Modulbeschreibungen Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Alle Angaben vorbehaltlich Aktualisierungen und Änderungen. Bitte regelmäßig die üblichen Aushänge beachten. Als rechtsverbindlich gelten die kurzen Modulbeschreibungen in der Anlage 2 zur SPSO in den Amtlichen Bekanntmachungen Nr. 40/2013 vom 13.09.2013 sowie in der Anlage 2 zur Änderungssatzung der SPSO in den Amtlichen Bekanntmachungen Nr. 18/2015 vom 27.05.2015.

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Additive Fertigungsverfahren
Untertitel	MSF 3 025
Modulbezeichnung (englisch)	Additive Manufacturing Processes
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Fluidtechnik/Mikrofluidtechnik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Fluidtechnik/Mikrofluidtechnik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Biomedizinische Technik - 2013-07-09 M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau der Vertiefungsrichtung „Fertigungstechnik“ zugeordnet.
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 Werkzeuherstellung (Rapid Tooling) und zur Produktherstellung (Rapid Manufacturing) anzuwenden.
Lehrinhalte	1. Einleitung 2. Merkmale Additiver Fertigungsverfahren 3. Verfahren und Werkstoffe 4. Folgeprozesse 5. Anwendungsbereiche 6. Additive Fertigungsverfahren in der Medizintechnik
Literaturangaben	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der	Vorlesung 2 SWS Seminar 1 SWS

Lehrveranstaltung	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	
	Gesamt	4 SWS	
Lehrveranstaltungen	Laborpraktikum/Generative Fertigungsverfahren Seminar/Generative Fertigungsverfahren Vorlesung/Generative Fertigungsverfahren		(LSF)
Lernformen	Gruppenarbeit, Halten von Referaten, Literaturstudium, Selbststudium, Laborpraktika		
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.	
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.	
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.	
	Praxisphase	21 Std.	
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.	
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.	
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>			

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>		
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1551020
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Advanced Electromagnetic Simulation and Multiphysics								
Untertitel									
Modulbezeichnung (englisch)	Advanced Electromagnetic Simulation and Multiphysics								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IAE/Theoretische Elektrotechnik								
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. U. van Rienen								
Sprache	Englisch								
Zulassungsbeschränkung	keine								
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Numerical Simulation of Electromagnetic Fields								
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Computational Science and Engineering - 2015-04-13 M.Sc. Electrical Engineering - 2015-03-09 M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09								
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine								
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								
Lehrinhalte	- mathematical methods, numerical methods and computational techniques for solving problems of multidisciplinary character in science and engineering - deeper insight in numerical methods like Finite Elements, Boundary Elements and Finite Integration Technique - touching important aspects of multiscale problems solving practical multidisciplinary problems of industrial and scientific interest								
Literaturangaben	keine								
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>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	Praktikumsveranstaltung	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	1 SWS								
Praktikumsveranstaltung	2 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Lehrveranstaltungen	(LSF)								
Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Lösen von Aufgaben, Selbststudium, Computer Experimente								
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table> <tr> <td>Präsenzzeit</td> <td>60 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td>50 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td>50 Std.</td> </tr> </table>	Präsenzzeit	60 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	50 Std.	Strukturiertes Selbststudium	50 Std.		
Präsenzzeit	60 Std.								
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	50 Std.								
Strukturiertes Selbststudium	50 Std.								

	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung 20 Std. Gesamtarbeitsaufwand 180 Std. <i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>
--	---

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)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1350860
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Anlagenwirtschaft						
Untertitel							
Modulbezeichnung (englisch)	Asset Management						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik						
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Mitarbeiter						
Sprache	Deutsch						
Zulassungsbeschränkung	keine						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse der Produktionswirtschaft, der Fertigungstechnik, ausgewählter Fertigungsverfahren und der Fabrikplanung						
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12						
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> - Befähigung des Erkennens von Wechselbeziehungen und Wirkungszusammenhängen zwischen Beschaffung und Produktion sowie der dispositiven Gestaltung dieser Prozesse - Methodenkenntnisse zu deren Beeinflussung - Verstehen betriebswirtschaftlicher und ingenieurwissenschaftlicher Zusammenhänge in der Anlagenwirtschaft 						
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung des Faktors „Betriebsmittel“; Komplexität der Anlagenwirtschaft, Anlagenerneuerung, Anlagenproduktivität; Lebenszyklusorientierte Maßnahmenkomplexe und Aktivitätsfelder der Anlagenwirtschaft, Anlagenmanagement, - Organisationsformen der Instandhaltung - Anlagenreproduktion als Kreislaufprozess - Anlagenreorganisation und -recycling 						
Literaturangaben	<p>Eversheim, W. (1989): Organisation der Produktionstechnik Matterne, K./ Tannhäuser, S. (1982): Grundmittelwirtschaft in der sozialistischen Industrie in der DDR Nebl, T. (2011): Produktionswirtschaft Nebl, T./ Prüß, H. (2006): Anlagenwirtschaft Nebl, T./ Dikow, A. (2004): Produktivitätsmanagement Slaby, D./ Krasselt, R. (1998): Industriebetriebslehre: Anlagenwirtschaft Wiendahl, H.-P. (2010): Betriebsorganisation für Ingenieure Wildemann, H. (2002): Anlagenproduktivität</p>						
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;">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						

Lehrveranstaltungen		(LSF)
Lernformen	Lösen von Übungsaufgaben, Literaturstudium, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	56 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	56 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	48 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	20 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1551400	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Arbeitsmethoden des/der Ingenieurs/in in der Praxis
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Management Methods for Engineers
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Schiffbau
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Schiffbau und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	Zulassungsregelung gemäß RPO-LA bzw. RPO-Ba/Ma
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Schiffs- und Meerestechnik - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	
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.
Lehrinhalte	Die Lehrinhalte bestehen in der Beantwortung der folgend aufgeführten Fragestellungen. 1. Wie schreibt man eine wissenschaftliche Arbeit, einen Bericht? 2. Wie hält man einen Vortrag? 3. Welche Methoden gibt es für die Ideenfindung im Team? 4. Was ist ein Projekt? Welche Projektmanagement Aufgaben werden wie durchgeführt? 5. Wie führt man eine Besprechung zum Erfolg? Von der Konzeption, Vorbereitung über die Durchführung bis zum Protokoll. 6. Wie führt man eine Veranstaltung erfolgreich durch? Von der Vorbereitung über die Durchführung bis zur Nachbereitung. 7. Wie konzipiert man ein Forschungsprojekt? Ideenfindung, Strukturierung, Partner, Antragstellung, 8. Grundlagen der monetären Bewertung von technischen Lösungen (z.B. LCC, NPV), 9. Welche Bedeutung hat die Kommunikation im Team, wie kann diese erfolgreich gestaltet werden? 10. Welche open source Werkzeuge können wofür eingesetzt werden?

Literaturangaben	Vorlesungsunterlagen	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	1 SWS
	Projektveranstaltung	3 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Arbeitsmethoden des/der Ingenieurs/in in der Praxis/ Übung/Arbeitsmethoden des/der Ingenieurs/in in der Praxis/	(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	10 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	60 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	30 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	20 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	Max. 8 Studierende.	
Modulnummer	1551180	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Arbeitswissenschaften
Untertitel	MSF 2 50
Modulbezeichnung (englisch)	Industrial Engineering and Ergonomics
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine

Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend Staatsexamen - grundlagenorientiert
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine

Zuordnung zu Curricula	B.A. Wirtschaftspädagogik - 2014-07-05 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften - 2014-07-05 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften - 2014-02-26 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften - 2015-06-09 Lehramt an Gymnasien - AWT - 2014-02-07 Lehramt an Regionalen Schulen - AWT - 2014-02-07 M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau der Vertiefungsrichtung „Fertigungstechnik“ zugeordnet.

Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester

Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die Grundlagen und aktuellen Entwicklungen in dem Bereich der Arbeitswissenschaft. Die Anpassung von Mensch und Arbeitsplatz zur Steigerung der Leistung (Ökonomik) und zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen (Humanität) sowie die Gestaltung und Organisation von menschlicher Arbeit stehen im Vordergrund der Vorlesungstätigkeit. In den Übungen werden die erlernten Grundlagen anhand praktischer Beispiele angewendet.
Lehrinhalte	1. Theorie und Praxis der Arbeitswissenschaft von der Geschichte bis zur Gegenwart, 2. Arbeitssystem, methodische Grundlagen, Normen; 3. Ergonomie/Mensch: Belastung und Beanspruchung, Leistungsangebot/Leistungsgrenzen; 4. Ergonomie/Arbeitsplatz: Anthropometrie, Bewegungsstudien, Somatographie; 5. Ergonomie/Umgebung: Lärm, Beleuchtung, Schwingungen, Klima, Gefahrstoffe; 6. Arbeitsplatzanalyse: Zeitstudien, Zeitgliederung/Zeitmanagement, wissenschaftliche Arbeitsanalyse; 7. Arbeitsorganisation: Arbeitszeitgestaltung, wissenschaftliche

	Arbeitsorganisation.	
Literaturangaben	keine	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Übung	2 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Arbeitswissenschaften Übung/Arbeitswissenschaften	(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1500650	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Ausgewählte Anwendungen der Regelungstechnik
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Control Applications
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Regelungstechnik
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Prof. Dr.-Ing. Torsten Jeinsch
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
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
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Informationstechnik/Technische Informatik - 2013-09-09 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Advanced Control
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
Lehrinhalte	Maritime Systeme

	<p>Automatisierung maritimer Prozesse, Theoretische Modellbildung von Wasserfahrzeugen für 6 und für 3 Freiheitsgrade Systemidentifikation von maritimen Prozessen und Wasserfahrzeugen Dynamikeigenschaften von Sensoren und Stellsystemen Entwurf von Kurs- und Bahnregelsystemen MIMO-Regelkonzepte Elektronische Seekarte Medical Automation Physiologie: Grundlagen, Herz und Kreislauf, Atmung, Nieren-, Leberfunktion, Gehirn und Sinnesorgane Messtechnik: EKG, Ultraschall, Blutdruck, Herz-Zeit-Volumen, Beispiele für physiologische Regelkreise Automatisierung in der Anästhesie: Narkosegeräte, Monitoring, Intensivmedizin Automatisierung in der Rehabilitation: Funktionelle Elektrostimulation, Wiederherstellung von Funktionen: Nieren- und Leberfunktionen, Herz-Kreislauf-Funktionen Herzschrittmachertechnik Automotive Control Systems Thermodynamik für Verbrennungsmotoren, Motormanagement, Modellierung und Regelung von Verbrennungsmotoren, Modellierung und Regelung des Antriebsstrangs, Modellierung und Regelung der Fahrzeugdynamik, Fehlerdiagnose und Fehlertoleranz Methoden der Fehlerdiagnose, Merkmalsextraktion, Signal-basierte Verfahren, Modell-basierte Verfahren (Parameterschätzverfahren und weighted least squares, Zustandsschätzverfahren, Parity-Space-Methode), Merkmalsklassifikation, Grundlagen der Klassifikation, Bayes-Klassifikator, fehlertolerante Steuerungs- und Regelungssysteme</p>	
Literaturangaben	<p>R.C. Dorf, R.H. Bishop: Modern Control Systems, 2005. Maritime Systeme J. Majohr: Technische Systeme der Navigation, 1979. G.N. Roberts, R. Sutton: Advances in Unmanned Marine Vehicles, The IEE 2006. I. Thor, Fossen: Guidance and Control of Ocean Vehicles, 2001. Automotive Control Systems U. Kiencke, L. Nielsen: Automotive Control Systems, 2000. L. Guzzella, C.H. Onder: Introduction to Modeling and Control of Internal Combustion Engine Systems. 2004. J.B. Heywood: Internal Combustion Engine Fundamentals, 1988. Medical Automation St. Silbernagel, A. Despopoulos: Taschenatlas der Physiologie, 2012. R. Larsen: Anästhesie, 2006. R. Kramme: Medizintechnik, 2011. Fehlerdiagnose und Fehlertoleranz S.X. Ding: Model-based Fault Diagnosis Techniques, 2013. M. Blanke, M. Kinnaert, J. Lunze, M. Staroswiecki: Diagnosis and Fault-Tolerant Control, 2006. R. Isermann: Überwachung und Fehlerdiagnose technischer Systeme, 1993.</p>	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<p>Vorlesung 2 SWS Übung 2 SWS <u>Praktikumsveranstaltung</u> 1 SWS Gesamt 5 SWS</p>	
Lehrveranstaltungen	<p>Praktikum/ControlApplications Vorlesung/ControlApplications Übung/ControlApplications</p>	(LSF)

Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Selbststudium, Projektarbeit, Lösen von Aufgaben, Literaturstudium, Gruppenarbeit, Halten von Referaten										
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table> <tr> <td>Präsenzzeit</td> <td>70 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td>40 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td>30 Std.</td> </tr> <tr> <td>Praxisphase</td> <td>40 Std.</td> </tr> <tr> <td>Gesamtarbeitsaufwand</td> <td>180 Std.</td> </tr> </table> <p><i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>	Präsenzzeit	70 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.	Strukturiertes Selbststudium	30 Std.	Praxisphase	40 Std.	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
Präsenzzeit	70 Std.										
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.										
Strukturiertes Selbststudium	30 Std.										
Praxisphase	40 Std.										
Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.										

