	V/2 ; S/2	keine	K (90 Minuten) und Hausarbeit	6	Wintersemester (Dauer 2 Semester)
Personalführung	3550330	V/12 ; S/4 ; Ü/2	keine	Hausarbeit und mP (30 Minuten)	12	Wintersemester (Dauer 2 Semester)

Hinweis: In allen Modulen in denen den Art/Dauer/Umfang des Modulabschlusses nicht konkret festgelegt wurden, wird die Entscheidung über die möglichen Prüfungsleitungen spätestens in der zweiten Vorlesungswoche durch die Dozenten bekannt gegeben.

Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
 Anlage 1.2: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Sommersemester)

Sem.	workload in LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
1 SS	Modulname	Ingenieurwissenschaftliches Vertiefungsmodul ^{1,2}		Ingenieurwissenschaftliches Vertiefungsmodul ^{1,2}		Technisches Wahlpflichtmodul ^{1,3}		BWL der Dienstleistungsunternehmen: Arbeit und Organisation ¹		BWL der Dienstleistungsunternehmen: Unternehmensrechnung und Controlling ¹	
	Modulnummer							3550250		3550550	
	Lehrform/SWS							V/2 ; OS/2		V/2 ; U/1	
	M.Ab. Vorleistung							Keine		Keine	
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang							K (90 min)		K (90 min) oder mdl. Prüfung (20-30 min)	
	LP	6		6		6		6		6	
2 WS	Modulname	Ingenieurwissenschaftliches Vertiefungsmodul ^{1,2}		Ingenieurwissenschaftliches Vertiefungsmodul ^{1,2}		Ingenieurwissenschaftliches Vertiefungsmodul oder Technisches Wahlpflichtmodul ^{1,2,3}		Betriebswirtschaftliches Wahlpflichtmodul ^{1,4}			
	Modulnummer										
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung										
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang										
	LP	6		6		6		12			
3 SS	Modulname	Studienarbeit Wirtschaftsingenieurwesen ¹				Ingenieurwissenschaftliches Vertiefungsmodul oder Technisches Wahlpflichtmodul ^{1,2,3}		Betriebswirtschaftliches Wahlpflichtmodul ^{1,4}			
	Modulnummer										
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung	Kolloquium (15 min Präsentation)									
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	Bericht (270 h)									
	LP	12				6		12			
4 WS	Modulname	Masterarbeit Wirtschaftsingenieurwesen ¹									
	Modulnummer										
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung	keine									
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	900h für Masterarbeit mit Kolloquium (20 min Präsentation und 20 min Disputation)									
	LP	30									

Legende:

Pflichtmodul

Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodulare

Technisches Wahlpflichtmodul

Betriebswirtschaftliche (Wahl-)Pflichtmodule

M.Ab. - Modulabschluss

V - Vorlesung Ü - Übung

P - Praktikum

Pro - Projektveranstaltung

h - Stunde

E - Exkursion

Ko - Konsultationen

Sem. - Semester

LP - Leistungspunkte

S - Seminar

SWS - Semesterwochenstunden

min - Minuten

OS - Online Seminar

BA - Bachelorarbeit

HA - Hausarbeit

K - Klausur

mdl. Prüfung - Mündliche Prüfung

Prä - Präsentation

¹ - benotet

BWL - Betriebswirtschaftslehre

2 Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule

Unter Beachtung der Semesterlage sind Module im Umfang von 30 LP entsprechend der gewählten Studienrichtung aus den folgenden Katalogen zu wählen:

Studienrichtung Elektrotechnik

In der Studienrichtung Elektrotechnik ist eine Vertiefungsrichtung zu wählen, für die entsprechend der folgenden Kataloge Module im Umfang von 30 LP zu wählen sind. Dabei sind in jeder Vertiefungsrichtung entsprechend gekennzeichnete Module obligatorisch zu belegen.

Automatisierungstechnik

Modulname	Modulart	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
				Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Ausgewählte Anwendungen der Regelungstechnik	obligatorisch	1350900	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	mdl. Prüfung (30 min) und Referat/Präsentation (15 min)	6	Wintersemester
Fehlerdiagnose und Fehlertoleranz in technischen Systemen	obligatorisch	1350670	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Wintersemester
Intelligente Prozessinformationsverarbeitung	wahlobligatorisch	1351000	V/2 ; S/2	keine	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Wintersemester
Life Science Systems and Technologies	wahlobligatorisch	1351030	V/2 ; S/2	keine	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Wintersemester
Digitale Signalverarbeitung	wahlobligatorisch	1300620	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikumsversuche	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Moderne Methoden der Regelungstechnik	obligatorisch	1351070	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Prozessautomation und Robotik	obligatorisch	1351160	V/3 ; S/2	6 Seminaraufgaben	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Electrical Drives	wahlobligatorisch	1350940	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikumsversuche	mdl. Prüfung (30 min)	6	Sommersemester
Medizinische Sensorik	wahlobligatorisch	1351050	V/3 ; Ü/1 ; P/1	keine	mdl. Prüfung (30 min)	6	Sommersemester
Projektseminar Leistungselektronik	wahlobligatorisch	1351150	V/1 ; S/2	keine	Bericht/Dokumentation und Referat/Präsentation (20 min)	6	Sommersemester

Elektrische Energietechnik

Modulname	Modulart	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
				Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Electrical Power Systems – control and protection	obligatorisch	1350950	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikum	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Renewable Energy Sources	obligatorisch	1351180	V/3 ; Ü/1	keine	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
High voltage and current systems	wahlobligatorisch	1350980	V/3 ; Ü/1	keine	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Intelligente Prozessinformationsverarbeitung	wahlobligatorisch	1351000	V/2 ; S/2	keine	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Kanalcodierung	wahlobligatorisch	1351020	V/3 ; P/2	keine	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Leistungshalbleiter	wahlobligatorisch	1350500	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikum	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Moderne Methoden der Regelungstechnik	wahlobligatorisch	1351070	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Wintersemester
Electrical Drives	obligatorisch	1350940	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikumsversuche	mdl. Prüfung (30 min)	6	Sommersemester
Electrical Power Systems – disturbed operation	obligatorisch	1350960	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikum	mdl. Prüfung (30 min)	6	Sommersemester
Advanced Electromagnetic Simulation and Multiphysics	wahlobligatorisch	1350860	V/1 ; Ü/1 ; P/2	keine	Klausur (90 min) und praktische Prüfung (Computer Experimente)	6	Sommersemester
Ausgewählte Anwendungen der Regelungstechnik	wahlobligatorisch	1350900	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	mdl. Prüfung (30 min) und Referat/Präsentation (15 min)	6	Sommersemester
Projektseminar Leistungselektronik	wahlobligatorisch	1351150	V/1 ; S/2	keine	Bericht/Dokumentation und Referat/Präsentation (20 min)	6	Sommersemester
Prozessautomation und Robotik	wahlobligatorisch	1351160	V/3 ; S/2	6 Seminaraufgaben	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Sommersemester

Elektroniktechnologie

Modulname	Modulart	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
				Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Projektseminar Entwurf und Simulation elektronischer Baugruppen	obligatorisch	1351130	P/2	Projektergebnis	mdl. Prüfung (30 min) und Projektarbeit	6	Wintersemester
Zuverlässigkeit und Testbarkeit elektronischer Systeme	obligatorisch	1350480	V/2 ; S/2	keine	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Finite-Elemente-Methoden und Projekte	wahlobligatorisch	1350970	V/2 ; P/2	3 erfolgreiche C++ Projekte	Klausur (60 min) und Projektarbeit	6	Wintersemester
Leistungshalbleiter	wahlobligatorisch	1350500	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikum	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Renewable Energy Sources	wahlobligatorisch	1351180	V/3 ; Ü/1	keine	mdl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Hochtemperaturelektronik - Konstruktion und Fertigung	obligatorisch	1350990	V/2 ; P/1	keine	Bericht/Dokumentation und Referat/Präsentation (20 min)	6	Sommersemester
Mikrotechnologie - Aktoren und Sensoren	obligatorisch	1351060	V/2 ; P/2	Durchführung Verteidigung eines Projekts	Klausur (60 min) und Referat/Präsentation (30 min)	6	Sommersemester
Eingebettete Multi-Prozessor-Systeme	wahlobligatorisch	1350930	V/3 ; Ü/2	keine	mdl. Prüfung (30 min)	6	Sommersemester
Medizinische Sensorik	wahlobligatorisch	1351050	V/3 ; Ü/1 ; P/1	keine	mdl. Prüfung (30 min)	6	Sommersemester
Projektseminar Leistungselektronik	wahlobligatorisch	1351150	V/1 ; S/2	keine	Bericht/Dokumentation und Referat/Präsentation (20 min)	6	Sommersemester
Prozessautomation und Robotik	wahlobligatorisch	1351160	V/3 ; S/2	6 Seminaraufgaben	mdl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Sommersemester

Studienrichtung Maschinenbau

In der Studienrichtung Maschinenbau ist eine Vertiefungsrichtung zu wählen, für die entsprechend der folgenden Kataloge Module im Umfang von 30 LP - unter Beachtung der Zugangsvoraussetzungen für die Module - zu wählen sind.

Energie- und Umwelttechnik

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Kälte- und Klimatechnik	1550570	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (120 min)	6	Sommersemester
Thermische Strömungsmaschinen	1551090	V/2 ; Ü/1 ; P/1	keine	Mündliche Prüfung (30 min)	6	Sommersemester
Wärme- und Stoffübertragung	1500310	V/3 ; Ü/2	keine	Klausur (120 min)	6	Sommersemester
Motorthermodynamik	1550590	V/2 ; Ü/2	keine	Mündliche Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Hydraulische Strömungsmaschinen	1551050	V/2 ; Ü/2	keine	Mündliche Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Thermodynamik der Verbrennung	1550550	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (90 min) oder Präsentation (30 min) ⁴⁾	6	Wintersemester

Fertigungs- und Automatisierungstechnik

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Computer Aided Design (CAD)	1550180	V/2 ; Ü/1	Konstruktive Entwürfe (mind. 3)	Klausur (60 min)	6	Sommersemester
Fertigungsmesstechnik	1550080	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Metallische Konstruktionswerkstoffe/Wärmebehandlung	1550240	V/3 ; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Schweißkonstruktion	1550310	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (60 min)	6	Sommersemester
Schweißtechnologie	1550320	V/2 ; Ü/1 ; P/2	keine	Klausur (60 min)	6	Sommersemester
Steuerungstechnik	1550100	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (60 min)	6	Sommersemester
Schweißmetallurgie	1550330	V/2 ; Ü/1	keine	Mündliche Prüfung (30 min)	6	Wintersemester

Logistik

Pflichtmodule Logistik

Folgende Module sind in der Vertiefungsrichtung Logistik zu belegen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Intralogistik	1550280	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Maritime Logistik	1550770	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Ausgewählte Themen der Logistik	1551120	V/1 ; S/2; Ü/1	keine	Hausarbeit und Kolloquium (20 min)	6	Wintersemester
Supply Chain Management	1550290	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester

Wahlpflichtmodule Logistik

Aus folgendem Katalog ist ein Modul im Umfang von 6 LP zu wählen, wobei das gewählte Modul nicht mehr als Technisches Wahlpflichtmodul gewählt werden kann:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Computer Aided Design (CAD)	1550180	V/2 ; Ü/1	Konstruktive Entwürfe (mind. 3)	Klausur (60 min)	6	Sommersemester
Operations Research	1100860	V/3 ; Ü/1	Übungsaufgaben	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester

Produktentwicklung

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Betriebsfestigkeit	1550210	V/2 ; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Metallische Konstruktionswerkstoffe/Wärmebehandlung	1550240	V/3 ; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester
Technische Schwingungslehre	1550060	V/2 ; Ü/2	keine	K (120 Minuten) oder mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Additive Fertigungsverfahren	1551020	V2: S1; P1	Bericht, Präsentation	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Ermüdungsrisse	1550400	V/2 ; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester
Festigkeitsoptimiertes und bruchsicheres Gestalten	1550690	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester
Finite-Elemente-Methode zur Berechnung maritimer Strukturen	1551220	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Grundlagen der Berechnung maritimer Strukturen	1551170	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Rechnergestützte Entwicklungsmethoden in der Schiffs- und Meerestechnik	1550940	V/2 ; Ü/1 ; Pro/1	Hausarbeiten	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester

3 Technische Wahlpflichtmodule

Abhängig von der Semesterlage können - unter Beachtung der Zugangsvoraussetzungen für die Module - in diesem Bereich alle Module im Umfang von 12 LP aus den nicht gewählten Vertiefungsrichtungen gewählt werden, die nicht bereits andersweitig belegt wurden oder Module aus dem folgend aufgeführten Angebot:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Arbeitsmethoden des/der Ingenieurs/in in der Praxis	151180	V/1 ; Pro/3	Hausarbeit/en	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Mikrofluidik	1550370	V/2 ; S/1 ; P/1	Seminarvortrag, Praktikumsbericht	K (90 Minuten) ODER mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Schiffsfertigungstechnik - Betrieb von Werften	1551060	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (60 min)	6	Wintersemester
Technische Dokumentation	1500660	V/2	keine	Klausur (60 min)	6	Wintersemester
Technologien zur Meeresenergienutzung	1551070	V/2 ; Ü/1 ; P1	Versuchsprotokolle und Präsentation	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Theorie und Entwerfen von Unterwassersystemen	1551240	V/2 ; Ü/2	Hausarbeit	mP (20 Minuten)	6	Wintersemester

4 Betriebswirtschaftliche Wahlpflichtmodule

Es sind Module im Umfang von 24 LP aus folgendem Katalog - unter Beachtung der Semesterlage und der Zugangsvoraussetzungen für die Module - zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Wirtschaftsprüfung und Controlling	3550610	V/3 ; S/5	Präsentation	Hausarbeit und mP (30 Minuten)	12	jedes Semester (Dauer 2 Semester)
Betriebswirtschaftliche Steuerlehre	3550400	V/2 ; S/6	keine	Hausarbeit und mP (30 Minuten)	12	Sommersemester (Dauer 2 Semester)
Risikomanagement	3550390	V/3 ; S/4	keine	Hausarbeit und mP (30 Minuten)	12	Sommersemester (Dauer 2 Semester)
Wirtschaftsprüfung und Beratung	3550300	V/1 ; S/6	keine	Hausarbeit und mP (30 Minuten)	12	Sommersemester
Ausgewählte Methoden in der Maritimen Logistik	3550600	V/0,5 ; S/2,5 ; E/1	keine	Referat/Präsentation (20 Minuten)	6	Wintersemester
Betriebswirtschaftslehre der Banken	3550250	V/4 ; S/3 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten) und mP (30 Minuten)	12	Wintersemester
BWL der Dienstleistungsunternehmen: Besteuerung und Finanzierung	3550540	V/3 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten)	6	Wintersemester
Investment Banking	3550310	V/2 ; S/2	keine	K (90 Minuten) und Hausarbeit	6	Wintersemester (Dauer 2 Semester)
Personalführung	3550330	V/12 ; S/4 ; Ü/2	keine	Hausarbeit und mP (30 Minuten)	12	Wintersemester (Dauer 2 Semester)

Hinweis: In allen Modulen in denen den Art/Dauer/Umfang des Modulabschlusses nicht konkret festgelegt wurden, wird die Entscheidung über die möglichen Prüfungsleitungen spätestens in der zweiten Vorlesungswoche durch die Dozenten bekannt gegeben.