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten) 2. Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (Projektbericht in Form eines 15-minütigen Vortrages)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1350900
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Ausgewählte Themen der Logistik
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Selected Topics in Logistics
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Produktionsorganisation und Logistik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Produktionsorganisation und Logistik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	Zulassungsregelung gemäß RPO-LA bzw. RPO-Ba/Ma
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenwissen in der Logistik
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau den Vertiefungsrichtungen „Logistik“ zugeordnet.
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	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. Der Einsatz der ereignisgesteuerten Simulation als eine Methode und deren Anwendung in der Logistik sowie die aufgabenspezifische Anwendung eines Simulationswerkzeugs werden veranschaulicht und trainiert.
Lehrinhalte	Den Studierenden werden inhaltliche und methodische Grundlagen vermittelt. Dabei werden ausgewählten Themen der Logistik vorgestellt. Der Einsatz der ereignisgesteuerten Simulation in der Logistik wird anhand von Fallbeispielen vertieft. Aufbauend werden praxisrelevante Forschungsfragen abgeleitet, die im Rahmen schriftlicher Hausarbeiten bearbeitet und einer abschließenden Präsentation vorgestellt werden.
Literaturangaben	Arnold, D., Isermann, H., Kuhn, A., Tempelmeier, H., Furmans, K. (Hrsg.): Handbuch Logistik, 3. Auflage, Springer, Berlin, 2008. Eley, M.: Simulation in der Logistik; Springer Gabler, Berlin, 2012. Weitere Literaturhinweise werden in der Vorlesung angegeben.
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der	Vorlesung 1 SWS

Lehrveranstaltung	Seminar	2 SWS
	Übung	1 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen		(LSF)
Lernformen	Gruppenarbeit, Halten von Referaten, Präsentation, Hausarbeit, Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	25 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	60 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	14 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Hausarbeit (zu einem ausgewählten Thema der Logistik) 2. Prüfungsleistung: Kolloquium (20 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	Teilnehmerbeschränkung: maximal 20 Studierende	
Modulnummer	1551120	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Betriebsfestigkeit
Untertitel	MSF 3 007
Modulbezeichnung (englisch)	Structural Durability
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Strukturmechanik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Strukturmechanik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine

Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend des Moduls "Technische Mechanik 2: Festigkeitslehre".

Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Biomedizinische Technik - 2013-07-09 M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Mathematik - 2015-03-20 M.Sc. Schiffs- und Meerestechnik - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau den Vertiefungsrichtungen „Konstruktionstechnik“, "Strömungsmaschinen", "Schweißtechnik", "Windenergietechnik", "Strukturmechanik" und "Leichtbau" zugeordnet.

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.
Lehrinhalte	1. Einleitung, 2. Belastungs- und Beanspruchungs-Zeit-Funktionen, Zählverfahren und Kollektive; 3. Werkstoffkennwerte und Kennfunktionen bei schwingender Belastung; 4. Konzepte der Lebensdauerberechnung, wie Nennspannungskonzepte, Strukturspannungsnachweis, Örtliche Konzepte oder Kerbgrundbeanspruchungskonzepte; 5. Very high cycle fatigue (VHCF): 6. Praktische Übungen mit problemspezifischer Software anhand ausgewählter Aufgaben sowie experimentellen Verfahren.
Literaturangaben	Sander, M.: Sicherheit und Betriebsfestigkeit von Maschinen und Anlagen; Springer-Verlag, Berlin, 2008. Gudehus, H., Zenner, H.: Leitfaden für eine Betriebsfestigkeitsberechnung; Stahleisen-Verlag, Düsseldorf, 1999. Richard, H.A., Sander, M.: Ermüdungsrisse - Erkennen, sicher beurteilen und vermeiden; Springe Vieweg, Wiesbaden 2012.

Lehrzeit in SWS differenziert	
-------------------------------	--

nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Übung	1 SWS
	Gesamt	3 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Betriebsfestigkeit Übung/Betriebsfestigkeit	(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	45 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	28 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	56 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		
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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1550210	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Betriebswirtschaftliche Steuerlehre
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Tax Management
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden
Modulverantwortlich	WSF/Unternehmensrechnung und -besteuerung
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Prof. Dr. Stefan Göbel
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
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.
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2013-06-27 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2014-05-22 M.Sc. Volkswirtschaftslehre - 2014-07-05 M.Sc. Volkswirtschaftslehre - 2013-07-02 M.Sc. Wirtschaftsinformatik - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
Dauer des Moduls	2 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester (Beginn)
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	- 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
Lehrinhalte	Handels- und steuerrechtliche Behandlung von Umwandlungsvorgängen: - Folgen der Verschmelzung bei den beteiligten Rechtsträgern - Formen und Folgen der Spaltung bei den beteiligten Rechtsträgern Ausgewählte steuerrechtliche Fragestellungen bei verbundenen Unternehmen, wie z.B. bei Beteiligungen, Organshaft, einer GmbH & Co KG, der Betriebsaufspaltung oder der Vermeidung von Doppel- und Minderbesteuerung bei internationalen Konzernen inklusive der jeweiligen Steuerwirkungen
Literaturangaben	Sagasser, Bula, Brünger: Umwandlungen, 4. Auflage, München 2011; Kessler, Kröner, Köhler: Konzernsteuerrecht National – International, 2. Auflage, München 2008
Lehrzeit in SWS differenziert	

nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Seminar	6 SWS
	Gesamt	8 SWS
Lehrveranstaltungen	Forschungskolloquium „Besteuerung verbundener Unternehmen“ Forschungskolloquium „Forschungsansätze in der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre“ Forschungskolloquium „Umstrukturierung von Unternehmen“ Seminar „Steuerwirkungen“ Vorlesung „Besteuerung verbundener Unternehmen“ Vorlesung „Umstrukturierung von Unternehmen“	(LSF)
Lernformen	Vorlesung, Literaturstudium, strukturiertes Selbststudium, Gruppenarbeit, Diskussionsrunden, Halten von Referaten	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	112 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	56 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	32 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	160 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	360 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	

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)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	3550400
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Betriebswirtschaftslehre der Banken						
Untertitel							
Modulbezeichnung (englisch)	Banking						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden						
Modulverantwortlich	WSF/Bank- und Finanzwirtschaft						
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr. Susanne Homölle, Prof. Dr. Doris Neuberger						
Sprache	Deutsch						
Zulassungsbeschränkung	keine						
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse der Grundlagen der Volkswirtschaftslehre, der Finanzierung, der Bilanzierung und der Kosten- und Leistungsrechnung						
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12						
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine						
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 						
Lehrinhalte	<p>Funktionen von Finanzintermediären, Marktstruktur, -ergebnis und -verhalten im Bankensektor, Regulierung von Banken</p> <p>Rolle des Bankcontrolling, Kalkulation im Wertbereich und Betriebsbereich, Rechnungslegung von Banken nach HGB und IFRS</p> <p>Ausgewählte Probleme und Aspekte der Bankbetriebslehre</p>						
Literaturangaben	<p>Freixas, X; Rochet, J.-C. (2008), Microeconomics of Banking, Cambridge, 2. Aufl., London: MIT Press.</p> <p>Hartmann-Wendels, Thomas/Pfingsten, Andreas/Weber, Martin (2010), Bankbetriebslehre, 5. Aufl., Berlin et al.</p> <p>Neuberger, Doris (1998): Mikroökonomik der Bank. Eine industrieökonomische Perspektive, München: Vahlen.</p> <p>Schierenbeck, Henner (2003), Ertragsorientiertes Bankmanagement, Band 1: Grundlagen, Marktinzinsmethode und Rentabilitäts-Controlling, 8. Aufl., Wiesbaden.</p>						
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> </table>	Vorlesung	4 SWS	Seminar	3 SWS	Übung	1 SWS
Vorlesung	4 SWS						
Seminar	3 SWS						
Übung	1 SWS						

	Gesamt 8 SWS															
Lehrveranstaltungen	Fallstudienseminar/Bankcontrolling- und -bilanzierung Forschungskolloquium/Ausgewählte Kapitel zur BWL der Banken Vorlesung/Bankcontrolling und -bilanzierung Vorlesung/Mikroökonomik der Bank Übung bzw. Forschungskolloquium/Mikroökonomik der Bank	(LSF)														
Lernformen	Frontalunterricht, Präsentationen, Gruppenarbeit, Diskussionsleitung	Selbststudium,														
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Präsenzzeit</td> <td style="text-align: right;">112 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td style="text-align: right;">112 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td style="text-align: right;">60 Std.</td> </tr> <tr> <td>Lösen von Übungsaufgaben</td> <td style="text-align: right;">20 Std.</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</td> <td style="text-align: right;">56 Std.</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamtarbeitsaufwand</td> <td style="text-align: right;">360 Std.</td> </tr> </table> <p><i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>	Präsenzzeit	112 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	112 Std.	Strukturiertes Selbststudium	60 Std.	Lösen von Übungsaufgaben	20 Std.	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	56 Std.	<hr/>		Gesamtarbeitsaufwand	360 Std.	
Präsenzzeit	112 Std.															
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	112 Std.															
Strukturiertes Selbststudium	60 Std.															
Lösen von Übungsaufgaben	20 Std.															
Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	56 Std.															
<hr/>																
Gesamtarbeitsaufwand	360 Std.															

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Präsentation
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) 2. Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	3550970
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Betriebswirtschaftslehre der Dienstleistungsunternehmen: Arbeit und Organisation
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Business Administration for Service Industries: Work and Organisation
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	WSF/Wirtschafts- und Organisationspsychologie
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr. Nerdinger
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine

Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse der verhaltenswissenschaftlichen Grundlagen

Zuordnung zu Curricula	M.A. Wirtschaftspädagogik - 2014-07-05 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2013-06-27 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2014-05-22 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Volkswirtschaftslehre - 2014-07-05 M.Sc. Volkswirtschaftslehre - 2013-07-02 M.Sc. Wirtschaftsinformatik - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsmathematik - 2015-03-20
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine

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.
Lehrinhalte	In der Vorlesung werden Grundlagen zu folgenden Themen vermittelt: Theoretische Modelle des Arbeitshandelns, Arbeitsanalyse und -bewertung, Arbeitsmotivation und Arbeitszufriedenheit; Konzepte der Trainingsforschung; Grundlagen der Interaktion und der Sozialisation; Führung von Mitarbeitern, Organisationsdiagnose, Organisationsklima und Organisationskultur. In der Übung werden zu jedem dieser Themen Praxisfälle bearbeitet.
Literaturangaben	F. W. Nerdinger, G. Blickle & N. Schaper (2011). Arbeits- und Organisationspsychologie. (2. Aufl.). Heidelberg: Springer. L. von Rosenstiel & F. W. Nerdinger (2011). Grundlagen der Organisationspsychologie. (7. Aufl.). Stuttgart: Poeschel.

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS	
	Online Seminar	2 SWS	
	Gesamt	4 SWS	
Lehrveranstaltungen	Online-Übung zur Vorlesung „Einführung in die Arbeits- und Organisationspsychologie“ Vorlesung „Einführung in die Arbeits- und Organisationspsychologie“		(LSF)
Lernformen	Selbststudium		
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	56 Std.	
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	56 Std.	
	Strukturiertes Selbststudium	48 Std.	
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	20 Std.	
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.	
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine		
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)		
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		

Hinweise	keine		
-----------------	-------	--	--

Modulnummer	3550620		
--------------------	---------	--	--

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Betriebswirtschaftslehre der Dienstleistungsunternehmen: Besteuerung und Finanzierung
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Business Administration for Service Industries: Tax and Finance
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	WSF/Unternehmensrechnung und -besteuerung
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr. Stefan Göbel Prof. Dr. Susanne Homölle
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
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)
Zuordnung zu Curricula	M.A. Wirtschaftspädagogik - 2014-07-05 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2014-05-22 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2013-06-27 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Volkswirtschaftslehre - 2013-07-02 M.Sc. Volkswirtschaftslehre - 2014-07-05 M.Sc. Wirtschaftsinformatik - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsmathematik - 2015-03-20
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Empfohlene Voraussetzung für das Wahlpflichtmodul „Betriebswirtschaftliche Steuerlehre“
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	- 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
Lehrinhalte	Unternehmensfinanzierungsentscheidungen bei Informationsasymmetrien; Grundlagen der Finanzintermediation Besteuerung der Geschäftstätigkeit von Dienstleistungsunternehmen, insbesondere Ertragsteuerwirkungen bei Personengesellschaften sowie

	Grundzüge der Umsatzbesteuerung	
Literaturangaben	<p>Franke, Günter/Hax, Herbert: Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, 6. Aufl., Berlin et al. 2009</p> <p>Hartmann-Wendels, Thomas/Pfingsten, Andreas/Weber, Martin: Bankbetriebslehre, 5. Aufl., Berlin et al. 2010</p> <p>Jacobs, Otto H.: Unternehmensbesteuerung und Rechtsform, 4. Aufl., München 2009</p> <p>Rose, Gerd: Ertragsteuern, Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Gewerbesteuer, 19. Aufl., Berlin 2009</p> <p>Rudolph, Bernd: Unternehmensfinanzierung und Kapitalmarkt, Tübingen 2006</p> <p>Scheffler, Wolfram: Ertrag-, Substanz- und Verkehrsteuern, 11. Aufl. Heidelberg et al. 2009</p> <p>Schmidt, Reinhard H./Terberger, Eva: Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie, 4. Aufl., Wiesbaden 1997 (oder der Nachdruck von 2002, 2003 o. 2006).</p> <p>Völkel, Dieter: Umsatzsteuer, 15. Aufl. Stuttgart 2009</p> <p>Watrin, Christoph: Umsatzsteuer: mit Grunderwerbsteuer und kleineren Verkehrsteuern, 17. Aufl., Berlin 2011</p>	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<p>Vorlesung 3 SWS</p> <p>Übung 1 SWS</p> <hr/> <p>Gesamt 4 SWS</p>	
Lehrveranstaltungen	<p>Vorlesung „Besteuerung von Dienstleistungsunternehmen“</p> <p>Vorlesung „Finanzierung von Dienstleistungsunternehmen und Finanzintermediation“</p> <p>Übung „Besteuerung von Dienstleistungsunternehmen“</p>	(LSF)
Lernformen	Vorlesung, Literaturstudium, Selbststudium, Lösen von Übungsaufgaben, exemplarisches Lernen in den Übungsveranstaltungen	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<p>Präsenzzeit 56 Std.</p> <p>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit 56 Std.</p> <p>Strukturiertes Selbststudium 20 Std.</p> <p>Lösen von Übungsaufgaben 28 Std.</p> <p>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung 20 Std.</p> <p>Gesamtarbeitsaufwand 180 Std.</p> <p><i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>	
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	3550540	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Betriebswirtschaftslehre der Dienstleistungsunternehmen: Unternehmensrechnung und Controlling
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Business Administration for Service Industries: Accounting and Management Control
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	WSF/Unternehmensrechnung und Controlling
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr. Peter Lorson
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlegende Kenntnisse in Corporate Governance, Finanzbuchführung, Bilanzierung, Kostenrechnung und Controlling
Zuordnung zu Curricula	M.A. Wirtschaftspädagogik - 2014-07-05 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2013-06-27 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2014-05-22 M.Sc. Volkswirtschaftslehre - 2013-07-02 M.Sc. Volkswirtschaftslehre - 2014-07-05 M.Sc. Wirtschaftsinformatik - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsmathematik - 2015-03-20
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Empfohlene Voraussetzung für das Wahlpflichtmodul „Wirtschaftsprüfung 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
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Stellenwert von Corporate Governance, Compliance, Unternehmensethik für Unternehmensführung und Controlling - Vermittlung von theoretisch fundierten Kenntnissen über Unternehmensbewertung für interne und externe Zwecke

	<ul style="list-style-type: none"> - Vermittlung von theoretisch fundierten Kenntnissen über Rechnungslegungsnormen im Einzel- und Konzernabschluss - Vermittlung von theoretisch fundierten Kenntnissen über Instrumente der Kostenrechnung und des Controlling - Grundlegende Entwicklungen in Unternehmensrechnung und Controlling in Theorie und Praxis
Literaturangaben	<p>Ballwieser, W. (2011): Unternehmensbewertung: Prozeß, Methoden und Probleme, 3. Aufl., Stuttgart 2011.</p> <p>Busse von Colbe, W./Ordelheide, D./Gebhardt, G./Pellens, B./Schulte, J. (2010): Konzernabschlüsse, 9. Aufl., Wiesbaden 2010.</p> <p>Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2012): Kostenrechnung und Kostenanalyse, 8. Aufl., Stuttgart 2012.</p> <p>Coenenberg, A. G./Haller, A./Schultze, W. (2012): Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 14. Aufl., Stuttgart 2012.</p> <p>Eisele, W./Knobloch, A. P. (2011): Technik des betrieblichen Rechnungswesens, 8. Aufl., München 2011.</p> <p>Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008): Interne Unternehmensrechnung, 7. Aufl., Berlin 2008.</p> <p>Fischer, T. M./Möller, K./Schultze, W. (2012): Controlling, Stuttgart 2012.</p> <p>Institut der Wirtschaftsprüfer (2012): WP-Handbuch 2012, Bd. I, 14. Aufl., Düsseldorf 2012.</p> <p>Institut der Wirtschaftsprüfer (2008): WP-Handbuch 2008, Bd. II, 13. Aufl., Düsseldorf 2008.</p> <p>Küting, K./Weber, C.-P. (2012): Der Konzernabschluss, 13. Aufl., Stuttgart 2012.</p> <p>Küting, K./Weber, C.-P. (2012): Die Bilanzanalyse, 10. Aufl., Stuttgart 2012.</p> <p>Lorson, P./Quick, R./Wurl, H.-J. (2013): Grundlagen des Controlling, Weinheim 2013.</p> <p>Lüdenbach, N./Christian, D. (2012): IFRS Essentials, 2. Aufl., Herne 2012.</p> <p>Pellens, B./Fülber, R. U./Gassen, J./Sellhorn, T. (2011): Internationale Rechnungslegung, 8. Aufl., Stuttgart 2011.</p> <p>Rappaport, A. (1999): Shareholder Value: Ein Handbuch für Manager und Investoren, 2. Aufl., Stuttgart 1999.</p> <p>Ruhnke, K./Simons, D. (2012): Rechnungslegung nach IFRS und HGB, 3. Aufl., Stuttgart 2012.</p> <p>Wagenhofer, A./Ewert, R. (2007): Externe Unternehmensrechnung, 2. Aufl., Berlin 2007.</p> <p>Wieland, J. (2007): Die Ethik der Governance, 5. Aufl., Marburg 2007.</p>

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Übung	1 SWS
	Gesamt	3 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung „Unternehmensrechnung und Controlling in Dienstleistungsunternehmen“	(LSF)
	Übung „Unternehmensrechnung und Controlling in Dienstleistungsunternehmen“	
Lernformen	Vorlesung, Gastvortrag mit Diskussion, Literaturstudium, Selbststudium, Lösen und Präsentieren von Übungsaufgaben, exemplarisches Lernen in den Übungsveranstaltungen	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	42 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	56 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	42 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	40 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.

	* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (20-30 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Hinweise	keine
Modulnummer	3550550

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Computer Aided Design (CAD)
Untertitel	MSF 3 011
Modulbezeichnung (englisch)	Computer Aided Design (CAD)
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Konstruktionstechnik/CAD
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik/CAD und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Konstruktionslehre 1: Technische Darstellungslehre", "Konstruktionslehre 2: Technische Gestaltungslehre", "Konstruktionslehre 3: Maschinenelemente".
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Biomedizinische Technik - 2013-07-09 M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau der Vertiefungsrichtung „Konstruktionstechnik“ zugeordnet.
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erwerben Kenntnisse des Aufbaus von CAD-Systemen, (Grundmodule) und die Grundlagen der geometrische Modellierung von Freiformkurven und Freiformflächen. 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.
Lehrinhalte	Aufbau von CAD-Systemen Grundlagen der geometrischen Modellierung Theorie und Praxis der Freiformkurven Theorie und Praxis der Freiformflächen Grundlagen der Computergraphik Reverse Engineering durch Digitalisierung und Flächenrückführung Theorie und Anwendung von Verfahren des Rapid Prototyping (RP) Datenstrukturen Erzeugung und Verarbeitung von Punktwolken Digitalisier- und RP-Projekt
Literaturangaben	Eigene Skripte Gebhardt: Rapid Prototyping. Creo-Handbücher
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung 2 SWS Übung 1 SWS

	Gesamt	3 SWS	
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Computer Aided Design (CAD) Übung/Computer Aided Design (CAD)		(LSF)
Lernformen	Selbststudium, Computerübung, Literaturstudium		
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	45 Std.	
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.	
	Strukturiertes Selbststudium	55 Std.	
	Lösen von Übungsaufgaben	30 Std.	
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.	
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.	
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

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)		
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		

Hinweise	keine		
-----------------	-------	--	--

Modulnummer	1550180		
--------------------	---------	--	--

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Dienstleistungsmarketing								
Untertitel									
Modulbezeichnung (englisch)	Service Marketing								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	WSF/ABWL: Marketing								
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Prof. Dr. Christian Brock								
Sprache	Deutsch								
Zulassungsbeschränkung	Es werden maximal 30 Studierende für dieses Modul zugelassen								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenkenntnisse im Bereich Marketing								
Zuordnung zu Curricula	M.A. Wirtschaftspädagogik - 2014-07-05 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2014-05-22 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12								
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> - Vertiefende Kenntnisse über die Herausforderungen des Dienstleistungsmarketing sowie die Systematisierung des spezifischen Marketinginstrumentariums - Fähigkeit zur Reflexion grundlegender Fragestellungen im Bereich des Dienstleistungsmarketing - Fähigkeit, die erworbenen Kenntnisse auf aktuelle Fragestellungen aus der Wissenschaft und/oder aus der Unternehmenspraxis anzuwenden - Grundlegende Kenntnisse über Forschungsansätze und aktuelle Forschungsfelder im Bereich des Dienstleistungsmarketing 								
Lehrinhalte	Marketing in Dienstleistungsbranchen: <ul style="list-style-type: none"> - Besonderheiten des Marketinginstrumentariums in Dienstleistungsbranchen: Produktpolitik, Preispolitik, Distributionspolitik, Kommunikationspolitik - Erwartungs- und Zufriedenheitsmanagement in Dienstleistungsbranchen - Herausforderungen des Management von Innovationen im Dienstleistungssektor 								
Literaturangaben	Werden in der Veranstaltung bekanntgegeben.								
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;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td style="text-align: right;">1,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1,5 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	1 SWS	Seminar	1,5 SWS	Übung	1,5 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	1 SWS								
Seminar	1,5 SWS								
Übung	1,5 SWS								
Gesamt	4 SWS								
Lehrveranstaltungen	Forschungskolloquium "Ausgewählte Fragestellung von Marketing in Dienstleistungen" (LSF)								

	Vorlesung "Marketing in Dienstleistungsbranchen" Übung "Fallstudien im Bereich Marketing in Dienstleistungsbranchen"	
Lernformen	Gruppenarbeit, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	56 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	56 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	40 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	28 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (20-30 Minuten) oder Klausur (60 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	3550860	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Digitale Signalverarbeitung
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Digital Signal Processing
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/INT/Signaltheorie und Digitale Signalverarbeitung
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Sascha Spors
Sprache	Deutsch, Englisch <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Electrical Engineering - 2015-03-09 M.Sc. Mathematik - 2015-03-20 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	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. Selbst- und Sozialkompetenz: - Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit - Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation - Projektorganisation und -durchführung - Fachübergreifendes Denken
Lehrinhalte	- Signalquellen und Aquisition von Signalen - Diskrete Signale - Abtastung von Signalen - Quantisierung von Signalen - Beschreibung und Verarbeitung von Zufallssignalen - Spektrale Repräsentation von Signalen und Systemen - Nichtrekursive und rekursive Filter - Multiratensysteme und Filterbänke - Adaptive Filter - Verallgemeinerte Transformationen für Signale und Systeme - Zeitvariante und nichtlineare Systeme - Anwendungen
Literaturangaben	keine

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	3 SWS	
	Übung	1 SWS	
	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	
	Gesamt	5 SWS	
Lehrveranstaltungen	Praktikum/Digitale Signalverarbeitung Vorlesung/Digitale Signalverarbeitung Übung/Digitale Signalverarbeitung		(LSF)
Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Selbststudium, Projektarbeit, Lösen von Aufgaben, Gruppenarbeit		
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	70 Std.	
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.	
	Strukturiertes Selbststudium	30 Std.	
	<u>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</u>	40 Std.	
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.	
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>			