Modulübersicht

Modul	LP ¹	benotet/ unbenotet
Pflichtmodule		
Betriebswirtschaftslehre der Dienstleistungsunternehmen: Arbeit und Organisation	6	benotet
Betriebswirtschaftslehre der Dienstleistungsunternehmen: Unternehmensrechnung und Controlling	6	benotet
Studienarbeit Wirtschaftsingenieurwesen	12	benotet
Masterarbeit Wirtschaftsingenieurwesen	30	benotet
Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule (Unter Beachtung der Semesterlage sind Module im Umfang von 30 LP entsprechend der gewählten Studienrichtung aus den folgenden Katalogen zu wählen.)		
Elektrotechnik (Es sind in jeder Vertiefungsrichtung mit einem „*“ gekennzeichnete Module obligatorisch zu belegen.)		
<i>Automatisierungstechnik</i>		
Ausgewählte Anwendungen der Regelungstechnik*	6	benotet
Fehlerdiagnose und Fehlertoleranz in technischen Systemen*	6	benotet
Moderne Methoden der Regelungstechnik*	6	benotet
Prozessautomation und Robotik*	6	benotet
Digitale Signalverarbeitung	6	benotet
Electrical Drives	6	benotet
Intelligente Prozessinformationsverarbeitung	6	benotet
Life Science Systems and Technologies	6	benotet
Medizinische Sensorik	6	benotet
Projektseminar Leistungselektronik	6	benotet
<i>Elektrische Energietechnik</i>		
Electrical Drives*	6	benotet
Electrical Power Systems – Control and Protection*	6	benotet
Electrical Power Systems – Disturbed Operation*	6	benotet
Renewable Energy Sources*	6	benotet
Advanced Electromagnetic Simulation and Multiphysics	6	benotet
Ausgewählte Anwendungen der Regelungstechnik	6	benotet
High Voltage and Current Systems	6	benotet
Intelligente Prozessinformationsverarbeitung	6	benotet
Kanalcodierung	6	benotet
Leistungshalbleiter	6	benotet
Moderne Methoden der Regelungstechnik	6	benotet
Projektseminar Leistungselektronik	6	benotet
Prozessautomation und Robotik	6	benotet

¹ Leistungspunkte (LP).

<i>Elektroniktechnologie</i>		
Hochtemperaturelektronik - Konstruktion und Fertigung*	6	benotet
Mikrotechnologie - Aktoren und Sensoren*	6	benotet
Projektseminar Entwurf und Simulation elektronischer Baugruppen*	6	benotet
Eingebettete Multi-Prozessor-Systeme	6	benotet
Finite-Elemente-Methoden und Projekte	6	benotet
Leistungshalbleiter	6	benotet
Medizinische Sensorik	6	benotet
Projektseminar Leistungselektronik	6	benotet
Prozessautomation und Robotik	6	benotet
Renewable Energy Sources	6	benotet
Zuverlässigkeit und Testbarkeit elektronischer Systeme	6	benotet
Maschinenbau (Es sind in jeder Vertiefungsrichtung mit einem „*“ gekennzeichnete Module obligatorisch zu belegen.)		
<i>Energie- und Umwelttechnik</i>		
Hydraulische Strömungsmaschinen	6	benotet
Kälte- und Klimatechnik	6	benotet
Motorthermodynamik	6	benotet
Thermische Strömungsmaschinen	6	benotet
Thermodynamik der Verbrennung	6	benotet
Wärme- und Stoffübertragung	6	benotet
<i>Fertigungs- und Automatisierungstechnik</i>		
Computer Aided Design (CAD)	6	benotet
Fertigungsmesstechnik	6	benotet
Metallische Konstruktionswerkstoffe/Wärmebehandlung	6	benotet
Schweißkonstruktion	6	benotet
Schweißmetallurgie	6	benotet
Schweißtechnologie	6	benotet
Steuerungstechnik	6	benotet
<i>Logistik</i>		
Ausgewählte Themen der Logistik*	6	benotet
Intralogistik*	6	benotet
Maritime Logistik*	6	benotet
Supply Chain Management*	6	benotet
Computer Aided Design (CAD)	6	benotet
Operations Research	6	benotet
<i>Produktentwicklung</i>		
Additive Fertigungsverfahren	6	benotet
Betriebsfestigkeit	6	benotet
Ermüdungsrisse	6	benotet
Festigkeitsoptimiertes und bruchsicheres Gestalten	6	benotet
Finite-Elemente-Methode zur Berechnung maritimer Strukturen	6	benotet
Grundlagen der Berechnung maritimer Strukturen	6	benotet

Metallische Konstruktionswerkstoffe/Wärmebehandlung	6	benotet
Rechnergestützte Entwicklungsmethoden in der Schiffs- und Meerestechnik	6	benotet
Technische Schwingungslehre	6	benotet
Wahlpflichtmodule		
Wahlpflichtmodule der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre (Es sind Module im Umfang von 24 LP aus folgendem Katalog - unter Beachtung der Semesterlage und der Zugangsvoraussetzungen für die Module - zu wählen)		
Ausgewählte Methoden in der Maritimen Logistik	6	benotet
Betriebswirtschaftliche Steuerlehre	12	benotet
Betriebswirtschaftslehre der Banken	12	benotet
BWL der Dienstleistungsunternehmen: Besteuerung und Finanzierung	6	benotet
Investment Banking	6	benotet
Personalführung	12	benotet
Risikomanagement	12	benotet
Wirtschaftsprüfung und Beratung	12	benotet
Wirtschaftsprüfung und Controlling	12	benotet
Technische Wahlpflichtmodule (Abhängig von der Semesterlage können - unter Beachtung der Zugangsvoraussetzungen für die Module - in diesem Bereich alle Module im Umfang von 6 LP aus den nicht belegten Vertiefungsrichtungen gewählt werden, die nicht bereits anderweitig belegt wurden oder Module aus dem folgend aufgeführten Angebot.)		
Arbeitsmethoden der/s Ingenieurin/s in der Praxis	6	benotet
Mikrofluidik	6	benotet
Schiffsfertigungstechnik - Betrieb von Werften	6	benotet
Technische Dokumentation	6	benotet
Technologien zur Meeresenergienutzung	6	benotet
Theorie und Entwerfen von Unterwassersystemen	6	benotet

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Additive Fertigungsverfahren								
Modulbezeichnung (englisch)	Additive Manufacturing Processes								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Fluidtechnik/Mikrofluidtechnik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden das Grundlagenwissen über Materialien und Anlagen im Bereich der Additiven Fertigungsverfahren und werden befähigt, diese Verfahren in der Produktentwicklung (Rapid Prototyping), zur schnellen Werkzeugherstellung (Rapid Tooling) und zur Produktherstellung (Rapid Manufacturing) anzuwenden.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Seminar	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Praktikumsbericht und Präsentation								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (90 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Systemnummer	1551020								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Advanced Electromagnetic Simulation and Multiphysics								
Modulbezeichnung (englisch)	Advanced Electromagnetic Simulation and Multiphysics								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IAE/Theoretische Elektrotechnik								
Sprache	Englisch								
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Numerical Simulation of Electromagnetic Fields								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	· deepening knowledge for science and industrial design competence to analyze and to solve complex problems in science and engineering								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	2 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten) 2. Prüfungsleistung: praktische Prüfung (Computer Experimente)								
Systemnummer	1350860								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Arbeitsmethoden des/der Ingenieurs/in in der Praxis								
Modulbezeichnung (englisch)	Management Methods for Engineers								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Schiffbau								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden werden befähigt, grundlegende Managementaufgaben in der beruflichen Praxis erfolgreich und effizient erledigen zu können. Hierzu gehören besonders auch Tätigkeiten mit einem höheren kommunikativen Anteil, die eine Grundvoraussetzung einer erfolgreichen Arbeit im Team darstellen. Aufgaben in Leitungsfunktionen nehmen einen Schwerpunkt ein. Die Studierenden werden befähigt, sich selbst effizient organisieren zu können.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Projektveranstaltung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	1 SWS	Projektveranstaltung	3 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	1 SWS								
Projektveranstaltung	3 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Hausarbeit/en <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Systemnummer	1551180								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Ausgewählte Anwendungen der Regelungstechnik								
Modulbezeichnung (englisch)	Control Applications								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Regelungstechnik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse der mathematischen Beschreibung dynamischer Systeme, der Analyse dynamischer Systeme und der Regelungstechnik, wie sie z.B. in den folgenden B.Sc. Modulen an der Universität Rostock vermittelt werden: - Grundlagen der Regelungstechnik - Modellbasierte Automation								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Ziel ist es, anspruchsvolle Anwendungen von Regelungs- und Optimierungstheorie in der industriellen Praxis im Detail kennen zu lernen. Die Studenten sollen hierzu ein Verständnis für die speziellen Randbedingungen und Funktionsweisen verschiedener Anwendungen entwickeln. Weiterhin soll vermittelt werden, welche weiteren Aufgaben und Probleme neben der bekannten Theorie zu bearbeiten sind. Die Studenten sollen weiter in der Lage sein, Anwendungen auch wirtschaftlich zu bewerten. Anwendung: Fehlertoleranz Analyse: Medical Automation, Fehlerdiagnose Synthese: Maritime Systeme, Automotive Control Systems Selbst- und Sozialkompetenz: Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Projektorganisation und -durchführung, Kooperation und Teamfähigkeit, Präsentieren und Kommunizieren, Fachdiskurs in Englisch, Fachübergreifendes Denken								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten) 2. Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (Projektbericht in Form eines 15-minütigen Vortrages)								
Systemnummer	1350900								

Kategorie	Inhalt										
Modulbezeichnung	Ausgewählte Methoden in der Maritimen Logistik										
Modulbezeichnung (englisch)	Methodological Aspects in Maritime Logistics										
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden										
Modulverantwortlich	WSF/ABWL: Dienstleistungsmanagement, insbesondere maritime Business-to-Business Dienstleistungen										
Sprache	Deutsch										
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend										
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine										
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine										
Dauer des Moduls	1 Semester										
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester										
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Studierende sollen in diesem Modul Kenntnisse über ausgewählte methodische Grundlagen der maritimen Logistik erwerben, die Kenntnisse mit Praktikern diskutieren und diese Kenntnisse auch an ausgewählten Beispielen anwenden. Das Modul vermittelt instrumentelle, systematische und kommunikative Kompetenzen.										
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>0,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Exkursionen</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	0,5 SWS	Seminar	2,5 SWS	Exkursionen	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	0,5 SWS										
Seminar	2,5 SWS										
Exkursionen	1 SWS										
<hr/>											
Gesamt	4 SWS										
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine										
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (20 Minuten)										
Systemnummer	3550600										