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Bestehen aller Praktikumsversuche		
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)		
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1351280
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Einführung in die angewandte C++ Programmierung
Untertitel	MSF
Modulbezeichnung (englisch)	Introduction to Applied Programming in C++
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Modellierung und Simulation in Maschinenbau und Schiffstechnik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Modellierung und Simulation und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert Masterstudiengang - grundlagenorientiert
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Erfahrungen mit einer Programmiersprache, wünschenswert sind Grundkenntnisse in C
Zuordnung zu Curricula	B.Sc. Biomedizinische Technik - 2013-07-09 B.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Biomedizinische Technik - 2013-07-09 M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Schiffs- und Meerestechnik - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Durch das Modul erlernen Studierenden des Maschinenbaus, die bisher keine oder nur wenig Erfahrung im Umgang mit C++ haben, im ersten Teil die Grundlagen zu Datentypen, Anweisungen, Kontrollstrukturen, Funktionen sowie Pointern und E/A Operatoren. Im zweiten Teil des Moduls erlernen die Studierenden wie sie objektorientiert programmieren. Die gelernten Kenntnisse werden parallel durch die Bearbeitung von kleinen angewandten Problemen aus dem Bereich des Ingenieurwesens vertieft und dadurch Praxis relevant angewandt.
Lehrinhalte	Grundlagen der Programmierung in C++: - Datentypen/Datenstrukturen - Arithmetische Operationen - Variablen/Konstanten - Bedingungen/Schleifen - Eingabe/Ausgabe - statische und dynamische Container - Pointer/Referenz - Funktionen Grundlagen der objektorientierten Programmierung in C++: - Klassen - Vererbung

	- Polymorphismus	
Literaturangaben	keine	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Seminar	2 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen	Seminar/Einführung in die angewandte C++ Programmierung/ Vorlesung/Einführung in die angewandte C++ Programmierung/	(LSF)
Lernformen	Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium, Literaturstudium, Selbständiges Programmieren	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Hausarbeit	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	Laptop zwingend erforderlich.	
Modulnummer	1500750	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Eingebettete Multi-Prozessor-Systeme
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Embedded Multi-Processor Systems
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IMD/Eingebettete Systeme
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Haubelt
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Electrical Engineering - 2015-03-09 M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Informationstechnik/Technische Informatik - 2013-09-09 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Lehrinhalte	Eingebettete Multi-Prozessor-Systeme werden bezüglich vieler und oft konkurrierender Zielgrößen optimiert und unterliegen dabei stringenten Beschränkungen z.B. bezüglich Größe, Kosten, Performance und Energieverbrauch. Der Entwurf solcher Systeme wirft eine Reihe neuartiger Probleme auf, insbesondere 1) die Frage der Auswahl von Prozessor-, Speicher- und Kommunikationskomponenten, 2) die Partitionierung einer Spezifikation in Hard- und Software, 3) die automatische Synthese von Interface- und Kommunikationsstrukturen und 4) die Verifikation.

	<ul style="list-style-type: none"> - Überblick und Vergleich von Architekturen für heterogene Einchip-Mehrkernprozessorsysteme (engl. MPSoC, Multi-Processor System on Chip) und On-Chip-Netzwerke (engl.NoC, Network on Chip) - Verfahren zum Entwurf eingebetteter Multi-Prozessor-Systeme: <ul style="list-style-type: none"> o Hardware/Software-Partitionierung bzw. Verfahren zur Taskverteilung o Schätzungsverfahren o Performanceanalyse - Kommunikationssynthese <ul style="list-style-type: none"> o Kommunikationsarten o Synchronisation o Synthese - Entwurfsraumexploration - Verifikation und virtuelle Prototypisierung 										
Literaturangaben	keine										
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;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	5 SWS				
Vorlesung	3 SWS										
Übung	2 SWS										
Gesamt	5 SWS										
Lehrveranstaltungen	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Vorlesung /Eingebettete Multiprozessorsysteme</td> <td style="text-align: right;">(LSF)</td> </tr> <tr> <td>Übung /Eingebettete Multiprozessorsysteme</td> <td></td> </tr> </table>	Vorlesung /Eingebettete Multiprozessorsysteme	(LSF)	Übung /Eingebettete Multiprozessorsysteme							
Vorlesung /Eingebettete Multiprozessorsysteme	(LSF)										
Übung /Eingebettete Multiprozessorsysteme											
Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Selbststudium, Konsultation										
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Präsenzzeit</td> <td style="text-align: right;">70 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td style="text-align: right;">40 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td style="text-align: right;">30 Std.</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</td> <td style="text-align: right;">40 Std.</td> </tr> <tr> <td>Gesamtarbeitsaufwand</td> <td style="text-align: right;">180 Std.</td> </tr> </table> <p><i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>	Präsenzzeit	70 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.	Strukturiertes Selbststudium	30 Std.	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	40 Std.	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
Präsenzzeit	70 Std.										
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.										
Strukturiertes Selbststudium	30 Std.										
Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	40 Std.										
Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.										
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine										
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)										
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.										
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.										
Hinweise	keine										
Modulnummer	1350930										

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Electrical Drives								
Untertitel									
Modulbezeichnung (englisch)	Electrical Drives								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IEE/Leistungselektronik und Elektrische Antriebe								
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Eckel								
Sprache	Englisch								
Zulassungsbeschränkung	keine								
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der Elektrischen Energietechnik								
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12								
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Verständnis: Dynamisches Verhalten elektrischer Maschinen Anwendung: Messtechnik für Antriebssysteme, Simulationswerkzeuge für Antriebssysteme Analyse: Dynamisches Verhalten von Antriebssystemen Synthese, Beurteilung: Regelungskonzepte für elektrische Antriebe, Simulationsmodelle für Antriebssysteme Selbst- und Sozialkompetenz: Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Kooperation und Teamfähigkeit, Fachdiskurs in Englisch, Fachübergreifendes Denken								
Lehrinhalte	- Grundlagen zur Dynamik rotierender Antriebe - Stationäres Verhalten von Maschinen und Lasten - Dynamisches Verhalten von Gleichstrommaschinen - Regelung der Gleichstrommaschine - Dynamisches Verhalten von Drehstrommaschinen - Regelung von Drehstrommaschinen								
Literaturangaben	keine								
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								

Lehrveranstaltungen		(LSF)
Lernformen	Zuhören, Mitschreiben, Fragen stellen, Selbststudium, Lösen von Aufgaben, Experimente	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	70 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	10 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	60 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Bestehen aller Praktikumsversuche	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1350940
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Electrical Power Systems - Control and Protection
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Electrical Power Systems - Control and Protection
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IEE/Elektrische Energieversorgung
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. H. Weber
Sprache	Englisch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der Elektrischen Energietechnik, Elektrische Energieversorgung
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Electrical Engineering - 2015-03-09 M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
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
Lehrinhalte	Control of power plants and power systems - Modelling of power plants and plant control - Primary control in electrical systems - Secondary control in electrical systems - Tertiary control and marked rules Protection of power systems - Phenomena of switching operation and electric arc - Switching devices - Voltage and current transformer Protection principles and protection units
Literaturangaben	keine
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung 3 SWS Übung 1 SWS Praktikumsveranstaltung 1 SWS Gesamt 5 SWS
Lehrveranstaltungen	(LSF)
Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Lösen von Aufgaben, Selbststudium, Experimente

Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	70 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	10 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	60 Std.
	<u>Gesamtarbeitsaufwand</u>	180 Std.
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	erfolgreiche Teilnahme am Praktikum
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1350950
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Electrical Power Systems - Disturbed Operation
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Electrical Power Systems - Disturbed Operation
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IEE/Elektrische Energieversorgung
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. H. Weber
Sprache	Englisch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der Elektrischen Energietechnik, Elektrische Energieversorgung
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Electrical Engineering - 2015-03-09 M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
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
Lehrinhalte	Introduction to symmetrical components - Transformation of three phase systems - Calculation of nonsymmetrical faults - Single pole ground fault - Electrical parameters of overhead lines and cables Mutual interferences in three phase systems
Literaturangaben	keine
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung 3 SWS Übung 1 SWS Praktikumsveranstaltung 1 SWS Gesamt 5 SWS
Lehrveranstaltungen	(LSF)
Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Lösen von Aufgaben, Selbststudium, Experimente

Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	70 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	10 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	60 Std.
	<u>Gesamtarbeitsaufwand</u>	180 Std.
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	erfolgreiche Teilnahme am Praktikum
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1350960
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Fehlerdiagnose und Fehlertoleranz in technischen Systemen
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Fault Diagnosis and Fault Tolerance in Technical Systems
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Regelungstechnik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr.-Ing. Torsten Jeinsch
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
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
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Computational Science and Engineering - 2015-04-13 M.Sc. Electrical Engineering - 2015-03-09 M.Sc. Informationstechnik/Technische Informatik - 2013-09-09 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
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
Lehrinhalte	Hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit spielen in den modernen

	<p>Automatisierungssystemen eine entscheidende Rolle. Eine Schlüsseltechnologie ist die modellgestützte Fehlerdiagnose und fehlertolerante Regelung. Im Rahmen dieser Vorlesung werden Methoden zur Fehlerdiagnose und fehlertoleranten Regelung sowie die erforderlichen Entwurfsalgorithmen und Tools vorgestellt und in den Bereichen maritime Systeme und Automobilelektronik angewendet.</p> <p>Einführung in die Fehlerdiagnose und fehlertolerante Regelung Strukturelle Analyse der Diagnostizierbarkeit dynamischer Systeme Signal- und Datenbasierte Fehlerdiagnosemethoden Modell-basierte Fehlerdiagnosemethoden Beobachtergestützte Diagnose kontinuierlicher Systeme Fehlererkennung, Fehleridentifikation Rekonfiguration von Regelungen nach Sensor- und Aktorausfällen Ausgewählte technische Systeme zur Anwendung der Fehlerdiagnose und der Fehlertoleranten Regelung: Martime Systeme Automatisierung maritimer Prozesse, Theoretische Modellbildung von Wasserfahrzeugen für 6 und 3 Freiheitsgrade, Systemidentifikation von maritimen Prozessen und Wasserfahrzeugen, Dynamikeigenschaften von Sensoren und Stellsystemen, Entwurf von Kurs- und Bahnregelsysteme, MIMO Regelkonzepte, Elektronische Seekarte Automotive Control Systems Thermodynamik, Motormanagement, Modellierung und Regelung von Verbrennungsmotoren, Modellierung und Regelung des Antriebsstrangs, Modellierung und Regelung der Fahrzeugdynamik</p>
Literaturangaben	<p>R.C. Dorf, R.H. Bishop: Modern Control Systems, 2005. S.X. Ding: Model-based Fault Diagnosis Techniques, 2013. R. Haber: Control and Monitoring Algorithms in Process Automation Applications, 2012. M. Blanke, M. Kinnaert, J. Lunze, M. Staroswiecki: Diagnosis and Fault-Tolerant Control, 2006. M. Baseseville I. Nikiforov: Detection of Abrupt Changes – Theory and Application, 1993. E.Russell, L.H. Chiang, R.D. Braatz: Data-driven methods for fault detection and diagnosis in chemical processes, 2000. R. Isermann: Überwachung und Fehlerdiagnose technischer Systeme, 1993. U. Kiencke, L. Nielsen: Automotive Control Systems, 2000. L. Guzzella, C.H. Onder: Introduction to Modeling and Control of Internal Combustion Engine Systems. 2004. J.B. Heywood: Internal Combustion Engine Fundamentals, 1988. J. Majohr: Technische Systeme der Navigation, 1979. G.N. Roberts, R. Sutton: Advances in Unmanned Marine Vehicles, The IEE 2006. I. Thor, Fossen: Guidance and Control of Ocean Vehicles, 2001.</p>

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <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>								
Lehrveranstaltungen	(LSF)								
Lernformen	Übung, Vorlesung, Konsultation, Praktikumsveranstaltung, Seminar								
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table> <tr> <td>Präsenzzeit</td> <td>70 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td>40 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td>30 Std.</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</td> <td>40 Std.</td> </tr> </table>	Präsenzzeit	70 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.	Strukturiertes Selbststudium	30 Std.	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	40 Std.
Präsenzzeit	70 Std.								
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.								
Strukturiertes Selbststudium	30 Std.								
Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	40 Std.								

	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	

Hinweise	keine	
-----------------	-------	--

Modulnummer	1350670	
--------------------	---------	--

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Fertigungsmesstechnik
Untertitel	MSF 3 024
Modulbezeichnung (englisch)	Metrology
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau der Vertiefungsrichtung „Fertigungstechnik“ zugeordnet.
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.
Lehrinhalte	1. Grundlagen 2. geometrische Prüfgrößen 3. Lehren und Messgeräte 4. Messverfahren 5. Zahnradprüfung 6. Koordinatenmesstechnik 7. Bildmesstechnik
Literaturangaben	keine
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung 2 SWS Übung 2 SWS Gesamt 4 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Fertigungsmesstechnik Übung/Fertigungsmesstechnik (LSF)
Lernformen	Selbststudium
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit 60 Std. Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit 21 Std.

	Strukturiertes Selbststudium	41 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	28 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	

Hinweise	keine	
-----------------	-------	--

Modulnummer	1550080	
--------------------	---------	--

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Fertigungsmittel
Untertitel	MSF 2 11
Modulbezeichnung (englisch)	Manufacturing Equipment
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine

Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend des Moduls "Fertigungslehre".

Zuordnung zu Curricula	B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau der Vertiefungsrichtung „Fertigungstechnik“ zugeordnet.

Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester

Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden einen Überblick über die Möglichkeiten des Einsatzes von Werkzeugmaschinen als Fertigungsmittel erlangt und können deren Einsatz technologisch und wirtschaftlich beurteilen. Die Studierenden werden befähigt, die spezielle Gestaltung und Auslegung der Werkzeugmaschine entsprechend ihres Verwendungszweckes zu prüfen und zu beurteilen..
Lehrinhalte	1. Allgemeines 2. Maschinengestelle 3. Führungen 4. Spindeln und Antriebe 5. Beurteilung von Werkzeugmaschinen 6. Maschinen zum Drehen, Bohren, Fräsen 7. Maschinen zum Hobeln, Räumen, Sägen und Zerteilen 8. Maschinen zur Feinbearbeitung: Schleifen, Honen, Läppen 9. Umformmaschinen
Literaturangaben	König, Klocke: Fertigungsverfahren, Drehen, Fräsen, Bohren; Springer Verlag, 1997. Warnecke; Westkämper: Einführung in die Fertigungstechnik; Teubner Verlag, 2002. Weck: Werkzeugmaschinen und Fertigungssysteme, Bände 1-5; Springer Verlag, 2001.

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Übung	2 SWS

	Gesamt	4 SWS	
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Fertigungsmittel/ Übung/Fertigungsmittel/		(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium		
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.	
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.	
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.	
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.	
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.	
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.	
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine		
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung:	Klausur (60 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		

Hinweise	keine		
-----------------	-------	--	--

Modulnummer	1500420		
--------------------	---------	--	--

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Festigkeitsoptimiertes und bruchsicheres Gestalten
Untertitel	MSF 3 036
Modulbezeichnung (englisch)	Strength-optimisation and Fracture-safe Design
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Strukturmechanik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Strukturmechanik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Technische Mechanik 2: Festigkeitslehre", "Strukturmechanik und FEM 1".
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Biomedizinische Technik - 2013-07-09 M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau den Vertiefungsrichtungen „Leichtbau“, "Strukturmechanik", "Werkstofftechnik" und "Strömungstechnik" zugeordnet.
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 bruchsicheren 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.
Lehrinhalte	1. Einführung, 2. Maßnahmen zur Festigkeitsoptimierung; 3. Wirkung von Kerben; 4. Bewertung von instabilem Risswachstum; 5. Praktische Übungen mit problemspezifischer Software anhand ausgewählter Aufgaben sowie experimentellen Verfahren.
Literaturangaben	Richard, H. A.; Sander, M.: Technische Mechanik. Festigkeitslehre; Springer Vieweg, Wiesbaden, 2013 Richard, H. A.; Sander, M.: Ermüdungsrisse - Erkennen, sicher beurteilen und

	vermeiden, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2012.	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Übung	2 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Festigkeitsoptimiertes und bruchsaicheres Gestalten Übung/Festigkeitsoptimiertes und bruchsaicheres Gestalten	(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	28 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	41 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1550690	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Finite-Elemente-Methode zur Berechnung maritimer Strukturen
Untertitel	MSF 3 097
Modulbezeichnung (englisch)	Finite Element Method for the Analysis of Marine Structures
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Schiffstechnische Konstruktionen
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Schiffstechnische Konstruktionen und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
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.
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Schiffs- und Meerestechnik - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Empfohlene Teilnahmevoraussetzung für „Ausgewählte Kapitel der Berechnung maritimer Strukturen“
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 strukturmechanischer 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 strukturmechanischer Analysen ist auf viele ingenieurwissenschaftliche Anwendungsgebiete übertragbar.
Lehrinhalte	1. Finite Rechenmodelle zur Lösung geometrisch nichtlinearer Problemstellungen 2. Finite Rechenmodelle zur Lösung physikalisch nichtlinearer Problemstellungen 3. Kontaktproblem 4. Fluid-Struktur-Interaktion 5. Schalenmodelle 6. Volumenmodelle
Literaturangaben	Vorlesungsskript Bathe, K.-J.: Finite-Elemente-Methoden; Springer, 2002. Zienkiewicz, O.C.; Taylor, R.L.:The Finite Element Method; Elsevier Butterworth-

	Heinemann, 2005. Lehmann, E.; Zhang, L.: Nichtlineares Verhalten von ausgesteiften Tragwerken; Springer, 1998.	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Übung	2 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Finite-Elemente-Methode zur Berechnung maritimer Strukturen/ Übung/Finite-Elemente-Methode zur Berechnung maritimer Strukturen/	(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
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)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1551220	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Grundlagen der Berechnung maritimer Strukturen
Untertitel	MSF 3 096
Modulbezeichnung (englisch)	Fundamentals of the Analysis of Marine Structures
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Schiffstechnische Konstruktionen
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Schiffstechnische Konstruktionen und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
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.
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Schiffs- und Meerestechnik - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Empfohlene Teilnahmevoraussetzung für „Finite-Elemente-Methode zur Berechnung maritimer Strukturen“.
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.
Lehrinhalte	1. Grundgleichungen der linearen Elastizitätstheorie 2. Plattentheorie nach Kirchhoff 3. Torsion von Stäben (Vollquerschnitt, mehrzellige Querschnitte) 4. Arbeits- und Variationsprinzip 5. Verschiebungsgrößenmethode 6. Verhalten von Trägersystemen 7. Einführung in die Finite-Elemente-Methode 8. Modalanalysen
Literaturangaben	Vorlesungsskript Göldner, H.: Lehrbuch höhere Festigkeitslehre, Band 1+2; Fachbuchverlag,

	Leipzig, 1991+1992. Szabo, I.: Höhere technische Mechanik; Springer, 1985. Bathe, K.-J.: Finite-Elemente-Methoden; Springer, 2002. Zienkiewicz, O.C.; Taylor, R.L.: The Finite Element Method; Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005.	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung 2 SWS Übung 2 SWS Gesamt 4 SWS	
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Grundlagen der Berechnung maritimer Strukturen/ Übung/Grundlagen der Berechnung maritimer Strukturen/	(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit 60 Std. Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit 20 Std. Strukturiertes Selbststudium 49 Std. Lösen von Übungsaufgaben 21 Std. Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung 30 Std. Gesamtarbeitsaufwand 180 Std.	* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.
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)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1551170	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Handelsmarketing
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Retail Marketing
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	WSF/ABWL: Marketing
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr. Christian Brock
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenkenntnisse im Bereich Marketing
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden sollen nach dem Besuch der Veranstaltung die wesentlichen Bereiche der marktorientierten Unternehmensführung von Handelsunternehmen kennen und ihre Funktion verstanden haben. Zudem sollen Sie spezifische Herausforderungen (z.B. Standortpolitik, Systemwettbewerb und Konzentration im Handel) erkannt haben. Mit Blick auf die (handels)betriebliche Praxis sollen Sie befähigt werden, eigenständige Marketingkonzeptionen für die entsprechenden handelsbetrieblichen Institutionen zu entwickeln, sowie bestehende Konzeptionen kritisch zu würdigen. Darüber hinaus sollen Studierende Fragestellungen des Multikanalmanagements bearbeiten können.
Lehrinhalte	- Methodische Grundlagen des Handelsmarketing - Besonderheiten des Marketinginstrumentariums im Handel - Herausforderungen des Multikanalmanagements - Ausblick auf neuere Entwicklungen im Handel
Literaturangaben	- Ahlert, D., Kenning, P. (2007): Handelsmarketing, Berlin/Heidelberg/New York: Springer Verlag (1. Auflage). - Picot, A. (1986): Transaktionskosten im Handel: Zur Notwendigkeit einer flexiblen Strukturentwicklung in der Distribution. In: Der Betriebsberater (Zeitschrift für Recht und Wirtschaft), Beilage 13, Heft 27, S. 1-16. - Scott A. Neslin, Dhruv Grewal, Robert Leghorn, Venkatesh Shankar, Marije L. Teerling, Jacquelyn S. Thomas and Peter C. Verhoef (2006): Challenges and Opportunities in Multichannel Customer Management, Journal of Service Research, Volume 9, No. 2, November 2006, pp. 95-112. Ergänzende Literatur wird im Rahmen der Veranstaltung bekannt gegeben
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der	Vorlesung 1,5 SWS

Lehrveranstaltung	Seminar	1 SWS	
	Übung	1,5 SWS	
	Gesamt	4 SWS	
Lehrveranstaltungen	Seminar/Ausgewählte Fragestellung vom Marketing im Handel Vorlesung/Handelsmarketing Übung/Fallstudie im Bereich Handelsmarketing		(LSF)
Lernformen	Gruppenarbeit, Selbststudium		
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	56 Std.	
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	56 Std.	
	Strukturiertes Selbststudium	40 Std.	
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	28 Std.	
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.	
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine		
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung:	Referat/Präsentation (20-30 Minuten) oder Klausur (60 Minuten)	
	<i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>		
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		
Hinweise	keine		
Modulnummer	3550980		

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	High Voltage and Current Systems
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	High Voltage and Current Systems
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IEE/Hochspannungs- und Hochstromtechnik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr. Schoenemann
Sprache	Englisch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der elektrischen Energietechnik
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Electrical Engineering - 2015-03-09 M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
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
Lehrinhalte	Einführung Hochspannungs- und Hochstromtechnik - Ermittlung und Bewertung elektrischer Felder - Dielektrische Eigenschaften von Isolierstoffen (gasförmig, flüssig, fest) - Hochspannungsprüf- und Messtechnik - Teilentladungsanalyse (Methodik, Anwendung) Elektrische Kontakte und Verbindungen - Grundlagen Kontakthysik, Alterungsverhalten, Anwendungen - Thermische Beanspruchung, Auslegungsgrundsätze, Theorie Wärmenetz Lichtbogen und Plasma Schaltlichtbogen

Literaturangaben	keine	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	3 SWS
	Übung	1 SWS
	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS
	Gesamt	5 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Einführung Hochspannungs- und Hochstromtechnik	(LSF)
Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Lösen von Aufgaben, Selbststudium, Experimente	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	70 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	10 Std.
	<u>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</u>	60 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1350980	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Hochtemperaturelektronik - Konstruktion und Fertigung
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	High Temperature Electronics - Design and Manufacturing
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IGS/Zuverlässigkeit und Sicherheit elektronischer Systeme
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Nowotnick
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	grundlegende Kenntnisse der Werkstoffkunde, der Elektroniktechnologie und Gerätetechnik
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Electrical Engineering - 2015-03-09 M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Mathematik - 2015-03-20 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
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
Lehrinhalte	- Einsatzgebiete der HTE - Werkstoffauswahl für die HTE - Halbleiterbauelemente für die HTE Substratmaterialien für die HTE, Entwärmungskonzepte - Konstruktionsregeln, Baugruppentwurf - Aufbau- und Verbindungstechnik für die Hochtemperaturelektronik - Besonderheiten in der Fertigung - Fertigungsverfahren (Urformen, Umformen, Fügen, Trennen, Beschichten und Stoffeigenschaftsändern) - Zuverlässigkeitsprüfung - Umweltaspekte (Energieverbrauch, Recycling)
Literaturangaben	W. Scheel: Baugruppenttechnologie der Elektronik, Eugen G. Leuze Verlag 1997, Vorlesungs-Unterlagen

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS	
	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	
	Gesamt	3 SWS	
Lehrveranstaltungen			(LSF)
Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Selbststudium, Literaturstudium, Referat, Diskussion, Experimente		
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	42 Std.	
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	48 Std.	
	Strukturiertes Selbststudium	28 Std.	
	<u>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</u>	62 Std.	
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.	
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine		
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung:	Bericht/Dokumentation (Recherche zur Verfügbarkeit/Anwendungen Hochtemperaturelektronik/14 Stunden)	zur der
	2. Prüfungsleistung:	Referat/Präsentation (20 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		
Hinweise	keine		
Modulnummer	1350990		