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Ausgewählte Themen der Logistik								
Modulbezeichnung (englisch)	Selected Topics in Logistics								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Produktionsorganisation und Logistik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenwissen in der Logistik								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Die Studierenden werden befähigt, ausgewählte Themen der Logistik methodisch und sachlich zu durchdringen und zu diskutieren. Diese Kenntnisse sind auf aktuelle Forschungsfragen anzuwenden, wodurch Studierende Problemlösungsstrategien innerhalb der Logistik erlernen und vertiefen. Die vorgestellte Bandbreite logistischer Themen und Forschungsmethoden unterstützt die Studierenden, ihre Kenntnisse und Fähigkeiten aus verschiedenen Bereichen der Logistik zu verknüpfen und gewählte Problemlösungsstrategien zu reflektieren.</p> <p>Der Einsatz der ereignisgesteuerten Simulation als eine Methode und deren Anwendung in der Logistik sowie die aufgabenspezifische Anwendung eines Simulationswerkzeugs werden veranschaulicht und trainiert.</p>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	1 SWS	Seminar	2 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	1 SWS								
Seminar	2 SWS								
Übung	1 SWS								
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>1. Prüfungsleistung: Hausarbeit (zu einem ausgewählten Thema der Logistik)</p> <p>2. Prüfungsleistung: Kolloquium (20 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>								
Systemnummer	1551120								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Betriebsfestigkeit						
Modulbezeichnung (englisch)	Structural Durability						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Strukturmechanik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Technische Mechanik 2: Festigkeitslehre", "Strukturmechanik und FEM 1"						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Lehrveranstaltung vermittelt die Grundlagen der Lebensdauerberechnungen bei zyklisch beanspruchten Bauteilen. Dadurch werden die Studierenden in die Lage versetzt, mit unterschiedlichen Methoden technische Produkte und Bauteile betriebsfest auszulegen.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	3 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	3 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Systemnummer	1550210						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Betriebswirtschaftliche Steuerlehre						
Modulbezeichnung (englisch)	Tax Management						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden						
Modulverantwortlich	WSF/Unternehmensrechnung und -besteuerung						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlegende Kenntnisse der Ertragsbesteuerung von Unternehmen; Vertiefte Kenntnisse der theoretischen Konzepte und Methoden zur Erfassung des Einflusses der Besteuerung auf unternehmerische Entscheidungen in Dienstleistungsunternehmen, wie sie im Modul „BWL der Dienstleistungsunternehmen: Besteuerung und Finanzierung“ vermittelt werden.						
Dauer des Moduls	2 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester (Beginn)						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> - Vertiefte Kenntnisse der Besteuerung verbundener Unternehmen - Kenntnisse über Besteuerungsfolgen bei Unternehmensumstrukturierungen - Fähigkeit, die erworbenen Kenntnisse auf aktuelle Fragen anzuwenden - Kenntnisse über Forschungsansätze und -methoden im Bereich der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td style="text-align: right;">6 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">8 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	6 SWS	Gesamt	8 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Seminar	6 SWS						
Gesamt	8 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Hausarbeit (Bearbeitungszeit 6 Wochen, 15-20 Seiten) 2. Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)						
Systemnummer	3550400						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Betriebswirtschaftslehre der Banken								
Modulbezeichnung (englisch)	Banking								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden								
Modulverantwortlich	WSF/Bank- und Finanzwirtschaft								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse der Grundlagen der Volkswirtschaftslehre, der Finanzierung, der Bilanzierung und der Kosten- und Leistungsrechnung								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> - Theoretisch fundierte Kenntnisse über Funktionen und Verhalten von Banken - Theoretische fundierte Kenntnisse der Bewertung und Bilanzierung von Bankgeschäften - Befähigung zur selbstständigen Erarbeitung unbekannter Themenkomplexe der BWL der Banken - Fähigkeiten zum wissenschaftlichen Diskurs auf dem Gebiet der Bankbetriebslehre - Befähigung zum Halten eines Referats im Forschungskolloquium 								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">8 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	4 SWS	Seminar	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	8 SWS
Vorlesung	4 SWS								
Seminar	3 SWS								
Übung	1 SWS								
Gesamt	8 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) 2. Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) 								
Systemnummer	3550250								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Betriebswirtschaftslehre der Dienstleistungsunternehmen: Arbeit und Organisation								
Modulbezeichnung (englisch)	Business Administration for Service Industries: Work and Organisation								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	WSF/Wirtschafts- und Organisationspsychologie								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse der verhaltenswissenschaftlichen Grundlagen								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Erwerb grundlegender Kenntnisse über das Arbeitshandeln und die Gestaltung von Organisationen aus psychologischer Perspektive. Methodische Kompetenzen in den Feldern der Arbeitsgestaltung, der Arbeitsanalyse, der Motivation und des Trainings von Mitarbeitern, der Gestaltung von Gruppenarbeit, der Auswahl von Mitarbeitern und der Leistungsbeurteilung. Vertiefte Fähigkeiten zur Analyse von Problemen in den Bereichen „Arbeit und Organisation“ und Anwendungswissen über mögliche Interventionen in den entsprechenden Feldern.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Online Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Online Seminar	2 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Online Seminar	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)								
Systemnummer	3550620								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Betriebswirtschaftslehre der Dienstleistungsunternehmen: Besteuerung und Finanzierung						
Modulbezeichnung (englisch)	Business Administration for Service Industries: Tax and Finance						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	WSF/Unternehmensrechnung und -besteuerung						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse der betrieblichen Finanzwirtschaft (Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen auf vollkommenen und unvollkommenen Kapitalmärkten bei Sicherheit bzw. Unsicherheit) Grundkenntnisse der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre (Grundbegriffe der Besteuerung und des Besteuerungsverfahrens, Grundlagen der wesentlichen Unternehmenssteuern, Einfluss der Besteuerung auf Entscheidungen in Unternehmen)						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> - Befähigung zum Treffen theoretisch fundierter Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen, insbesondere von Dienstleistungsunternehmen - Kenntnisse der Besonderheiten von Finanzintermediären/-dienstleistern und ihrer Rolle für die Unternehmensfinanzierung - Vertiefte Kenntnisse der theoretischen Konzepte und Methoden zur Erfassung des Einflusses der Besteuerung auf unternehmerische Entscheidungen in Dienstleistungsunternehmen 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)						
Systemnummer	3550540						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Betriebswirtschaftslehre der Dienstleistungsunternehmen: Unternehmensrechnung und Controlling						
Modulbezeichnung (englisch)	Business Administration for Service Industries: Accounting and Management Control						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	WSF/Unternehmensrechnung und Controlling						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlegende Kenntnisse in Corporate Governance, Finanzbuchführung, Rechnungslegung, Kostenrechnung und Controlling						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit zur Reflexion grundlegender Fragestellungen von Unternehmensführung und Controlling aus dem Blickwinkel von Corporate Governance, Compliance und Unternehmensethik - Erwerb von grundlegenden Kenntnissen der Unternehmensbewertung und Vertiefung anhand ausgewählter Besonderheiten von Dienstleistungsunternehmen (DLU) - Vertiefung von Kenntnissen der Rechnungslegung nach HGB und IFRS im Einzel- und Konzernabschluss anhand ausgewählter Besonderheiten von DLU - Vertiefung von Kenntnissen in Kostenrechnung und Controlling anhand ausgewählter Besonderheiten von DLU - Befähigung zur Einordnung aktueller Trends in Unternehmensrechnung und Controlling 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	3 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	3 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (20 bis 30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Systemnummer	3550550						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Computer Aided Design (CAD)								
Modulbezeichnung (englisch)	Computer Aided Design (CAD)								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Konstruktionstechnik/CAD								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Konstruktionslehre 1-3"								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erwerben Kenntnisse des Aufbaus von CAD-Systemen, die Grundmodule und können die geometrische Modellierung von Freiformkurven und Freiformflächen mit CAD durchführen. Des Weiteren erlernen die Studierenden die Grundlagen der Computergraphik, erweiterte Methoden der Modellierung und Simulation in CAD-Systemen und die Anwendung von CAD- und Berechnungssoftware in der Produktentwicklung.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	<hr/>		Gesamt	3 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	1 SWS								
<hr/>									
Gesamt	3 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	konstruktive Entwürfe (z.B. 3D-CAD-Geometriemodelle) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)								
Systemnummer	1550180								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Digitale Signalverarbeitung								
Modulbezeichnung (englisch)	Digital Signal Processing								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/INT/Signaltheorie und Digitale Signalverarbeitung								
Sprache	Deutsch, Englisch								
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz: Grundlegende Zusammenhänge und Verfahren aus der zeit- und wertediskreten Signalverarbeitung. Bewertung bestehender Systeme und Entwurf neuer Systeme. Auswahl und Anwendung von Verfahren zur Analyse von Signalen.</p> <p>Selbst- und Sozialkompetenz: - Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit - Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation - Projektorganisation und -durchführung - Fachübergreifendes Denken</p>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Gesamt</u></td> <td><u>5 SWS</u></td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	<u>Gesamt</u>	<u>5 SWS</u>
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
Praktikumsveranstaltung	1 SWS								
<u>Gesamt</u>	<u>5 SWS</u>								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	erfolgreiche Teilnahme an allen Praktikumsversuchen								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1300620								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Eingebettete Multi-Prozessor-Systeme								
Modulbezeichnung (englisch)	Embedded Multi-Processor Systems								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IMD/Eingebettete Systeme								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	- Fähigkeit, moderne Multi-Prozessor-Systemarchitekturen hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und Effizienz zu bewerten - Fähigkeit, Entwurfsverfahren für eingebettete Multi-Prozessor-Systeme hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und Grenzen zu bewerten, anzuwenden und zu erweitern Wiedergabe, Verständnis, Anwendung: Kommunikationssynthese, Verifikation Analyse: Multi-Prozessor-Systemarchitekturen, Entwurfsraumexploration Synthese: Entwurfsverfahren Selbst- und Sozialkompetenz Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	2 SWS	<hr/>		Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1350930								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Electrical Drives								
Modulbezeichnung (englisch)	Electrical Drives								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IEE/Leistungselektronik und Elektrische Antriebe								
Sprache	Englisch								
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der Elektrischen Energietechnik								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Verständnis: Dynamisches Verhalten elektrischer Maschinen</p> <p>Anwendung: Messtechnik für Antriebssysteme, Simulationswerkzeuge für Antriebssysteme</p> <p>Analyse: Dynamisches Verhalten von Antriebssystemen</p> <p>Synthese, Beurteilung: Regelungskonzepte für elektrische Antriebe, Simulationsmodelle für Antriebssysteme</p> <p>Selbst- und Sozialkompetenz: Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Kooperation und Teamfähigkeit, Fachdiskurs in Englisch, Fachübergreifendes Denken</p>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	erfolgreiche Teilnahme an allen Praktikumsversuchen								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1350940								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Electrical Power Systems - Control and Protection								
Modulbezeichnung (englisch)	Electrical Power Systems - Control and Protection								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IEE/Elektrische Energieversorgung								
Sprache	Englisch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der Elektrischen Energietechnik, Elektrische Energieversorgung								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Anwendung: Aufbau und Wirkungsweise der Bestandteile von Schutzgeräten, Auswahl und Parametrierung von Schutzgeräten Analyse: Strukturen und Wirkungsweisen der Primär- und Sekundärregelung Selbst- und Sozialkompetenz Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Kooperation und Teamfähigkeit, Fachdiskurs in Englisch								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Gesamt</u></td> <td><u>5 SWS</u></td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	<u>Gesamt</u>	<u>5 SWS</u>
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
Praktikumsveranstaltung	1 SWS								
<u>Gesamt</u>	<u>5 SWS</u>								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	erfolgreiche Teilnahme am Praktikum								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1350950								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Electrical Power Systems - Disturbed Operation								
Modulbezeichnung (englisch)	Electrical Power Systems - Disturbed Operation								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IEE/Elektrische Energieversorgung								
Sprache	Englisch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der Elektrischen Energietechnik, Elektrische Energieversorgung								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Anwendung: Symmetrische Komponenten Analyse: Fehlerzustände in elektrischen Energieversorgungsnetzen Synthese: Ersatzschaltbilder von Betriebsmitteln elektrischer Energieversorgungsnetze Selbst- und Sozialkompetenz Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Kooperation und Teamfähigkeit, Fachdiskurs in Englisch								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	erfolgreiche Teilnahme am Praktikum								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1350960								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Ermüdungsrisse						
Modulbezeichnung (englisch)	Fatigue Crack Growth						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Strukturmechanik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Strukturmechanik und FEM 1", "Festigkeitsoptimiertes und bruchsicheres Gestalten".						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden werden zur Erkennung, Bewertung und Vermeidung von Ermüdungsrisse in Maschinen, Anlagen und Verkehrsmitteln befähigt. Unterstützt durch praktische Übungen werden sie ferner in die Lage versetzt, mit entsprechenden numerischen, analytischen und experimentellen Methoden und Konzepten, Restlebensdauern bei konstanter und variabler Amplitudenbelastung sowie überlagerten Beanspruchungen zu bestimmen und daraus Inspektionsintervalle abzuleiten.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	3 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	3 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Systemnummer	1550400						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Fehlerdiagnose und Fehlertoleranz in technischen Systemen								
Modulbezeichnung (englisch)	Fault Diagnosis and Fault Tolerance in Technical Systems								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Regelungstechnik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse der mathematischen Beschreibung dynamischer Systeme, der Analyse dynamischer Systeme und der Regelungstechnik, wie sie z.B. in den folgenden B.Sc. Modulen an der Universität Rostock vermittelt werden: - Grundlagen der Regelungstechnik - Modellbasierte Automation								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Ziel ist es, anspruchsvolle Anwendungen von Regelungs- und Optimierungstheorie im Bereich der Fehlerdiagnose und der Fehlertoleranz technischer Systeme detailliert kennen zu lernen. Die Studenten sollen hierzu ein Verständnis für die speziellen Randbedingungen und Funktionsweisen entwickeln. Weiterhin soll vermittelt werden, welche weiteren Aufgaben und Probleme neben der bekannten Theorie zu bearbeiten sind. Die Studenten sollen weiter in der Lage sein, die Methoden der Fehlerdiagnose und fehlertoleranten Regelung in den ausgewählten Bereichen maritime Systeme und Automobilelektronik gezielt anzuwenden und wirtschaftlich zu bewerten. Anwenden von Methoden der daten- und modellgestützten Fehlerdiagnose, Analyse von technischen Systemen, Parameterschätzung, Residuengenerierung, Residuenauswertung, Synthese fehlertoleranter Systeme Selbst- und Sozialkompetenz: Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Projektorganisation und -durchführung, Kooperation und Teamfähigkeit, Präsentieren und Kommunizieren, Fachdiskurs in Englisch, Fachübergreifendes Denken								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Min.) oder Klausur (90 Min.) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Systemnummer	1350670								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Fertigungsmesstechnik						
Modulbezeichnung (englisch)	Metrology						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Im Modul Fertigungsmesstechnik erlangen die Studierenden einen Einblick in die verschiedensten Bereiche der Fertigungsmesstechnik/ Qualitätssicherung und qualifizieren sich für eine zukünftige Tätigkeit bei Firmen in der Fertigungstechnik. Die vermittelten Kompetenzen umfassen den Umgang mit Messverfahren, Prüfgrößen und der Umsetzung in Forschung, Entwicklung und Konstruktion mit dem Ziel der Anwendung in der Fertigungsmeßtechnik und Qualitätssicherung.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)						
Systemnummer	1550080						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Festigkeitsoptimiertes und bruchsaferes Gestalten								
Modulbezeichnung (englisch)	Strength-optimisation and Fracture-safe Design								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Strukturmechanik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Technische Mechanik 2: Festigkeitslehre", "Strukturmechanik und FEM 1".								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Mit diesem Modul erlernen die Studierenden die Grundlagen zur Festigkeitsoptimierung und bruchsaferen Gestaltung von technischen Produkten und Strukturen. Unterstützt durch praktische Übungen werden sie in die Lage versetzt, Spannungsverteilungen an Kerben experimentell, analytisch und numerisch zu bestimmen, Kerbspannungen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Einflussfaktoren zu vermindern sowie einen statischen Festigkeitsnachweis und Dauerfestigkeitsnachweis durchzuführen. Außerdem werden sie in den Grundlagen der Bruchmechanik geschult. Durch das Erlernen direkter und indirekter Methoden zur Bestimmung von Spannungsintensitätsfaktoren und der Ermittlung bruchmechanischer Werkstoffkennwerte werden sie ferner in die Lage versetzt, einen bruchmechanischen Festigkeitsnachweis durchzuführen. Das Erlernen wird durch praktische Übungen mittels numerischer und experimenteller Verfahren unterstützt.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Systemnummer	1550690								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Finite-Elemente-Methode zur Berechnung maritimer Strukturen								
Modulbezeichnung (englisch)	Finite Element Method for the Analysis of Marine Structures								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Schiffstechnische Konstruktionen								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Grundlagen der Berechnung maritimer Strukturen", "Technische Mechanik 1: Statik", "Technische Mechanik 2: Festigkeitslehre", "Technische Mechanik 3: Dynamik", "Mathematik 1: Grundlagen & eindimensionale Analysis", "Mathematik 2: Lineare Algebra & Geometrie", "Mathematik 3: Diff.gleichungen & mehrdimensionale Analysis". Kenntnisse in Schiffskonstruktion und Schiffsentwurf o.ä.								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden werden befähigt, maritime Konstruktionen hinsichtlich ihres nichtlinearen Verhaltens zu beurteilen sowie besondere Ansätze der Finite-Elemente-Methode (FEM) anzuwenden. Dieses ist Voraussetzung für eine umfassende Analyse und sichere Auslegung der Strukturen. Zu Grunde liegende nichtlineare mechanische Phänomene werden erläutert. Ziel ist ein solides Verständnis nichtlinearer strukturmehchanischer Zusammenhänge sowie Kenntnis der entsprechenden Hintergründe der FEM; hiermit ist eine zielgerichtete Modellbildung zur Strukturberechnung und die kritische Beurteilung der Ergebnisse möglich. Die Anwendbarkeit der FEM hinsichtlich nichtlinearer strukturmehchanischer Analysen ist auf viele ingenieurwissenschaftliche Anwendungsgebiete übertragbar.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Übungsaufgaben <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1551220								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Finite-Elemente-Methoden und Projekte						
Modulbezeichnung (englisch)	Finite Elements - Methods and Projects						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IGS/Gerätesysteme/Microsystemtechnik						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse in Mathematik und Physik						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Der Student wird in die Lage versetzt, technische Aufgabenstellungen mathematisch zu beschreiben, die Bewegungsgleichungen aufzustellen und mit den Methoden der Finiten Elemente an Beispielen zu lösen. Siehe auch folgende Tabelle Anwendung: Lösung an Beispielen Analyse: mathematische Beschreibung technischer Aufgaben, Aufstellen von Bewegungsgleichungen Selbst- und Sozialkompetenz: Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Projektorganisation und -durchführung, Fachübergreifendes Denken</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Projektveranstaltung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Projektveranstaltung	2 SWS	<hr/> Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Projektveranstaltung	2 SWS						
<hr/> Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	3 erfolgreiche C++ Projekte: Euler-Methoden, Newton-Verfahren, Laplace (oder Poisson)-Gleichung						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten) 2. Prüfungsleistung: Projektarbeit (Programmierung einer FEM/14 Stunden)						
Systemnummer	1350970						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Grundlagen der Berechnung maritimer Strukturen								
Modulbezeichnung (englisch)	Fundamentals of the Analysis of Marine Structures								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Schiffstechnische Konstruktionen								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Technische Mechanik 1: Statik", "Technische Mechanik 2: Festigkeitslehre", "Technische Mechanik 3: Dynamik", "Mathematik 1: Grundlagen & eindimensionale Analysis", "Mathematik 2: Lineare Algebra & Geometrie", "Mathematik 3: Diff.gleichungen & mehrdimensionale Analysis". Kenntnisse in Schiffskonstruktion und Schiffsentwurf o.ä.								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden werden befähigt, maritime Konstruktionen hinsichtlich ihres Festigkeitsverhaltens zu beurteilen. Dieses ist Voraussetzung für eine sichere und effiziente Auslegung der Strukturen. Nach Einführung grundlegender Zusammenhänge der höheren technischen Mechanik werden hierzu insbesondere die Grundlagen der Finite-Elemente-Methode (FEM) im maritimen Zusammenhang vermittelt. Ziel ist eine solide Kenntnis der Hintergründe der FEM; hiermit ist eine zielgerichtete Modellbildung zur Strukturberechnung und die kritische Beurteilung der Ergebnisse möglich. Die Beherrschung der FEM als die wesentliche numerische Methode zur Berechnung von Strukturen ist auf viele ingenieurwissenschaftliche Anwendungsgebiete übertragbar.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Übungsaufgaben <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1551170								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	High Voltage and Current Systems								
Modulbezeichnung (englisch)	High Voltage and Current Systems								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IEE/Hochspannungs- und Hochstromtechnik								
Sprache	Englisch								
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der elektrischen Energietechnik								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Verständnis: Beanspruchung elektrischer Komponenten, Anwendung: Elektrische Kontakte und Verbindungen, Lichtbogen und Plasma Analyse: Physik des Durchschlagprozesses, Ermittlung elektrischer Felder, Hochspannungsprüf- und Messtechnik, Methodik der Teilentladungsanalyse Beurteilung: Eigenschaften von Isolierstoffen Selbst- und Sozialkompetenz Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Präsentieren und Kommunizieren, Fachdiskurs in Englisch, Fachübergreifendes Denken								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1350980								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Hochtemperaturelektronik - Konstruktion und Fertigung						
Modulbezeichnung (englisch)	High Temperature Electronics - Design and Manufacturing						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IGS/Zuverlässigkeit und Sicherheit elektronischer Systeme						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	grundlegende Kenntnisse der Werkstoffkunde, der Elektroniktechnologie und Gerätetechnik						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Dimensionierung von Komponenten für hohe Betriebstemperaturen Entwicklung alternativer Technologien praktischer Umgang mit Mess- und Prüfsystemen Anwendung von Qualitätskriterien sowie Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen Anwendung: Messen und Prüfen, Qualitätssicherung Analyse: Dimensionierung für HTE Synthese: Technologie-Entwicklung Selbst- und Sozialkompetenz: Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Projektorganisation und -durchführung, Präsentieren und Kommunizieren, Fachübergreifendes Denken						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	3 SWS
Vorlesung	2 SWS						
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS						
Gesamt	3 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<table border="0"> <tr> <td>1. Prüfungsleistung:</td> <td>Bericht/Dokumentation (Recherche zur Verfügbarkeit/Anwendungen Hochtemperaturelektronik/14 Stunden)</td> <td>zur der</td> </tr> <tr> <td>2. Prüfungsleistung:</td> <td>Referat/Präsentation (20 Minuten)</td> <td></td> </tr> </table>	1. Prüfungsleistung:	Bericht/Dokumentation (Recherche zur Verfügbarkeit/Anwendungen Hochtemperaturelektronik/14 Stunden)	zur der	2. Prüfungsleistung:	Referat/Präsentation (20 Minuten)	
1. Prüfungsleistung:	Bericht/Dokumentation (Recherche zur Verfügbarkeit/Anwendungen Hochtemperaturelektronik/14 Stunden)	zur der					
2. Prüfungsleistung:	Referat/Präsentation (20 Minuten)						
Systemnummer	1350990						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Hydraulische Strömungsmaschinen						
Modulbezeichnung (englisch)	Hydraulic Turbomachinery						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Strömungsmaschinen						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Grundlagen der Strömungsmaschinen und Windturbinen", "Thermodynamik 1", "Grundlagen der Strömungsmechanik", "Kolben- und Strömungsmaschinen".						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Mit diesem Modul erlangen die Studierenden Kenntnisse zu Aufbau, Wirkungsweise, Entwurf und Betriebsverhalten von hydraulischen Strömungsmaschinen. Die Studierenden werden befähigt Strömungsberechnungen durchzuführen und für die Dimensionierung von Maschinen anzuwenden.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)						
Systemnummer	1551050						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Intelligente Prozessinformationsverarbeitung						
Modulbezeichnung (englisch)	Intelligent Process Information Technologies						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Prozeßmeßtechnik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Modul Grundlagen der Automatisierung						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Anwendung und Analyse: Wissensverbreiterung, Wissensvertiefung, Instrumentale Kompetenzen, Systemische Kompetenzen, Selbst- und Sozialkompetenz: Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Präsentieren und Kommunizieren, Fachübergreifendes Denken						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Systemnummer	1351000						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Intralogistik								
Modulbezeichnung (englisch)	Intralogistics								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Produktionsorganisation und Logistik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenwissen in der Logistik								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über Aufbau und Eigenschaften intralogistischer Systeme. Das Modul behandelt die zur innerbetrieblichen Logistik benötigten Systeme und Anlagen der Intralogistik, deren Klassifizierung und Einsatzkriterien. Das Modul behandelt darüber hinaus Methoden und Werkzeuge zur Planung, Dimensionierung und Auslegung intralogistischer Systeme.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Systemnummer	1550280								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Investment Banking						
Modulbezeichnung (englisch)	Investment Banking						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	WSF/Bank- und Finanzwirtschaft						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	2 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Kenntnisse über die Funktion globalisierter Geld-, Kapital- und Rohstoffmärkte, Funktionen von Finanzintermediären, theoretisch und praktisch fundierte Kenntnisse über die Funktionsweise des Investment Banking, über die Lösung von Interessenskonflikten sowie die besonderen Aspekte des Marketing im Investment Banking, fundierte Kenntnisse über die Struktur von Unternehmenskäufen und -verkäufen sowie Börseneinführungen						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table> Das Seminar ist als Forschungsseminar angelegt	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) 2. Prüfungsleistung: Hausarbeit (Bearbeitungsfrist 4 Wochen)						
Systemnummer	3550310						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Kanalcodierung						
Modulbezeichnung (englisch)	Error Control Coding						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/INT/Nachrichtentechnik						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse aus dem Modul Nachrichtentechnik (1300940, Bachelor)						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit, informationstheoretische Ergebnisse auf praktische Kommunikationssysteme anzuwenden - Erwerb von Kenntnissen über aktuelle Kanalcodierungsverfahren in der Kommunikationstechnik - Implementierung von Algorithmen zur Codierung und Decodierung in Matlab 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Projektveranstaltung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Projektveranstaltung	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Projektveranstaltung	2 SWS						
Gesamt	5 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)						
Systemnummer	1351020						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Kälte- und Klimatechnik								
Modulbezeichnung (englisch)	Refrigeration Engineering and HVAC								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Technische Thermodynamik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Thermodynamik 1", "Höhere Thermodynamik".								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse der Funktion und Auslegung von Kälte- und Klimaanlageanlagen. Dazu werden sie befähigt die entsprechenden Berechnungen zu Dimensionierung und Einsatz durchzuführen und auf verschiedene Verfahren der Kälte- und Klimatechnik anzuwenden.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)								
Systemnummer	1550570								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Leistungshalbleiter								
Modulbezeichnung (englisch)	Power Semiconductors								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IEE/Leistungselektronik und Elektrische Antriebe								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Leistungselektronik 1								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Anwendung: Auslegungsgrundsätze von IGBT und Dioden, Messtechnik an Leistungshalbleitern Analyse: Dynamisches Verhalten von Leistungshalbleitern Beurteilung: Ansteuerschaltung, Potential neuer Leistungshalbleiter Selbst- und Sozialkompetenz: Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Kooperation und Teamfähigkeit								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	erfolgreiche Teilnahme an allen Praktikumsversuchen								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1350500								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Life Science Systems and Technologies						
Modulbezeichnung (englisch)	Life Science Systems and Technologies						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Automatisierungstechnik/Life Science Automation						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Anwendung und Analyse: Wissensverbreiterung, Wissensvertiefung, Instrumentale Kompetenzen, Systemische Kompetenzen, Kommunikative Kompetenzen Selbst- und Sozialkompetenz: Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Präsentieren und Kommunizieren, Fachübergreifendes Denken						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	erfolgreiches Absolvieren von 5 Seminaraufgaben						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Systemnummer	1351030						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Maritime Logistik						
Modulbezeichnung (englisch)	Maritime Logistics						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Produktionsorganisation und Logistik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenwissen der Logistik						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden werden im Themenbereich der maritimen Logistik ausgebildet. Dabei werden die Prozesse, Systeme und Akteure der maritimen Logistik detailliert beschrieben. Anhand themenspezifischer Problemfelder und Aufgaben werden Fach- und Methodenkompetenz ausgebaut und vertieft. Kenntnisse und Fähigkeiten zur Analyse und Gestaltung der Systeme und Prozesse in der maritimen Logistik werden vermittelt und anhand eines Planspiels vertieft.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Systemnummer	1550770						