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Höhere Energietechnik						
Untertitel							
Modulbezeichnung (englisch)	Advanced Energy Technologies						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Technische Thermodynamik						
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Lehrstuhl für Technische Thermodynamik und Mitarbeiter						
Sprache	Deutsch						
Zulassungsbeschränkung	keine						
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Technische Thermodynamik 1", "Technische Thermodynamik 2", "Wärme- und Stoffübertragung", "Energietechnik".						
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften - 2015-07-03 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12						
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau der Vertiefungsrichtung „Thermische Prozesse/Energieanlagen“ zugeordnet.						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erwerben vertiefende Kenntnisse zur Energiewandlung und die Grundlagen der rechnergestützten Darstellung verschiedener Prozesse zur Energiewandlung. Durch das Modul werden sie befähigt, die mathematischen Modelle auf praktische Fragestellungen in verschiedenen Bereichen der Energiewandlung anwenden zu können und dabei die Wechselwirkungen mit der Umwelt und anderen Prozessen zu kontrollieren.						
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Thermodynamische Grundlagen der Energiewandlung (Hauptsätze, Kreisprozesse) - Nationale und globale Entwicklung der Energiewandlung - Spezielle Anwendungsgebiete der Energietechnik (Fossile Kraftwerke, Geothermie, Wasserkraftwerke, Wind- und Solarenergie, Kernenergie) - Potentiale der Energiespeicherung, Wechselwirkungen der Energiewandlung und der Umwelt 						
Literaturangaben	Zahoransky, R.: Energietechnik. Strauß, K.: Kraftwerkstechnik. Gicquel, R.: Energysystems.						
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="border-top: 1px solid black; text-align: right;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Höhere Energietechnik/ Übung/Höhere Energietechnik/ (LSF)						
Lernformen	Gruppenarbeit, Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium,						

	Praktikum	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	30 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	40 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	20 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	

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)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1550610
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Hydraulische Strömungsmaschinen
Untertitel	MSF 3 072
Modulbezeichnung (englisch)	Hydraulic Turbomachines
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Strömungsmaschinen
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Strömungsmaschinen und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
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".
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Aquakultur - 2014-07-05 M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau den Vertiefungsrichtungen „Strömungsmaschinen“, "Thermische Maschinen/Verbrennungsmotoren“ und "Strömungstechnik" zugeordnet.
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 zur Förderung inkompressibler Fluide. Die Studierenden werden befähigt Strömungsberechnungen durchzuführen und für die Dimensionierung von Maschinen anzuwenden. Dabei werden u.a. die Grundlagen der Optimierung auf der Basis bionischer Methoden vorgestellt. Aufbauend auf den Kenntnissen zu Strömungsmaschinen erwerben die Studierenden Wissen zum Entwurf von Fluidsystemen und deren Regelung.
Lehrinhalte	In der Vorlesung werden folgende Themenkomplexe behandelt: <ul style="list-style-type: none"> - Strömungstechnische Grundlagen (Navier-Stokes-Gleichungen, Turbulenzmodellierung etc.) - Arten, Aufbau und Wirkungsweise hydraulischer Strömungsmaschinen (Pumpen, Schiffspropeller, Wasserturbinen, Windturbinen) - strömungstechnischer Entwurf und Optimierung mit numerischen Methoden - Kavitation und Kavitationserosion - Kennlinien und Kennlinienmessung - Regelung und Betriebsverhalten - Ausfallursachen und MTBF-Berechnung - Lebenszykluskosten - Pump- und Propulsionsprinzipien in der Natur und bionische Anwendungen für Strömungsmaschinen
Literaturangaben	Truckenbrodt, E.: Fluidmechanik.

	Albring, W.: Angewandte Strömungslehre. Gülich, J.F.: Kreiselpumpen. Pfleiderer, C.: Strömungsmaschinen. Gasch, R. u.a.: Windkraftanlagen.
--	---

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS	
	Übung	2 SWS	
	Gesamt	4 SWS	
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Hydraulische Strömungsmaschinen/ Übung/Hydraulische Strömungsmaschinen/		(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Projektarbeit, Selbststudium		
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.	
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.	
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.	
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.	
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.	
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.	
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1551050
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Intelligente Prozessinformationsverarbeitung
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Intelligent Process Information Technologies
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Prozeßmeßtechnik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr.-Ing. Norbert Stoll, PD Dr.-Ing. habil. Bernd Göde, PD Dr.-Ing. habil. Mohit Kumar
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine

Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Modul Grundlagen der Automatisierung
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine

Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Electrical Engineering - 2015-03-09 M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Informationstechnik/Technische Informatik - 2013-09-09 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	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
Lehrinhalte	- Informationsprozesse mit relativer Nähe zum Stoff- und Energiefluss - Strukturierte PIV-Komponenten zwischen der Feld- und Administrationsebene in komplexen hierarchischen Systemen der Betriebsautomation - Strukturierte Kommunikationssysteme und Telematik der verteilten Prozessinformationsverarbeitung - Internettechnologie und Web Engineering in Lösungen der Prozessinformationsverarbeitung - Potenzial und Grundlagen von Prozessdatenbanken, datenbankgestütztes Informationsmanagement in der verteilten PIV, DBMS als Kommunikationsinstrument kooperierender Rechenprozesse - Datenbankgestützte Prozessaufzeichnungen, Prozessvisualisierung, Verifikationsmethoden für Prozessdatenbankaufzeichnungen - Methoden und Beispiele zur Problemanalyse und Konzeptentwicklung für Projekte des automationsbezogenen Informationsmanagements - Trend zu prozessorientierten Informationssystemen für die Workflowautomation, Prozessanalyse, grafische Modellierung, neue Mittel

	und Methoden zur Prozessablaufautomation der Workflow-Ebene, standardisierte verallgemeinerte Geschäftsprozessautomation (BPM, BPMS, BPMN), Vergleich mit anderen Ablaufsteuerungs- bzw. -modellierungssprachen der strukturierten Betriebsautomation, Lösungsbeispiele der komplexen Laborautomation - Grundlegende Verfahren und Prinzipien der Artificial Intelligence (neuronale Netze und Fuzzy Methoden) - Algorithmen mit Bezug zu Anwendungen mit Echtzeitbezug - Mathematische Algorithmen zur Extraktion quantifizierbarer Information aus komplexen Systemen - Interaktion zwischen verschiedenen Teildisziplinen - Lernalgorithmen für Modellierung und Data Mining - Methoden aus den Bereichen Machine Learning und Stochastik - Beispiele für die Anwendung der Artificial Intelligence
Literaturangaben	- Steiner, R.: Grundkurs Relationale Datenbanken: Einführung in die Praxis der Datenbankentwicklung für Ausbildung, Studium und IT-Beruf. Vieweg+Teubner Verlag / GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2009 ISBN 978-3-8348-0710-6 - Weske, M.: Business process management : concepts, languages, architectures. Springer Verlag Berlin, 2012 ISBN 3-642-28615-1, 978-3-642-28615-5 - Baun, C.: Computernetze kompakt. Springer Verlag, 2012. ISBN 978-3-642-28987 - Schill, A., Springer, T.: Verteilte Systeme: Grundlagen und Basistechnologien. Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2012 ISBN 978-3-642-25796-4 - Furrer, F. J.: Ethernet-TCP-IP für die Industrieautomation. Hüthig Verlag, Heidelberg 2000 ISBN 3-7785-2779-7 - L. Rutkowski: Computational Intelligence: Methods and Techniques. Springer, 2008. ISBN-13: 978-3540762874 - Kruse, R. u.a.: Computational Intelligence: Eine methodische Einführung in Künstliche Neuronale Netze, Evolutionär Algorithmen, Fuzzy-Systeme und Bayes-Netze. Vieweg + Teubner Verlag, 2012, ISBN-13: 978-3834812759

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Seminar	2 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen	Seminar/Intelligente Prozessinformationsverarbeitung Seminar/Intelligente Prozessinformationsverarbeitung Vorlesung/Intelligente Prozessinformationsverarbeitung	(LSF)
Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Selbststudium, Lösen von Aufgaben, Projektarbeit	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	56 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	56 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	48 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	20 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	

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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und	

	Studienordnung.
Hinweise	keine
Modulnummer	1351000

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Intralogistik
Untertitel	MSF 3 032
Modulbezeichnung (englisch)	Intralogistics
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Produktionsorganisation und Logistik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Produktionsorganisation und Logistik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine

Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenwissen in der Logistik

Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau der Vertiefungsrichtung „Logistik“ zugeordnet.

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.
Lehrinhalte	Themenbereiche sind: - Materialflussplanung - Güter- und Ladeeinheiten - Lagertechnik - Fördertechnik - Sorter - Materialflussrechnung
Literaturangaben	Koether, R.: Technische Logistik; 3. Aufl., Hanser, München, 2007. Arnold, D.: Intralogistik. Potentiale, Perspektiven, Prognosen; Springer, Berlin, 2006. ten Hompel, M. (Hrsg. und Autor); Jünemann, R. (Hrsg.); Schmidt, T.; Nagel, L.: Materialflusssysteme - Förder- und Lagertechnik; 3. Aufl., Springer, Berlin, 2007. Weitere Literaturhinweise werden in der Vorlesung angegeben.

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Übung	2 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen		(LSF)
Lernformen	Gruppenarbeit, Präsentation Literaturstudium, Lösung von Übungsaufgaben,	

	Selbststudium, Fallstudienbearbeitung, Präsentation	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	

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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1550280
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Investment Banking
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Investment Banking
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	WSF/Bank- und Finanzwirtschaft
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr. Thomas A. Lange (thomas.lange@national-bank.de)
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	15 Teilnehmer
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine
Zuordnung zu Curricula	M.A. Wirtschaftspädagogik - 2014-07-05 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2014-05-22 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2013-06-27 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Volkswirtschaftslehre - 2013-07-02 M.Sc. Volkswirtschaftslehre - 2014-07-05 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsmathematik - 2015-03-20
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
Dauer des Moduls	2 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester (Beginn)
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
Lehrinhalte	Einführung in das Investment Banking, Mergers & Acquisitions, Corporate Finance (IPO, Kapitalerhöhung, Mitarbeiterbeteiligungsprogramm & Privatisierungen), Corporate Research, Corporate Restructuring, Equity & Debt Capital Markets, Structured Finance (Verbriefungen, Projektfinanzierungen), Asset Management, Private Equity
Literaturangaben	Achleitner, An-Christin, Handbuch Investmentbanking, 3. Auflage, Wiesbaden 2003, Joshua Rosenbaum / Joshua Pearl, Investmentbanking, New Jersey 2009; Ingo Walter / Roy C. Smith, Global Capital Markets and Banking, London 2000; Charles D. Ellis, The Partnership – The Making of Goldman Sachs, New York 2008; Gregory P. Wilson, Managing to the New Regulatory Reality – Doing Business under the Dodd-Frank Act, New Jersey 2011; William D. Cohan, Money and Power - How Goldman Sachs Came to Rule the World

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS	
	Seminar	2 SWS	
	Gesamt	4 SWS	
	Das Seminar ist als Forschungsseminar angelegt.		
Lehrveranstaltungen	Seminar "Investment Banking" Vorlesung "Investment Banking"		(LSF)
Lernformen			
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	56 Std.	
	Strukturiertes Selbststudium	59 Std.	
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	65 Std.	
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.	
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

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)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	3550310
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Kälte- und Klimatechnik						
Untertitel	MSF 3 033						
Modulbezeichnung (englisch)	Refrigeration Engineering and HVAC						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Technische Thermodynamik						
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Lehrstuhl für Technische Thermodynamik und Mitarbeiter						
Sprache	Deutsch						
Zulassungsbeschränkung	keine						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Thermodynamik 1", "Höhere Thermodynamik".						
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften - 2015-07-03 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09						
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau der Vertiefungsrichtung „Thermische Prozesse/Energieanlagen“ zugeordnet.						
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 Klimaanlage. Dazu werden sie befähigt die entsprechenden Berechnungen zu Dimensionierung und Einsatz durchzuführen und auf verschiedene Verfahren der Kälte- und Klimatechnik anzuwenden.						
Lehrinhalte	Prinzipien der Kälteerzeugung, Einführung in die grundlegende Funktion, Auslegung und Optimierung von Kompressionskältemaschinen, Absorptionskälteanlagen, Dampfstrahlkälteanlagen, Gaskälteanlagen, Luftverflüssigungsanlagen, meteorologische und physiologische Aspekte als Voraussetzung zur Auslegung von Klimaanlage, Wärme- und Kältebedarfsrechnung, Konzeption und Auslegung von Klimaanlage						
Literaturangaben							
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						
Lehrveranstaltungen	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung/Kälte - und Klimatechnik</td> <td rowspan="2">(LSF)</td> </tr> <tr> <td>Übung/Kälte - und Klimatechnik</td> </tr> </table>	Vorlesung/Kälte - und Klimatechnik	(LSF)	Übung/Kälte - und Klimatechnik			
Vorlesung/Kälte - und Klimatechnik	(LSF)						
Übung/Kälte - und Klimatechnik							
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium						
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table border="0"> <tr> <td>Präsenzzeit</td> <td>60 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td>20 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td>49 Std.</td> </tr> </table>	Präsenzzeit	60 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
Präsenzzeit	60 Std.						
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.						
Strukturiertes Selbststudium	49 Std.						