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Masterarbeit Wirtschaftsingenieurwesen				
Modulbezeichnung (englisch)	Master Thesis - Industrial Engineering				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	30 900 Stunden				
Modulverantwortlich	MSF/Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik				
Sprache	Deutsch				
Modulniveau					
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Vor Anmeldung der Masterarbeit müssen mindestens 84 Leistungspunkte erworben worden sein, inklusive des Moduls "Studienarbeit Wirtschaftsingenieurwesen".				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden weisen nach, dass sie fähig sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine bestimmte Aufgabe im Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens unter Anleitung selbständig und erfolgreich zu bearbeiten und wissenschaftlich begründet theoretische und praktische Kenntnisse zur Lösung eines Problems beitragen können. Daneben erwerben die Studierenden Kenntnisse und Fertigkeiten in den Bereichen des Zeit- und Konfliktmanagement sowie der Projektbearbeitung.				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Konsultationen</td> <td>0,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>0,5 SWS</td> </tr> </table>	Konsultationen	0,5 SWS	Gesamt	0,5 SWS
Konsultationen	0,5 SWS				
Gesamt	0,5 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Abschlussarbeit (750 Stunden) 2. Prüfungsleistung: Kolloquium (20 Min. Präsentation, 20 Min. Disputation)				
Systemnummer					