	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1550570
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Kanalcodierung
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Error Control Coding
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/INT/Nachrichtentechnik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Volker Kühn
Sprache	Deutsch, Englisch <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse aus dem Modul Nachrichtentechnik (1300940, Bachelor)
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Electrical Engineering - 2015-03-09 M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Informationstechnik/Technische Informatik - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	- 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
Lehrinhalte	Wiederholung der Grundlagen der digitalen Datenübertragung - Systemmodell, digitale Modulation Informationstheorie - Entropie, Transinformation, Kettenregel, Datenverarbeitungstheorem - Kanalcodiertheorem von Shannon Fehlerkorrigierende Codes - Lineare Blockcodes - Faltungscodes und Viterbi-Decodierung - Verkettete Codes und Turbo-Decodierung - LDPC-Codes und Belief-Propagation-Algorithmus - EXIT-Chart-Analyse Codierte Modulation - Bit-interleaved Coded Modulation - Mehrstufencodes Adaptive Fehlerkontrolle (Typ-I und Typ-II hybrides ARQ)
Literaturangaben	keine

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	3 SWS	
	Projektveranstaltung	2 SWS	
	Gesamt	5 SWS	
Lehrveranstaltungen	Projekt/Kanalcodierung Vorlesung/Kanalcodierung		(LSF)
Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Gruppenarbeit, Selbststudium, Projektarbeit		
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	70 Std.	
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.	
	Strukturiertes Selbststudium	30 Std.	
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	40 Std.	
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.	
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Hinweise	keine
Modulnummer	1351020

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Konstruktionsmethodik
Untertitel	MSF 3 034
Modulbezeichnung (englisch)	Engineering Design
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Konstruktionstechnik/CAD
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik/CAD und Mitarbeiter
Sprache	
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Konstruktionslehre 1: Technische Darstellungslehre", "Konstruktionslehre 2: Technische Gestaltungslehre", "Konstruktionslehre 3: Maschinenelemente".
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau der Vertiefungsrichtung „Konstruktionstechnik“ zugeordnet.
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden lernen die Methoden der systematischen Produktentwicklung kennen. Sie wenden die entsprechenden Richtlinien und Verfahren des Qualitäts- und Projektmanagements auf die Prozesse der Produktentwicklung an. Als Grundlage dienen die Richtlinien des VDI zur Gestaltung des konstruktiven Entwicklungsprozesses.
Lehrinhalte	- Richtlinien nach VDI - Qualitätsmanagement - Kostenmanagement - Projektmanagement
Literaturangaben	keine
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung 1 SWS Übung 2 SWS Gesamt 3 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Konstruktionsmethodik Übung/Konstruktionsmethodik (LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium, Laborpraktika
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit 60 Std. Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit 20 Std. Strukturiertes Selbststudium 49 Std. Lösen von Übungsaufgaben 21 Std. Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung 30 Std.

	Gesamtarbeitsaufwand 180 Std. <i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	konstruktive Entwürfe und Projektunterlagen <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Hinweise	keine
Modulnummer	1550140

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Leichtbaukonstruktion						
Untertitel	MSF 3 040						
Modulbezeichnung (englisch)	Lightweight Design						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Konstruktionstechnik/Leichtbau						
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik/Leichtbau und Mitarbeiter						
Sprache	Deutsch						
Zulassungsbeschränkung	keine						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend des Moduls "Grundlagen des Leichtbaus".						
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Schiffs- und Meerestechnik - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12						
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau den Vertiefungsrichtungen „Leichtbau“ und "Windenergietechnik" zugeordnet.						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden lernen durch dieses Modul die Methoden des Leichtbaus und Leichtbauweisen, insbesondere die Berechnung von Leichtbau-Strukturen, kennen. Darüber hinaus erweitern und vertiefen die Studierenden grundlegende konstruktionstechnische Kenntnisse und Fertigkeiten.						
Lehrinhalte	1. Leichtbauweisen/Formleichtbau 2. Berechnung von Leichtbauelementen 3. Stabilitätsprobleme 4. Kraffteinleichtungen 5. Optimierung						
Literaturangaben	Wiedemann, J.: Leichtbau I u. II, Springer-Verlag. Pflüger, A.: Stabilitätsprobleme der Elastostati, Springer-Verlag. Czerwenka, G., Schnell, W.: Rechenmethoden des Leichtbaus, BI-Hochschultaschenbücher. Schürmann, H.: Konstruieren mit FKV, Springer-Verlag. Klein, B.: Leichtbau-Konstruktion, Vieweg-Verlag.						
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						
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Leichtbaukonstruktion/ Übung/Leichtbaukonstruktion/ (LSF)						
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium, Rechnerübungen						

Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1550220
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Leichtbauwerkstoffe
Untertitel	MSF 3 041
Modulbezeichnung (englisch)	Lightweight Construction Materials
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Konstruktionstechnik/Leichtbau
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik/Leichtbau und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine

Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend des Moduls "Grundlagen des Leichtbaus"

Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Aquakultur - 2014-07-05 M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau den Vertiefungsrichtungen „Leichtbau“, "Werkstofftechnik" und "Strömungsmaschinen" zugeordnet.

Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester

Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Teilnehmer werden befähigt, Eigenschaften von Werkstoffen zu analysieren, eine qualifizierte Werkstoffwahl für Leichtbaukonstruktionen zu treffen und Lösungen für intelligente Materialsubstitutionen zu konzipieren.
Lehrinhalte	Eigenschaften, Anwendungen sowie Ver- und Bearbeitung von 1. Kunststoffen 2. Verbundwerkstoffen 3. Leichtmetallen 4. Technischen Keramiken
Literaturangaben	Bergmann, W.: Werkstofftechnik, Hanser-Verlag. Neitzel, M.: Handbuch der Verbundwerkstoffe; Hanser-Verlag.

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Übung	2 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Leichtbauwerkstoffe/ Übung/Leichtbauwerkstoffe/	(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.

	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Hinweise	keine
Modulnummer	1550230

Kategorie	Inhalt	
Modulbezeichnung	Leistungshalbleiter	
Untertitel		
Modulbezeichnung (englisch)	Power Semiconductors	
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden	
Modulverantwortlich	IEF/IEE/Leistungselektronik und Elektrische Antriebe	
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Prof. Dr. Eckel	
Sprache	Deutsch	
Zulassungsbeschränkung	keine	
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend	
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine	
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Leistungselektronik 1	
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12	
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine	
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: Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Kooperation und Teamfähigkeit	
Lehrinhalte	- Grundlagen (Halbleitergleichungen, pn-Übergang) - Leistungsdioden (Sperr-, Durchlass- und Reverse Recovery Verhalten) - IGBT (Funktionsweise, Schaltverhalten, Ansteuerung und Schutz) - Neuartige Si-Leistungshalbleiter - Wide-Bandgap-Leistungshalbleiter (Eigenschaften, SiC Dioden, Transistoren) - Module (Aufbau- und Verbindungstechnik, Lastwechselfestigkeit)	
Literaturangaben	keine	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung 3 SWS Übung 1 SWS Praktikumsveranstaltung 1 SWS Gesamt 5 SWS	
Lehrveranstaltungen	Praktikum/Leistungshalbleiter Vorlesung/Leistungshalbleiter Übung/Leistungshalbleiter	(LSF)

Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Fragen stellen, Selbststudium, Lösen von Aufgaben, Experimente										
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table> <tr> <td>Präsenzzeit</td> <td>70 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td>40 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td>10 Std.</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</td> <td>60 Std.</td> </tr> <tr> <td>Gesamtarbeitsaufwand</td> <td>180 Std.</td> </tr> </table> <p><i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>	Präsenzzeit	70 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.	Strukturiertes Selbststudium	10 Std.	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	60 Std.	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
Präsenzzeit	70 Std.										
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.										
Strukturiertes Selbststudium	10 Std.										
Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	60 Std.										
Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.										

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Bestehen aller Praktikumsversuche
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1350500
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Life Science Systems and Technologies
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Life Science Systems and Technologies
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Automatisierungstechnik / Life Science Automation
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Thurow
Sprache	Deutsch, Englisch <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>
Zulassungsbeschränkung	20 Studenten

Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine

Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Informationstechnik/Technische Informatik - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	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
Lehrinhalte	- Besonderheiten der stofflichen Messtechnik - Vergleich von Spektroskopischen Messsystemen und Sensoren in der stofflichen Messtechnik - Zusammenhang von Selektivität und Empfindlichkeit in der stofflichen Messtechnik - Konzept der prä-, intra- und postsensorischen Selektivität - Sensorarrays - Grundprinzipien der Biosensorik: biologisch aktive Komponenten, Immobilisierung, ausgewählte Transducerprinzipien, Detektionsmöglichkeiten - Beispiele für die Biosensorik - Spektroskopische Sensorsysteme - Optische Spektroskopie: Atomemission, Atomabsorption, IR, UV/VIS, Röntgenfluoreszenz - Massenspektrometrie: Einlasssysteme, Ionentrennung, Detektion, EI, CI, FAB, ESI, ApCI, MALDI-TOF - Methoden der Probenvorbereitung - Praktische Anwendung der einzelnen Messmethoden an realen Problemen
Literaturangaben	- R. W. Kessler: Prozessanalytik. Wiley-VCH Verlag GmbH (2006), ISBN-13: 978-3-527-311965 - M. Otto: Analytische Chemie. Wiley-VCH Verlag GmbH (2011), ISBN-13: 978-3527328819 - G. Schwedt: Analytische Chemie: Grundlagen, Methoden und Praxis. Wiley-VCH Verlag GmbH (2008), ISBN-13: 978-

	3527312061 - S. R. Mikkelsen, E. Corton: Bioanalytical Chemistry. Wiley-Interscience (2004), ISBN: 0-471-5447-7 - Hall: Biosensoren. Springer-Verlag (1995), ISBN-13: 978-3540574781	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Seminar	2 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen	Seminar/Life Science Systems and Technologies Vorlesung/Life Science Systems and Technologies	(LSF)
Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Selbststudium, Projektarbeit, Gruppenarbeit, Literaturstudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	56 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	50 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	44 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	erfolgreiches Absolvieren von 5 Seminaaraufgaben	
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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1351030	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Management von Entwicklungsteams und Projekten
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Management of Research & Development Teams and Projects
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Strömungsmaschinen
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Strömungsmaschinen und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	Zulassungsregelung gemäß RPO-LA bzw. RPO-Ba/Ma
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Biomedizinische Technik - 2013-07-09 M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlangen Kenntnis von den Erfolgsfaktoren für neue Produkte und von Innovations- und Produktentwicklungsprozessen. Sie werden befähigt, die Aufbauorganisation eines FuE-Bereiches zu entwickeln. Die Studierenden werden befähigt einen Businessplanes zu erstellen und lernen die dafür notwendigen Methoden kennen. Weiterhin lernen die Studierenden die Methoden des Projektmanagements zu nutzen und Methoden der verschiedenen Arten von Schutzrechten einzusetzen. Sie werden sensibilisiert für interkulturelle Aspekte in Forschung und Entwicklung.
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Erfolgsfaktoren für Innovationen im Markt - Möglichkeiten der Organisation von Forschungs- und Entwicklungsteams - Interkulturelle Aspekte - der Innovationsprozess- Finden und Bewerten innovativer Ideen - der Produktentwicklungsprozesses - Grundlagen des Projektmanagements: <ul style="list-style-type: none"> • Struktur eines Businessplanes • Projektplanung • Projektcontrolling • Dokumentation - Schutzrechte - Management internationaler Entwicklungsprojekte
Literaturangaben	keine
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der	Vorlesung 2 SWS