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Medizinische Sensorik								
Modulbezeichnung (englisch)	Medical Sensors and Applications								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IAE/Technische Elektronik und Sensorik								
Sprache	Deutsch, Englisch								
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Fachkompetenz - Fähigkeit, nichtinvasive medizinische Sensoren zur Erfassung physiologischer Parameter der Menschen auszuwählen, anzuwenden und zu beurteilen, insbesondere zur Pulsoximetrie, Atemgasanalyse, EKG, EEG - Erwerb von Kenntnissen über Methoden und aktuelle Sensorsysteme und Monitoringsysteme - Erwerb von Kenntnissen über Methoden und Verfahren zur bildgebenden Diagnostik in der Medizin Selbst- und Sozialkompetenz - Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit - Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation - Projektorganisation und -durchführung - Präsentieren und Kommunizieren - Fachdiskurs in Englisch - Fachübergreifendes Denken								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1351050								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Metallische Konstruktionswerkstoffe/Wärmebehandlung						
Modulbezeichnung (englisch)	Metallic Engineering Materials/Heat Treatment						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Werkstofftechnik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse der Werkstofftechnik entsprechend der Module "Werkstofftechnik 1: Grundlagen", "Werkstofftechnik 2: Erweiterte Grundlagen".						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden lernen wesentliche metallische Konstruktionswerkstoffe hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung, Behandlung (insbesondere Wärmebehandlung), Gefüge, Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten kennen. Dazu zählen insbesondere Eisenlegierungen, Aluminiumlegierungen, Titanlegierungen und Magnesiumlegierungen. Die Studierenden lernen, wie metallische Konstruktionswerkstoffe gezielt für verschiedene Anwendungen ausgewählt werden. Die Studierenden lernen, wie Werkstoffstrukturen und Eigenschaften gezielt für verschiedene Anwendungen eingestellt werden können.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Systemnummer	1550240						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Mikrofluidik								
Modulbezeichnung (englisch)	Microfluidics								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Fluidtechnik/Mikrofluidtechnik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden werden befähigt, geeignete Komponenten der Mikrofluidtechnik für unterschiedliche Anwendungen auszuwählen. Die Studierenden erwerben zudem Grundlagenwissen über Verfahren zur Herstellung, Charakterisierung und Modellierung von Mikrofluidsystemen.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Seminar	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Seminarvortrag und Praktikumsbericht <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Systemnummer	1550370								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Mikrotechnologie - Aktoren und Sensoren								
Modulbezeichnung (englisch)	Micro Technology - Actuators and Sensors								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IGS/Gerätesysteme/Microsystemtechnik								
Sprache	Deutsch, Englisch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse in Halbleitertechnologie								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse der Mikrotechnologie und Mikrosysteme								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Der Student wird in die Lage versetzt, mikro-technologische Prozesse zu verstehen und aktiv an Hand praktischer Aufgaben selbständig experimentell umzusetzen. Verständnis: Mikrotechnologie, Wirkungsweise von Sensoren und Aktoren Anwendung: Arbeit im Reinraum, Konstruktion v. Mikrokomp. Synthese: Technologieentwicklung Selbst- und Sozialkompetenz Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Projektorganisation und -durchführung, Kooperation und Teamfähigkeit, Fachübergreifendes Denken								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Projektveranstaltung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Projektveranstaltung	2 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Projektveranstaltung	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	erfolgreiche Durchführung und Verteidigung (15 Minuten Vortrag) eines Projektes								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten) 2. Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (30 Minuten/mit anschließender wissenschaftlicher Diskussion)								
Systemnummer	1351060								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Moderne Methoden der Regelungstechnik								
Modulbezeichnung (englisch)	Advanced Control								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Regelungstechnik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse der mathematischen Beschreibung dynamischer Systeme, der Analyse dynamischer Systeme und der Regelungstechnik, wie sie z.B. in den folgenden B.Sc. Modulen an der Universität Rostock vermittelt werden: - Grundlagen der Regelungstechnik - Modellbasierte Automation								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Der Studierende kennt die relevanten Methoden zur Analyse und Synthese linearer und nichtlinearer dynamischer Systeme und ist in der Lage diese in der Praxis anzuwenden, kann Regler für lineare und nichtlineare dynamische Systeme entwerfen und validieren, kennt und versteht die Grundbegriffe wichtiger Konzepte der Regelungstechnik, insbesondere der nichtlinearen, optimalen und robusten Regelungstechnik. Anwenden optimaler Regelungen und modellprädiktiver Regelungen Analyse von Mehrgrößensystemen, nichtlineare Regelungen, Prozessidentifikation, adaptive Regelungen, robuste Regelung Synthese digitaler Regelungen Selbst- und Sozialkompetenz: Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Projektorganisation und -durchführung, Kooperation und Teamfähigkeit, Präsentieren und Kommunizieren, Fachdiskurs in Englisch, Fachübergreifendes Denken								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Gesamt</u></td> <td><u>5 SWS</u></td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	<u>Gesamt</u>	<u>5 SWS</u>
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
Praktikumsveranstaltung	1 SWS								
<u>Gesamt</u>	<u>5 SWS</u>								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Systemnummer	1351070								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Motorthermodynamik								
Modulbezeichnung (englisch)	Engine Thermodynamics								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Technische Thermodynamik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Technische Thermodynamik 1", "Technische Thermodynamik 2", "Wärme- und Stoffübertragung".								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlangen Erkenntnisse der thermodynamischen und reaktionskinetischer Prozesse im Verbrennungsmotor. Sie werden befähigt den motorischen Innenprozess zu modellieren, typische motorische Parameter zu bestimmen, die durch die Prozesse entstehenden Emissionen zu berechnen und Prozesse in Abgaskatalysatoren zu simulieren.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1550590								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Operations Research								
Modulbezeichnung (englisch)	Operations Research								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/LFE Informatik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse auf den Gebieten "Lineare Algebra" und "Diskrete Mathematik"								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse in Grundlagen der Informatik und der Produktionswirtschaft								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis grundlegender Modellanalyse- und Optimierungsmethoden des Operations Research. • Fähigkeit zur Modellierung und Lösung von Optimierungsproblemen 								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Erfolgreiches Bearbeiten von Übungsaufgaben.								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Systemnummer	1100860								

Kategorie	Inhalt										
Modulbezeichnung	Personalführung										
Modulbezeichnung (englisch)	Human Resource Management										
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden										
Modulverantwortlich	WSF/Wirtschafts- und Organisationspsychologie										
Sprache	Deutsch										
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend										
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine										
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse der verhaltenswissenschaftlichen Grundlagen										
Dauer des Moduls	2 Semester										
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester										
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Vertiefte Einsicht in die Besonderheiten der Tätigkeit mit Kundenkontakt in den verschiedenen Dienstleistungsbranchen. Verständnis der spezifischen, speziell der emotionalen Anforderungen an Mitarbeiter mit Kundenkontakt und Beherrschung von Maßnahmen zur Führung solcher Mitarbeiter. Wissen über die Gestaltung der Arbeitsplätze von Kundenkontaktmitarbeitern unter Beachtung ethischer Prinzipien. Grundlegende soziale Kompetenzen zur Führung von Kundenkontaktmitarbeitern.										
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>8 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	4 SWS	Übung	2 SWS	<hr/>		Gesamt	8 SWS
Vorlesung	2 SWS										
Seminar	4 SWS										
Übung	2 SWS										
<hr/>											
Gesamt	8 SWS										
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine										
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Hausarbeit (Bearbeitungszeit 8 Wochen; ca. 20 Seiten) 2. Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)										
Systemnummer	3550330										

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Projektseminar Entwurf und Simulation elektronischer Baugruppen				
Modulbezeichnung (englisch)	Project Seminar Design and Simulation of Electronic Assemblies				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden				
Modulverantwortlich	IEF/IGS/Zuverlässigkeit und Sicherheit elektronischer Systeme				
Sprache	Deutsch, Englisch				
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	grundlegende Kenntnisse der Werkstoffkunde, der Elektroniktechnologie und Gerätetechnik				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	- Anwendung und Umgang verschiedener CAD-Software für den Entwurf elektronischer Baugruppen - Anwendung und Umgang mit der Simulationssoftware Multiphysics - Interpretation und Verteidigung der Projektergebnisse Anwendung: Baugruppen Design, Baugruppen Simulation Analyse: Interpretation der Simulation Beurteilung: Design Optimierung Selbst- und Sozialkompetenz: Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Projektorganisation und -durchführung, Kooperation und Teamfähigkeit, Präsentieren und Kommunizieren, Fachdiskurs in Englisch, Fachübergreifendes Denken				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="1"> <tr> <td>Projektveranstaltung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>2 SWS</td> </tr> </table>	Projektveranstaltung	2 SWS	Gesamt	2 SWS
Projektveranstaltung	2 SWS				
Gesamt	2 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Projektergebnis				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten) 2. Prüfungsleistung: Projektarbeit (14 Stunden/Berechnung einer Lötbaugruppe)				
Systemnummer	1351130				

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Projektseminar Leistungselektronik						
Modulbezeichnung (englisch)	Project Seminar Power Electronics						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IEE/Leistungselektronik und Elektrische Antriebe						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der Leistungselektronik						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Anwendung: Auslegungsgleichungen für leistungselektronische Schaltungen, Messtechnik an leistungselektronischen Schaltungen Analyse: Funktionsweise von Stromrichterschaltungen Synthese: Schaltpläne für leistungselektronische Schaltungen Selbst- und Sozialkompetenz Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Projektorganisation und -durchführung, Kooperation und Teamfähigkeit, Präsentieren und Kommunizieren						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="1"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	1 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	3 SWS
Vorlesung	1 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	3 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<table border="1"> <tr> <td>1. Prüfungsleistung:</td> <td>Bericht/Dokumentation (zur durchgeführten Projektarbeit ca. 5 - 10 Seiten)</td> </tr> <tr> <td>2. Prüfungsleistung:</td> <td>Referat/Präsentation (der durchgeführten Projektarbeit 20 Minuten)</td> </tr> </table>	1. Prüfungsleistung:	Bericht/Dokumentation (zur durchgeführten Projektarbeit ca. 5 - 10 Seiten)	2. Prüfungsleistung:	Referat/Präsentation (der durchgeführten Projektarbeit 20 Minuten)		
1. Prüfungsleistung:	Bericht/Dokumentation (zur durchgeführten Projektarbeit ca. 5 - 10 Seiten)						
2. Prüfungsleistung:	Referat/Präsentation (der durchgeführten Projektarbeit 20 Minuten)						
Systemnummer	1351150						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Prozessautomation und Robotik						
Modulbezeichnung (englisch)	Process Automation and Robotics						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Automatisierungstechnik/Life Science Automation						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Modul Grundlagen der Automatisierung						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Anwendung und Analyse: Wissensverbreiterung, Wissensvertiefung, Instrumentale Kompetenzen, Kommunikative Kompetenzen Selbst- und Sozialkompetenz: Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Fachübergreifendes Denken						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	5 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	erfolgreiches Absolvieren von 6 Seminaraufgaben						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Systemnummer	1351160						

Kategorie	Inhalt										
Modulbezeichnung	Rechnergestützte Entwicklungsmethoden in der Schiffs- und Meerestechnik										
Modulbezeichnung (englisch)	IT in Ship Design and Production										
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden										
Modulverantwortlich	MSF/Schiffbau										
Sprache	Deutsch										
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend										
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine										
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine										
Dauer des Moduls	1 Semester										
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester										
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden beherrschen die mathematischen Grundlagen der Kurven- und Freiformflächenmodellierung als eine grundsätzliche Aufgabe des Schiffsentwurfs und wissen, welche prinzipiellen Informationen in den einzelnen Prozessschritten erforderlich sind. Sie werden in die Lage versetzt, Anforderungen an die im schiffstechnischen Entwicklungsprozess eingesetzten Werkzeuge zu formulieren bzw. die Leistungsfähigkeit derartiger Werkzeuge für einzelne Aufgaben zu bewerten. Die schiffstechnische Entwicklung bis zur Produktion wird unter einer Prozesssicht betrachtet: die Hörer erkennen die Notwendigkeit der Informationsflüsse und können Integrationsstrategien in spezifischen Kontexten entwickeln.										
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Projektveranstaltung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	Projektveranstaltung	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS										
Übung	1 SWS										
Projektveranstaltung	1 SWS										
<hr/>											
Gesamt	4 SWS										
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Hausarbeiten (Erarbeitung der Lösungen außerhalb der Lehrveranstaltungen) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>										
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)										
Systemnummer	1550940										

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Renewable Energy Sources						
Modulbezeichnung (englisch)	Renewable Energy Sources						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IEE/Elektrische Energieversorgung						
Sprache	Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der Elektrischen Energietechnik						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>- Fähigkeit, für die Einsatzbedingungen passenden regenerative Energiequellen auszuwählen - Fähigkeit, überschlägige Dimensionierungen regenerativer Energiequellen zur Stromerzeugung vorzunehmen</p> <p>Verständnis: Verständnis grundlegender Probleme der Energieversorgung</p> <p>Anwendung: Kenntnis der physikalischen und technischen Grundlagen zur Nutzung regenerativer Energien</p> <p>Analyse: Aufbau, Auslegung und Wirkungsweise von Anlagen zur Nutzung der Sonnen- und Windenergie</p> <p>Selbst- und Sozialkompetenz Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Kooperation und Teamfähigkeit, Fachdiskurs in Englisch</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)						
Systemnummer	1351180						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Risikomanagement						
Modulbezeichnung (englisch)	Risk Management						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden						
Modulverantwortlich	WSF/Bank- und Finanzwirtschaft						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	grundlegende Kenntnisse der Entscheidungstheorie, der Statistik und der Finanzierung						
Dauer des Moduls	2 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester (Beginn)						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> - Vertiefte, theoretisch fundierte Kenntnisse der Messung und Steuerung von Risiken in Dienstleistungsunternehmen - Bearbeiten von Fallstudien und Halten eines Referats im Rahmen des Fallstudienseminars - Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit auf dem Gebiet des Risikomanagements von Dienstleistungsunternehmen sowie referieren dieser Arbeit und Diskussionsleitung - Fähigkeit zum wissenschaftlichen Diskurs auf dem Gebiet des Risikomanagement 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td style="text-align: right;">4 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">7 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Seminar	4 SWS	Gesamt	7 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Seminar	4 SWS						
Gesamt	7 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfungsleistung: Hausarbeit (Bearbeitungszeit 6 Wochen; 15 Seiten) 2. Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten) 						
Systemnummer	3550390						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Schiffsfertigungstechnik - Betrieb von Werften						
Modulbezeichnung (englisch)	Ship Production - Operation of Shipyards						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Das Modul eröffnet die Ausbildung zum Maschinenbauingenieur für die maritime Wirtschaft als größtem Industriefaktor im regionalen Raum. Die zukünftige Ingenieurin/der zukünftige Ingenieur ist damit in der Lage Entscheidungen hinsichtlich der Ausrichtung der Fertigungstechnik in der maritimen Industrie an der Schnittstelle zwischen Wirtschaftlichkeit und Innovation zu treffen.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)						
Systemnummer	1551060						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Schweißkonstruktion						
Modulbezeichnung (englisch)	Welded Construction						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse in Werkstoffe und Metallurgie.						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Vermittlung von Kenntnissen zur Gestaltung und Dimensionierung von Schweißkonstruktionen unter Berücksichtigung der Beanspruchungsbedingungen und Anforderungen, die aus dem Schweißprozess resultieren sowie zur Durchführung von Schweißnahtberechnungen. Das Modul ist Bestandteil der Ausbildung zum Europäischen Schweißfachingenieur.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)						
Systemnummer	1550310						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Schweißmetallurgie						
Modulbezeichnung (englisch)	Welding Metallurgy						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Vermittlung von Kenntnissen über die beim Schmelzschweißen ablaufenden metallurgischen Prozesse und den Einfluss des Schweißprozesses und der richtigen Grundwerkstoff-Zusatzwerkstoff-Kombination auf die Qualität des Schweißerzeugnisses und zur Schweißbarkeit metallischer Werkstoffe. Das Modul ist Bestandteil der Ausbildung zum Europäischen Schweiß-fachingenieur.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	3 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	3 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)						
Systemnummer	1550330						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Schweißtechnologie								
Modulbezeichnung (englisch)	Welding Technology								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse in Werkstoffe und Metallurgie.								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Den Studierenden werden Grundlagen der Technologien der Schweißprozesse vermittelt. Damit sind die Voraussetzungen gegeben um Entscheidungen über den Einsatz geeigneter Schweißverfahren zu treffen. Dieses Modul ist Bestandteil der Ausbildung zum europäischen Schweißfachingenieur.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	2 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)								
Systemnummer	1550320								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Steuerungstechnik						
Modulbezeichnung (englisch)	Control and Regulation Engineering						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Vermittlung von Kenntnissen zur Steuerung von Fertigungs-, Montage- und Automatisierungseinrichtungen. Die Hörer lernen moderne Steuerungen von Werkzeugmaschinen, Robotern und Fertigungs- und Automatisierungseinrichtungen kennen und bedienen. Dabei stehen moderne Steuerungssysteme der Halbleitertechnik im Fokus der Lehre.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)						
Systemnummer	1550100						

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Studienarbeit Wirtschaftsingenieurwesen				
Modulbezeichnung (englisch)	Student Research Project - Industrial Engineering				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden				
Modulverantwortlich	MSF/Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik				
Sprache	Deutsch				
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erwerben in einer ersten umfangreichen wissenschaftlichen Arbeit die Kompetenz, eine in sich geschlossene, ggf. auch fachgebietsübergreifende ingenieurwissenschaftliche Aufgabe unter Anleitung selbständig zu bearbeiten. Die Studierenden weisen nach, dass sie befähigt sind, die Aufgabenstellung, den Lösungsweg sowie die Ergebnisse ihrer Arbeit entsprechend geltender Standards und unter Verwendung des jeweiligen Fachvokabulars in hoher Qualität darzustellen, fachwissenschaftlich einzuordnen und kritisch zu reflektieren.				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Konsultationen</td> <td>0,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>0,5 SWS</td> </tr> </table>	Konsultationen	0,5 SWS	Gesamt	0,5 SWS
Konsultationen	0,5 SWS				
Gesamt	0,5 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Präsentation (15 Minuten)				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Bericht/Dokumentation (Bearbeitungsaufwand von 270 Stunden)				
Systemnummer					

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Supply Chain Management								
Modulbezeichnung (englisch)	Supply Chain Management								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Produktionsorganisation und Logistik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenwissen in der Logistik								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Im Mittelpunkt des Moduls steht die Vermittlung des ganzheitlichen Ansatzes des Supply Chain Management. Die Studierenden werden zur Gestaltung, Planung und Steuerung komplexer Lieferketten befähigt. Berufsbezogene Fähigkeiten zur Konzeption und Implementierung logistischer Lösungen werden vermittelt.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Systemnummer	1550290								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Technische Dokumentation						
Modulbezeichnung (englisch)	Technical Documentation						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert Masterstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenkenntnisse von Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Bildverarbeitung mit dem Computer.						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden werden befähigt, technische Dokumentationen über komplexe Produkte des Maschinenbaus zu erstellen.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>2 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	<hr/>		Gesamt	2 SWS
Vorlesung	2 SWS						
<hr/>							
Gesamt	2 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)						
Systemnummer	1500660						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Technische Schwingungslehre						
Modulbezeichnung (englisch)	Technical Theory of Oscillations						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Technische Mechanik/Dynamik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend den Modulen "Technische Mechanik 1: Statik", "Technische Mechanik 2: Festigkeitslehre", "Technische Mechanik 3: Dynamik", "Maschinendynamik".						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden werden befähigt, für die Analyse von Schwingungen in Maschinen und Fahrzeugen aufgabenspezifische Berechnungsmodelle zu erstellen, Schwingungsphänomene physikalisch zu interpretieren und die dynamischen Parameter experimentell zu ermitteln.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (120 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Systemnummer	1550060						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Technologien zur Meeresenergienutzung								
Modulbezeichnung (englisch)	Technologies for Utilization of Marine Energies								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Meerestechnik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module „Grundlagen der Meerestechnik“, „Meerestechnische Konstruktionen 2“, "Strömungsmechanik", "Technische Mechanik 1-3", "Schiffshydrromechanik", "Mathematik für Ingenieure 1-3".								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden werden befähigt, technische Anlagen zur Meeresenergienutzung zu entwerfen und auszulegen. Dazu erlernen sie die theoretischen und technischen Potentiale der verschiedenen Meeresenergieformen sowie die Wirkprinzipien zu deren technischen Nutzung. Sie sind in der Lage, die an den Anlagen auftretenden Belastungen und die umgesetzte Leistung mithilfe ingenieurmäßiger Methoden zu bestimmen. Sie können die verschiedenen Wirkprinzipie hinsichtlich des Ausnutzungsgrades des Energieangebotes beurteilen. Weiterhin lernen sie Gründungstechniken für meerestechnische Strukturen kennen und beurteilen.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	1 SWS								
Praktikumsveranstaltung	1 SWS								
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Versuchsprotokolle (2) und Präsentation <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1551070								

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Theorie und Entwerfen von Unterwassersystemen
Modulbezeichnung (englisch)	Theory and design of under water systems
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Meerestechnik
Sprache	Deutsch
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse der potential- und reibungsbehafteten Strömungen, Vektoralgebra, Differentialgleichungen.
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Die Studierenden werden zu Beginn der Vorlesungsreihe mit wesentlichen Unterwassersystemen für die Meeresforschung, den Meeresbergbau, die Meeresüberwachung sowie die Fischerei vertraut gemacht. Schwerpunkt sind geschleppte, autonom operierende sowie in der Wassersäule gleitende unbemannte Unterwasserfahrzeuge für die Meeresforschung sowie für Unterwasser-Inspektionen.</p> <p>Diese Unterwassersysteme können auch aus biegsamen Materialien (textile oder aus Drahtgeflechten bestehende Netze, Anker- und Schlepprossen sowie Seile und Ketten, flexibel einsetzbare Unterwasserkabel zur temporären oder langzeitigen Datenübertragung in der Meeresforschung oder beim Umwelt-Monitoring sowie flexible Riser und Umbilicals in der Offshore-Öl- und – Gastechnik sowie im Tiefseebergbau) bestehen oder stellen mit unbemannten Unterwasserfahrzeugen eine Einheit dar.</p> <p>Die Studierenden werden befähigt, die unterschiedlichen Unterwassersysteme und -fahrzeuge hinsichtlich ihres prinzipiellen modularen Aufbaus zu spezifizieren, deren Hauptabmessungen sowie deren Teilsysteme für unterschiedliche Aufgaben der Meeresforschung und –überwachung zu begründen. Dabei werden die Studierenden auch mit den unterschiedlichen Entwurfskonzepten druckneutraler, druckkompensierter und druckfester Gerätekomponenten vertraut gemacht.</p> <p>Die Studierenden erwerben durch Anwendung von Grundlagen der Kontinuumsmechanik und durch Nutzung experimenteller Methoden Erfahrungen bei der strömungsgerechten Optimierung der Form von Unterwassersystemen sowie bei der festigkeitgerechten Dimensionierung ausgewählter Strukturelemente.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, mit Hilfe der Theorie gesteuerte Bewegungen unterschiedlicher Unterwasserfahrzeuge vorauszusagen, die statische und dynamische Stabilität stationärer Gleichgewichtslagen von Unterwasserfahrzeugen zu analysieren und die Mission autonom agierender sowie geschleppter Geräte für einfache Anwendungsbeispiele numerisch zu simulieren.</p> <p>Die Wissensvermittlung erfolgt im Rahmen von Vorlesungen und Übungen. Diese Formen der Wissensvermittlung werden durch Demonstrationsversuche im Labor sowie - im Rahmen der Möglichkeiten - durch eine Exkursion in ein einschlägiges Unternehmen oder in ein meereskundliches Forschungsinstitut ergänzt.</p> <p>An Hand exemplarischer Beispiele wird die Anwendbarkeit der vermittelten Methoden demonstriert und deren Gültigkeitsgrenzen diskutiert. Gleichzeitig</p>

	bieten ausgewählte Beispiele Anregungen für weitergehende Betrachtungen über Fluid-Struktur-Interaktionen. Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse im Rahmen des Selbststudiums sowie bei der Bearbeitung einer studienbegleitenden Hausaufgabe.	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Übung	2 SWS
	Gesamt	4 SWS
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Hausarbeit	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Min)	
Systemnummer	1551240	

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Thermische Strömungsmaschinen								
Modulbezeichnung (englisch)	Thermal Turbomachinery								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Strömungsmaschinen								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend des Moduls "Kolben- und Strömungsmaschinen".								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden werden in die strömungsmechanischen und thermodynamischen Grundlagen thermischer Strömungsmaschinen eingeführt . Sie erlangen Kenntnisse zum Aufbau von Flugtriebwerken und zur Funktion der einzelnen Komponenten und werden am Beispiel des Verdichters befähigt, eine thermische Strömungsmaschine zu entwerfen und ihr Betriebsverhalten abzuschätzen. Die Studierenden werden befähigt, die dreidimensionalen, instationären Strömungsvorgänge in thermischen Strömungsmaschinen und deren Auswirkungen auf ihr Betriebsverhalten zu analysieren. Weiterhin erlangen die Studierenden vertiefte Kenntnisse im Bereich der Dampfturbinen (Arten, Anwendungen, Betriebsverhalten).								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1551090								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Thermodynamik der Verbrennung								
Modulbezeichnung (englisch)	Thermodynamics of Combustion								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Technische Thermodynamik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Technische Thermodynamik 1", "Technische Thermodynamik 2", "Wärme- und Stoffübertragung".								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Durch dieses Modul erlangen die Studierenden Kenntnis über die thermodynamischen Grundlagen der Verbrennung. Sie werden befähigt die thermodynamischen Berechnungen für verschiedene Brennstoffe und Gemische durchzuführen und die Entstehung von Emissionen zu bestimmen und zu vermeiden.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (30 Minuten) oder Klausur (90 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Systemnummer	1550550								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Wirtschaftsprüfung und Beratung						
Modulbezeichnung (englisch)	Auditing and Advisory Services						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden						
Modulverantwortlich	WSF/Unternehmensrechnung und -besteuerung						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse über die wesentlichen Bereiche der Wirtschaftsprüfung und die Theorie der Wirtschaftsprüfung sowie der institutionellen Kontextfaktoren der Wirtschaftsprüfertätigkeit						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> - Fortgeschrittene Kenntnisse der Theorien in der Wirtschaftsprüfungsforschung einschließlich Kenntnisse der Modellbildung zur empirischen Überprüfung - Erweiterung der Kenntnisse über Wirtschaftsprüfung und Beratung auf den internationalen Kontext - Fähigkeit zum Erkennen von beratungsrelevanten Verhaltensmerkmalen und zur Steuerung von Beratungsgesprächen - Fähigkeit, die erworbenen Kenntnisse auf aktuelle Forschungsfragen anzuwenden 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td style="text-align: right;">6 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">7 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	1 SWS	Seminar	6 SWS	Gesamt	7 SWS
Vorlesung	1 SWS						
Seminar	6 SWS						
Gesamt	7 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfungsleistung: Hausarbeit (Bearbeitungszeit 6 Wochen ca. 10 Seiten) 2. Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten) 						
Systemnummer	3550300						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Wirtschaftsprüfung und Controlling						
Modulbezeichnung (englisch)	Accounting, Auditing and Management Control						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden						
Modulverantwortlich	WSF/Unternehmensrechnung und Controlling						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse in Corporate Governance, Finanzbuchführung, Rechnungslegung im Einzel- und Konzernabschluss, Kostenrechnung und Controlling						
Dauer des Moduls	2 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> - Fortgeschrittene Kenntnisse von Normen, Theorien und Forschungsansätzen in Bezug auf die Internationale Rechnungslegung und die Konzernrechnungslegung - Fortgeschrittene Kenntnisse in Bezug auf Controllinginstrumente - Fortgeschrittene Kenntnisse des Zusammenhangs von Rechnungslegung, Controlling und Wirtschaftsprüfung im interantionalen Konzern - Erkenntnisse zur Beurteilung der Qualität von Rechnungslegung, Controlling und Wirtschaftsprüfung - Befähigung zur Einordnung aktueller Trends in Theorie und Praxis 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td style="text-align: right;">5 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">8 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Seminar	5 SWS	Gesamt	8 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Seminar	5 SWS						
Gesamt	8 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Präsentation						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfungsleistung: Hausarbeit (Bearbeitungszeit 6 Wochen, 15-20 Seiten) 2. Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten) 						
Systemnummer	3550610						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Wärme- und Stoffübertragung								
Modulbezeichnung (englisch)	Heat and Mass Transfer								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Technische Thermodynamik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert Masterstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend den Modulen "Technische Thermodynamik 1", "Technische Thermodynamik 2".								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlangen ein Verständnis von den Prinzipien der Wärme- und Stoffübertragung. Sie werden befähigt zum Lösen von Aufgaben der Wärme- und Stoffübertragung. Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage Bilanzgleichungen aufzustellen und Wärmeleitung zu berechnen.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	2 SWS	<hr/>		Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)								
Systemnummer	1500310								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Zuverlässigkeit und Testbarkeit elektronischer Systeme								
Modulbezeichnung (englisch)	Reliability and Testability of Electronic Systems								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/Dekanat								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	grundlegende Kenntnisse der Mathematik, Elektrotechnik und Gerätetechnik								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Kennenlernen von Verteilungsfunktionen, Berechnung von Ausfallwahrscheinlichkeiten, Anwendung von Methoden der Fehleranalyse, Einführung in die Fehlererkennung elektronischer Schaltungen, Einführung in die In-Circuit- und Funktionstestverfahren, Berechnung von Testwörtern, Vorstellen von Prüfautomaten, Einführung in Qualitätssicherungssysteme</p> <p>Verständnis: Qualitätssicherungssysteme, Fehlererkennung, Fehlererkennungsverfahren</p> <p>Anwendung: Verteilungsfunktionen, Fehleranalyse, Berechnung Testwörter</p> <p>Analyse: Ausfallwahrscheinlichkeiten</p> <p>Selbst- und Sozialkompetenz: Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Fachübergreifendes Denken</p>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Seminar	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1350480								

**Universität
Rostock**



Traditio et Innovatio

DIPLOMA SUPPLEMENT

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigelegt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. Angaben zum Inhaber/zur Inhaberin der Qualifikation

1.1 Familienname/1.2 Vorname

XXX

1.3 Geburtsdatum, Geburtsort, Geburtsland

XXX

1.4 Matrikelnummer oder Code des/der Studierenden

XXX

2. Angaben zur Qualifikation

2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)

Master of Science – M.Sc.

Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben, abgekürzt)

k. A.

2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation

Wirtschaftsingenieurwesen

2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat

Universität Rostock, Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, Deutschland

Status (Typ/Trägerschaft)

Universität/staatliche Einrichtung

2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat

siehe 2.3

Status (Typ/Trägerschaft)

siehe 2.3

2.5 Im Unterricht/in der Prüfung verwendete Sprache(n)

Deutsch, ggf. einzelne Module Englisch

3. Angaben zur Ebene der Qualifikation

3.1 Ebene der Qualifikation

Master – Zweiter Hochschulabschluss

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

Zwei Jahre (120 ECTS-Leistungspunkte, Arbeitsaufwand 900 Stunden/Semester)

3.3 Zugangsvoraussetzungen

Studienbewerberinnen und Studienbewerber, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, müssen Deutschkenntnisse auf dem Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens nachweisen.

Es ist ein berufsqualifizierender Abschluss in einem Studium der Fachrichtung Wirtschaftsingenieurwesen oder in einem dem Wirtschaftsingenieurwesen verwandten Studiengang mit mindestens 180 Leistungspunkten oder ein anderer gleichwertiger Abschluss nachzuweisen.

Der Nachweis des Erwerbs von

- mindestens 42 Leistungspunkten auf dem Gebiet der Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, davon mindestens 30 Leistungspunkte auf dem Gebiet der Betriebswirtschaftslehre,
- mindestens 42 Leistungspunkten in studienrichtungsbezogenen Ingenieurwissenschaften (Maschinenbau oder Elektrotechnik) gemäß § 4 Absatz. 4, bei Wahl der Studienrichtung Elektrotechnik davon mindestens 12 Leistungspunkte in Grundlagen der Elektrotechnik,
- mindestens 18 Leistungspunkten in Mathematik und
- mindestens 6 Leistungspunkte auf dem Gebiet der Informatik oder in einem naturwissenschaftlichen Grundlagenfach sind zu erbringen.

Maximal 12 Leistungspunkte können im Verlauf des ersten Jahres nachgeholt werden, sofern die das erste berufsqualifizierende Studium mindestens mit der Note ECTS-Grade B oder bei einem anderen Notensystem mit einer vergleichbaren Note abgeschlossen wurde.

4. Angaben zum Inhalt und zu den erzielten Ergebnissen

4.1 Studienform

Vollzeit

4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil der Absolventin/des Absolventen

Der Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc. WIW) ist ein forschungsorientierter Studiengang. Er bietet auf hohem Niveau einen Überblick über die Inhalte, die grundlegenden Prinzipien, Konzepte und Methoden der Betriebswirtschaftslehre sowie wahlweise des Maschinenbaus bzw. der Elektrotechnik. Es erfolgt eine Orientierung auf die Kombination technischer und betriebswirtschaftlicher Spezialisierungen zum Erwerb einer breiten Fachkompetenz. Die Absolventinnen/Absolventen erwerben vertiefte Fachkenntnisse in den gewählten Spezialisierungsbereichen. Sie besitzen die Fähigkeit - aufbauend auf den von ihnen erworbenen Kenntnissen in einem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen - zum hierarchie- und funktionsübergreifenden Einsatz in betriebswirtschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Tätigkeitsfeldern von Unternehmen. Sie sollen darüber hinaus in der Lage sein, originelle Forschungsfragen zur Produkt- und Prozessgestaltung und zur Unternehmensführung zu entwickeln und zu bearbeiten.

Weiterhin sollen die Absolventinnen/Absolventen des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen die erworbenen Kompetenzen, vor allem ihre Problemlösungsfähigkeit, auf die Komplexität der ihnen anvertrauten Prozesse anwenden können. Sie verfügen über Lernstrategien, die es ihnen ermöglichen, ihr Wissen und ihre Kompetenzen laufend - auch nach Abschluss ihres Studiums - selbständig zu erweitern. Ihnen sind die ethischen Prinzipien verantwortungsvollen Handelns bewusst.

Neben ihrer Fachkompetenz sollen Absolventinnen/Absolventen die Fähigkeit erlangen Konzepte, Vorgehensweisen und Ergebnisse zu kommunizieren und in Teams zu arbeiten. Sie sind auf besondere Weise in der Lage, sich in die Fachsprache angrenzender Disziplinen einzuarbeiten, um fachübergreifend kommunizieren zu können. Sie erwerben Kenntnisse und Fähigkeiten zur Entwicklung von Führungsqualifikationen. Der Masterstudiengang ist zugleich ein auf eine Promotion vorbereitendes wissenschaftliches Studium für besonders geeignete Absolventinnen/Absolventen.

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

Siehe Transcript of Records und Prüfungszeugnis für Liste aller Module mit Noten und das Thema und die Bewertung der Abschlussarbeit.

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

siehe Punkt 8.6

4.5 Gesamtnote

Für die Masterprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Sie errechnet sich aus dem Mittelwert aller Modulnoten und der Note der Masterarbeit; dabei werden die Modulnoten und die Note der Masterarbeit mit den ihnen zugeordneten Leistungspunkten gewichtet.

xxx (Gesamtbewertung)

xxx (ECTS-Grade)

5. Angaben zum Status der Qualifikation

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Abschluss ermöglicht die Zulassung zur Promotion.

5.2 Beruflicher Status

k. A.

6. Weitere Angaben

6.1 Weitere Angaben

k. A.

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

zur Universität: www.uni-rostock.de

zum Studium: <http://www.msf.uni-rostock.de/studium/>

zu nationalen Institutionen: siehe Abschnitt 8.8

7. Zertifizierung

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:

- Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Datum]
- Prüfungszeugnis vom [Datum]
- Transkript vom [Datum]

Rostock, [Datum der Zertifizierung]

(Siegel)

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

8. Angaben zum nationalen Hochschulsystem

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

8. INFORMATIONEN ZUM HOCHSCHULSYSTEM IN DEUTSCHLAND¹

8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.²

- *Universitäten*, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen* konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche und technische Fächer, wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen klaren praxisorientierten Ansatz und eine berufsbezogene Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von Studiengängen als auch in der Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

8.2 Studiengänge und -abschlüsse

In allen drei Hochschultypen wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „lange“ (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führen oder mit einer Staatsprüfung abschließen.

Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 besteht die Möglichkeit, parallel zu oder anstelle von traditionellen Studiengängen gestufte Studiengänge (Bachelor und Master) anzubieten. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten, sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Die Abschlüsse des deutschen Hochschulsystems einschließlich ihrer Zuordnung zu den Qualifikationsstufen sowie die damit einhergehenden Qualifikationsziele und Kompetenzen der Absolventen sind im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse³ beschrieben.

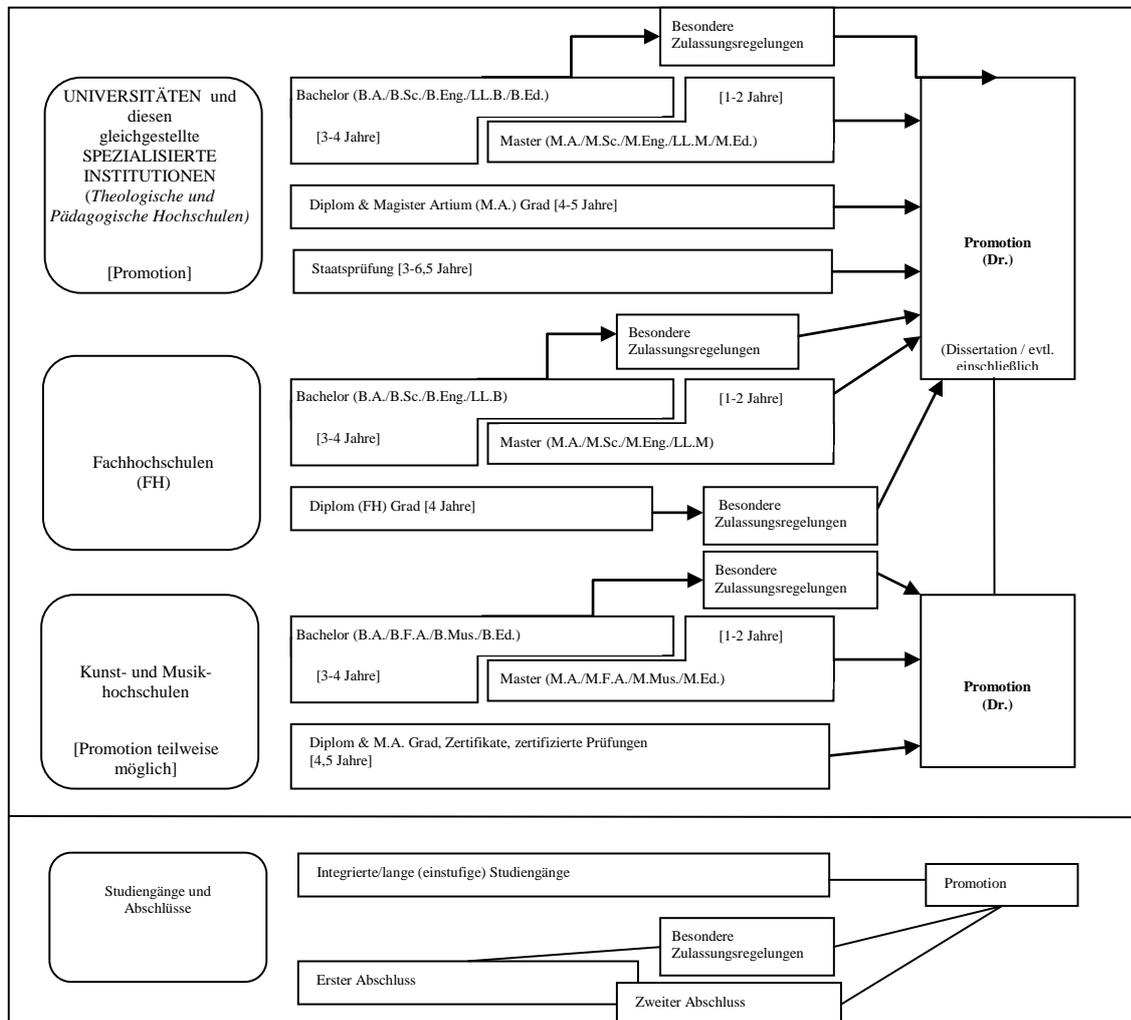
Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3.

Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

8.3 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicher zu stellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren⁴. Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Studiengänge unter der Aufsicht des Akkreditierungsrates, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen⁵.

Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem



8.4 Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschultypen angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschultypen und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Akkumulation und Transfer von Kreditpunkten (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben.

Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit.

Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁶

Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) oder Bachelor of Education (B.Ed.) ab.

8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge können nach den Profiltypen „anwendungsorientiert“ und „forschungsorientiert“ differenziert werden. Die Hochschulen legen das Profil fest.

Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit.

Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁷

Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) oder Master of Education (M.Ed.) ab.

Weiterbildende Masterstudiengänge, können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA).

8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder mono-disziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenwerb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische und pharmazeutische Studiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab. Dies gilt in einigen Ländern auch für Lehramtsstudiengänge.

Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen* (FH) beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Fachhochschulen haben kein Promotionsrecht; qualifizierte Absolventen können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Magisterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zertifizierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Magisterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zertifizierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

8.5 Promotion

Universitäten sowie gleichgestellte Hochschulen und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diplom (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird.

8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für den Doktorgrad abweichen. Außerdem verwenden Hochschulen zum Teil eine ECTS-Benotungsskala.

8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Kunst- und Musikhochschulen kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen. Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Lennéstr. 6, D-53113 Bonn; Fax: +49(0)228/501-229; Tel.: +49(0)228/501-0

- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZaB) als deutsche NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org

- „Dokumentations- und Bildungsinformationsdienst“ als deutscher Partner im EURYDICE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland (<http://www.kmk.org/dokumentation/zusammenarbeit-aufeuropaeischer-ebene-im-eurydice-informationsnetz.html>); E-Mail: eurydice@kmk.org

- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Ahrstr. 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Tel.: +49(0)228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de

- „Hochschulkompass“ der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. (www.hochschulkompass.de)

¹ Die Information berücksichtigt nur die Aspekte, die direkt das Diploma Supplement betreffen. Informationsstand 01.07.2010.

² Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie von einer deutschen Akkreditierungsagentur akkreditiert sind.

³ Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 21.04.2005).

⁴ Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010).

⁵ „Gesetz zur Errichtung einer Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“, in Kraft getreten am 26.02.05, GV. NRW. 2005, Nr. 5, S. 45, in Verbindung mit der Vereinbarung der Länder zur Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).

⁶ Siehe Fußnote Nr. 5.

⁷ Siehe Fußnote Nr. 5.

**Universität
Rostock**



Traditio et Innovatio

DIPLOMA SUPPLEMENT

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgments, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. Holder of the Qualification

1.1 Family name/1.2 First name

XXX

1.3 Date, city, country of birth

XXX

1.4 Student ID number or code

XXX

2. Qualification

2.1 Name of qualification (full, abbreviated; in original language)

Master of Science – M.Sc.

Title conferred (full, abbreviated; in original language)

n. a.

2.2 Main field(s) of study

Industrial Engineering

2.3 Institution awarding the qualification (in original language)

Universität Rostock, Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, Germany

Status (Type/Control)

University/State Institution

2.4 Institution administering studies (in original language)

Universität Rostock, Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, Germany

Status (Type/Control)

University/State Institution

2.5 Language(s) of instruction/examination

German, some modules in English

3. Level of the Qualification

3.1 Level

Master – second academic degree

3.2 Official length of programme

Two years (120 Credit Points, workload 900 hours/semester)

3.3 Access requirement(s)

First academic degree (at least 180 Credit Points) in Industrial Engineering or a related scientific study field

Proof of knowledge in German with at least level C1 of the Common European Framework of Reference for Languages for students, who do not speak German as their native language,

Proof of relevant knowledge in the following fields:

- at least 42 credit points in the fields of Business and Legal Sciences, thereof at least 30 credit points in Business Administration,
- at least 42 credit points in the designated fields of study in Engineering Sciences (Mechanical Engineering or Electrical Engineering), and if Electrical Engineering is chosen at least 12 credit points in Fundamentals of Electrical Engineering
- at least 18 credit points in Mathematics and
- at least 6 credit points in the fields of Computer Sciences or in the field of Applied Natural Sciences,

Not more than 12 credit points can be caught up within the first year if the first academic degree was completed with a final grade of at least ECTS-Grade B or with a comparable grade of a differing grading system.

4. Contents and Results gained

4.1 Mode of study

Full time

4.2 Programme requirements/Qualification profile of the graduate

The Master of Science in Industrial Engineering is a research-oriented programme. It gives a broad overview of the major concepts, principles, ideas and methods of business administration as well as either mechanical engineering or electrical engineering. The course focuses on a combination of specializations in technology and business administration enabling the students to acquire a wide technical knowledge.

The graduates deepen their knowledge by choosing specializations of study. Based on the knowledge acquired in the preceding B.Sc.-Programme they are capable of acting in various functions in different types of hierarchical structures of businesses. Furthermore, they are able to develop and to work on challenging research topics related to product and process design as well as management. In addition, the graduates of this programme are capable of applying their competences – in particular their ability to solve problems – to manage complex processes.

They are familiar with learning strategies which allow them to extend their knowledge and competences on their own, in particular after graduation. They are also familiar with the ethical principles of responsible acting.

In addition to their technical competence graduates learn to communicate their ideas, approaches and results and to work in teams. They are especially qualified to communicate with adjacent disciplines using the appropriate terminology and acquire leadership skills. At the same time this programme prepares suitable graduates for pursuing their PhD.

4.3 Programme details

See Transcript of Records and certificate of Examination for all taken modules and grades including topic and grading of the Master's thesis.

4.4 Grading scheme

For general grading scheme see 8.6

4.5 Overall classification (in original language)

For the Master's examination a final grade is calculated. The overall grade is calculated by averaging the grades of all modules and the Master's thesis. In this averaging process, the specific module grades and the grade of the Master's thesis are weighted with the corresponding ECTS-credits.

xxx (final grade)
xxx (ECTS-Grade)

5. Function of the Qualification

5.1 Access to further studies

Entitles for application for master courses/graduate studies including Ph.D. programmes.

5.2 Professional status

n/a

6. Additional Information

6.1 Additional information

n/a

6.2 Further information sources

About the university: www.uni-rostock.de
About the studies: <http://www.msf.uni-rostock.de/studium/3>
About national institutions see paragraph 8.8

7. Certification

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

- Degree award certificate issued on [Date]
- Diploma/Degree/Certificate awarded on [Date]
- Transcript of Records issued on [Date]

Rostock, [Date of certification]

(seal)

Chairperson of examination committee

8. National Higher Education System

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

8. INFORMATION ON THE GERMAN HIGHER EDUCATION SYSTEM^I

8.1 Types of Institutions and Institutional Status

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of Higher Education Institutions (HEI).^{II}

- *Universitäten* (Universities) including various specialized institutions, offer the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities focus in particular on basic research so that advanced stages of study have mainly theoretical orientation and research-oriented components.

- *Fachhochschulen* (Universities of Applied Sciences) concentrate their study programmes in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.

- *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music) offer studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to higher education legislation

8.2 Types of Programmes and Degrees Awarded

8.2 Types of Programmes and Degrees Awarded

Studies in all three types of institutions have traditionally been offered in integrated "long" (one-tier) programmes leading to *Diplom-* or *Magister Artium* degrees or completed by a *Staatsprüfung* (State Examination).

Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, a scheme of first- and second-level degree programmes (Bachelor and Master) was introduced to be offered parallel to or instead of integrated "long" programmes. These programmes are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

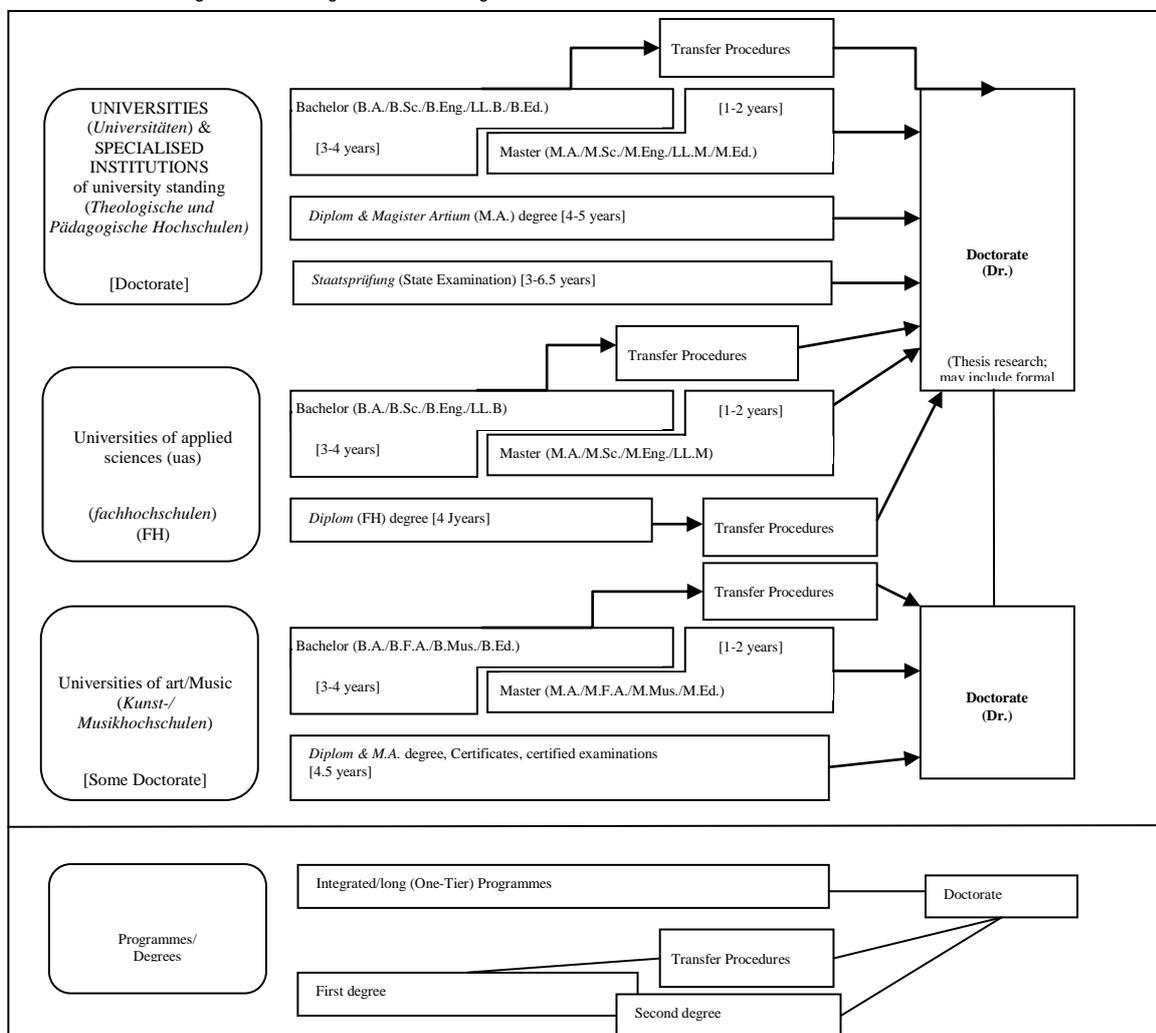
The German Qualification Framework for Higher Education Degrees^{III} describes the degrees of the German Higher Education System. It contains the classification of the qualification levels as well as the resulting qualifications and competencies of the graduate.

For details cf. Sec. 8.4.1, 8.4.2, and 8.4.3 respectively. Table 1 provides a synoptic summary.

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations established by the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK).^{IV} In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.^V

Table 1: Institutions, Programmes and Degrees in German Higher Education



8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organization of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

8.4.1 Bachelor

Bachelor degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.^{vi}

First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) or Bachelor of Education (B.Ed.).

8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes may be differentiated by the profile types "practice-oriented" and "research-oriented". Higher Education Institutions define the profile.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.^{vii}

Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (L.L.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) or Master of Education (M.Ed.). Master study programmes which are designed for continuing education may carry other designations (e.g. MBA).

8.4.3 Integrated "Long" Programmes (One-Tier): *Diplom* degrees, *Magister Artium*, *Staatsprüfung*

An integrated study programme is either mono-disciplinary (*Diplom* degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specializations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical and pharmaceutical professions are completed by a *Staatsprüfung*. This applies also to studies preparing for teaching professions of some *Länder*. The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent. They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. Sec. 8.5.

- Integrated studies at *Fachhochschulen (FH)*/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree. While the *FH/UAS* are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

- Studies at *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organization, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include Certificates and certified examinations for specialized areas and professional purposes.

8.5 Doctorate

8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Particularly qualified holders of a Bachelor or a *Diplom (FH)* degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.

8.6 Grading Scheme

The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "*Sehr Gut*" (1) = Very Good; "*Gut*" (2) = Good; "*Befriedigend*" (3) = Satisfactory; "*Ausreichend*" (4) = Sufficient; "*Nicht ausreichend*" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "*Ausreichend*" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees.

In addition institutions partly already use an ECTS grading scheme.

8.7 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife, Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to Universities of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude.

Higher Education Institutions may in certain cases apply additional admission procedures.

8.8 National Sources of Information

- Kultusministerkonferenz (KMK) [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany]; Lennéstrasse 6, D-53113 Bonn; Fax: +49[0]228/501-229; Phone: +49[0]228/501-0

- Central Office for Foreign Education (ZaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org

- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (<http://www.kmk.org/dokumentation/zusammenarbeit-auf-europaeischer-ebene-im-eurydice-informationsnetz.html>); E-Mail: eurydice@kmk.org

- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) [German Rectors' Conference]; Ahrensstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone: +49[0]228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de

- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

ⁱ The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of 1 July 2010.

ⁱⁱ *Berufsakademien* are not considered as Higher Education Institutions, they only exist in some of the *Länder*. They offer educational programmes in close cooperation with private companies. Students receive a formal degree and carry out an apprenticeship at the company. Some *Berufsakademien* offer Bachelor courses which are recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

ⁱⁱⁱ German Qualification Framework for Higher Education Degrees (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 21.04.2005).

^{iv} Common structural guidelines of the *Länder* for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 04.02.2010).

^v "Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany'", entered into force as from 26.2.2005, GV. NRW. 2005, nr. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation: Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16.12.2004).

^{vi} See note No. 5.

^{vii} See note No. 5.