Lehrveranstaltung	Übung	2 SWS	
	Gesamt	4 SWS	
	Übung in Gruppen.		
Lehrveranstaltungen	Seminar/Management von Entwicklungsteams und Projekten/ Vorlesung/Management von Entwicklungsteams und Projekten/		(LSF)
Lernformen	Gruppenarbeit, Halten von Referaten, Literaturstudium, Selbststudium		
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.	
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.	
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.	
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.	
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.	
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.	
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>			
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Präsentation (Präsentation der Ergebnisse der Teamarbeit in den Übungen)		
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)		
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		
Hinweise	keine		
Modulnummer	1500690		

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Maritime Logistik
Untertitel	MSF 3 081
Modulbezeichnung (englisch)	Maritime Logistics
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Produktionsorganisation und Logistik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr. Nina Vojdani
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	Teilnehmerbeschränkung: maximal 20 Studierende; maximale Anzahl der Studierenden aus dem Studiengang M.Sc. Dienstleistungsmanagement: 10 Achtung: Losverfahren. Anmeldung über studIP
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenwissen der Logistik
Zuordnung zu Curricula	M.A. Wirtschaftspädagogik - 2014-07-05 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2013-06-27 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2014-05-22 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Schiffs- und Meerestechnik - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau der Vertiefungsrichtung „Logistik“ zugeordnet.
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.
Lehrinhalte	Themenbereiche sind: - Maritime Verkehrsinfrastruktur - Maritime Verkehrsmittel - Seehäfen - Container-Terminals - Straßengüterverkehr - Schienengüterverkehr - Seeschifffahrt - Binnenschifffahrt - Kombiniertes Verkehr - Logistik für Offshore-Windparks

Literaturangaben	Schubert, W.: Verkehrslogistik: Technik und Wirtschaft. München: Vahlen, 2000 Biebig, P.: Seeverkehrswirtschaft. Kompendium. 4. Aufl., München: Oldenbourg, 2008 Wang, J.; Olivier, D.; Notteboom, T.; Slack, B.: Ports, Cities and Global Supply Chains. Aldershot [u.a.]: Ashgate, 2008 Kummer, S.: Einführung in die Verkehrswirtschaft. Facultas Verl., 2010 Stopford, M.: Maritime Economics. 3. Aufl., London [u.a.]: Routledge, 2009	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Übung	2 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung "Maritime Logistik" Übung "Maritime Logistik"	(LSF)
Lernformen	Gruppenarbeit, Halten von Referaten, Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1550770	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Masterarbeit Wirtschaftsingenieurwesen
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Master Thesis Industrial Engineering
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	30 900 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Abhängig von der Themenstellung
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	Zulassungsregelung gemäß SPSO
Modulniveau	
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Vor Anmeldung der Masterarbeit müssen mindestens 84 Leistungspunkte erworben worden sein, inklusive des Moduls "Studienarbeit Wirtschaftsingenieurwesen".
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	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.
Lehrinhalte	Die Aufgabenstellung kann sowohl praktischer als auch theoretischer Natur sein. Sie soll dem fortgeschrittenen Wissensstand in den Fachdisziplinen entsprechen und in der Regel die im Berufsleben auftretenden Problemstellungen behandeln. Die Masterarbeit besteht aus der schriftlichen Arbeit (die gegebenenfalls auch Hardware- und/oder Software-Komponenten sowie experimentelle Aufgaben enthält) und dem Kolloquium.
Literaturangaben	in Abhängigkeit vom Thema der Masterarbeit
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Konsultation 0,5 SWS Gesamt 0,5 SWS
Lehrveranstaltungen	(LSF)
Lernformen	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit 8 Std. Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung 892 Std. Gesamtarbeitsaufwand 900 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Abschlussarbeit (750 Stunden) 2. Prüfungsleistung: Kolloquium (20 Minuten Präsentation + 20 Minuten Disputation)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Hinweise	Aufteilung des Workloads: 750h Erstellung der Abschlussarbeit inkl. Konsultationen, 150h Vorbereitung und Durchführung des Kolloquiums. Die Berechnung der Modulnote setze sich zu 2/3 aus der Masterarbeit und 1/3 aus dem Kolloquium zusammen.
Modulnummer	1551270

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Medizinische Sensorik
Untertitel	Biosignalerfassung und -verarbeitung
Modulbezeichnung (englisch)	Medical Sensors and Applications
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IAE/Technische Elektronik und Sensorik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Ewald, Dr. Kraitl
Sprache	Deutsch, Englisch <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Selbst- und Sozialkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit - Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation - Projektorganisation und -durchführung - Präsentieren und Kommunizieren - Fachdiskurs in Englisch - Fachübergreifendes Denken
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Non-invasive methods of medical diagnostic for physiological properties of the human - Electrical, magnetic, inductive and optical sensor systems (EKG, EEG, MEG) - Basic of optical spectroscopy and their application for the photoplethysmography and breath gas analysis - Analysis of the pulse wave: SpO2, Hb et.al. - Blood pressure sensor systems - Sensor systems for implant stimulation and diagnostics

	- Inductive sensors for electro-stimulation										
Literaturangaben	keine										
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>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>										
Lehrveranstaltungen	(LSF)										
Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Lösen von Aufgaben, Selbststudium, Experimente										
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table> <tr> <td>Präsenzzeit</td> <td>70 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td>40 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td>30 Std.</td> </tr> <tr> <td><u>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</u></td> <td><u>40 Std.</u></td> </tr> <tr> <td><u>Gesamtarbeitsaufwand</u></td> <td><u>180 Std.</u></td> </tr> </table> <p><i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>	Präsenzzeit	70 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.	Strukturiertes Selbststudium	30 Std.	<u>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</u>	<u>40 Std.</u>	<u>Gesamtarbeitsaufwand</u>	<u>180 Std.</u>
Präsenzzeit	70 Std.										
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.										
Strukturiertes Selbststudium	30 Std.										
<u>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</u>	<u>40 Std.</u>										
<u>Gesamtarbeitsaufwand</u>	<u>180 Std.</u>										
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine										
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)										
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.										
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.										
Hinweise	keine										
Modulnummer	1351050										

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Mehrstoffthermodynamik
Untertitel	MSF 2 14
Modulbezeichnung (englisch)	Multicomponent Thermodynamics
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Technische Thermodynamik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Technische Thermodynamik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Technische Thermodynamik 1", "Technische Thermodynamik 2", "Wärme- und Stoffübertragung".
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Energietechnik, Motorthermodynamik, Kälte- Klimatechnik Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau den Vertiefungsrichtungen „Strömungsmaschinen“, "Thermische Maschinen/Verbrennungsmotoren“, "Thermische Prozesse/Energieanlagen" und "Strömungstechnik" zugeordnet.
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlernen die Darstellung der Grundlagen der Thermodynamik der Mehrstoffgemische und der chemischen Reaktionen. Weiterhin erlangen sie ein Verständnis der Prinzipien der Mehrstoffthermodynamik. Sie werden befähigt Aufgabenstellungen der Mehrstoffthermodynamik strukturiert zu lösen.
Lehrinhalte	A: Thermodynamik der Gemische.- Grundbegriffe.- Gemische idealer Gase.- Gas-Dampf-Gemische.- Phasenverhalten und Phasendiagramme.- Konstitutive Größen und Gleichungen zur Beschreibung von Mischphasen.- Thermodynamisches Gleichgewicht und Stabilität.- Das chemische Potential realer Fluide.- Empirische Ansätze für Zustandsgrößen von Gemischen.- Phasenzерfall und Phasengleichgewichte.- Grenzflächenbestimmte Systeme und spontane Phasenübergänge. B: Chemische Reaktionen.- Grundlagen und das chemische Gleichgewicht.- Energieumsatz bei chemischen Reaktionen und Standardgrößen.- Gleichgewichtsreaktionen in der Gasphase.- Gleichgewichtsreaktionen in Elektrolytlösungen. C: Prozesse.- Bilanzen und Diagramme für die Prozessberechnung.- Verbrennungsprozesse.- Prozesse zur Stofftrennung.
Literaturangaben	Stephan, P., Schaber, K.; Stephan, K.; Mayinger, F.: Thermodynamik - Grundlagen und technische Anwendungen Bd. 2: Mehrstoffsysteme und chemische Reaktionen; Springer Verlag. Elsner, N.: Grundlagen der Technischen Thermodynamik; Akademie-Verlag. Lucas: Thermodynamik; Springer Verlag.
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der	Vorlesung 3 SWS

Lehrveranstaltung	Übung	2 SWS
	Gesamt	5 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Mehrstoffthermodynamik/ Übung/Mehrstoffthermodynamik/	(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	75 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	15 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	40 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	20 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1551110	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Metallische Konstruktionswerkstoffe/Wärmebehandlung
Untertitel	MSF 3 046
Modulbezeichnung (englisch)	Metallic Engineering Materials / Heat Treatment
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Werkstofftechnik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Werkstofftechnik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse der Werkstofftechnik entsprechend der Module "Werkstofftechnik 1: Grundlagen", "Werkstofftechnik 2: Erweiterte Grundlagen".
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau den Vertiefungsrichtungen „Leichtbau“, "Strukturmechanik", "Werkstofftechnik" und "Schweißtechnik" zugeordnet.
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.
Lehrinhalte	Metallische Konstruktionswerkstoffe - Stähle: Allgemeine Baustähle, Karosseriestähle, Einsatzstähle, Vergütungsstähle, Korrosionsbeständige Stähle, Werkzeugstähle - Aluminiumlegierungen: Knet-/Gusslegierungen (aushärtbar, nicht aushärtbar) - Titanlegierungen: Alpha-, Alpha+Beta-, Beta-Titanlegierungen - Magnesiumlegierungen: Knet-/Gusslegierungen, Wärmebehandlung: - Glühverfahren: Normalglühen, Weichglühen, Spannungsarmglühen, Rekristallisationsglühen, Diffusionsglühen, Grobkornglühen - Härteverfahren: Martensitisches Härten und Anlassen (Vergüten), Randschichthärten - Thermochemische Wärmebehandlung: Einsatzhärten, Nitrieren - Ausscheidungshärten
Literaturangaben	Verein Deutscher Eisenhüttenleute.: Werkstoffkunde Stahl, Band 1-2.; Springer, Berlin, 1984. Aluminium-Taschenbuch, Band 1-3; Aluminium-Verlag, Düsseldorf, 1996. Polmear, I. J.: Light Alloys; Elsevier, 2007.

	Eckstein, H.-J.: Wärmebehandlung von Stahl; VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, 1969.	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	3 SWS
	Übung	1 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Metallische Konstruktionswerkstoffe Übung/Metallische Konstruktionswerkstoffe	(LSF)
Lernformen	Gruppenarbeit, Literaturstudium, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1550240	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Methoden der Dienstleistungsforschung
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Methods of Service Research
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden
Modulverantwortlich	WSF/ABWL: Dienstleistungsmanagement, insbesondere maritime Business-to-Business Dienstleistungen
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Prof. Dr. Martin Benkenstein
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine
Zuordnung zu Curricula	M.A. Wirtschaftspädagogik - 2014-07-05 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2013-06-27 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2014-05-22 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsmathematik - 2015-03-20
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul „Methoden der Dienstleistungsforschung“ legt die Grundlagen für das Modul "Methodenkolloquium zur Dienstleistungsforschung"
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Der Studierende soll die wesentlichen Methodenkompetenzen auf dem Gebiet der verhaltenswissenschaftlichen Dienstleistungsforschung erwerben. Die betrifft zum einen fundierte Kenntnisse der theoretischen Grundlagen des Kaufverhaltens bei Dienstleistungen und zum anderen die Fähigkeit zur Anwendung der wesentlichen Methoden der Marktforschung zur Erhebung dieser Formen des Kaufverhaltens. Und schließlich sollen die wesentlichen Methoden der multivariaten Statistik zur Auswertung der erhobenen Daten beherrscht werden. Das Modul vermittelt instrumentelle und systematische Kompetenzen.
Lehrinhalte	Theorie des Kaufverhaltens bei Dienstleistungen: Ausgehend von den grundlegenden entscheidungstheoretischen Modellen des Kaufverhaltens werden die Grenzen dieses Ansatzes beleuchtet, um dann die wesentlichen Modelle und Konstrukte des Kaufverhaltens auf die spezifische Situation in Dienstleistungsmärkten zu übertragen. Methoden der Marktforschung: Die Methoden der Marktforschung, also Befragungen, Beobachtungen und Experimente/Tests werden aufgearbeitet, auf die speziellen Anforderungen im Dienstleistungssektor übertragen und an ausgewählten Fallbeispielen von den Studierenden angewandt. Multivariate Methoden der Statistik: Hier werden die wichtigsten Methoden zur Auswertung von Marktforschungsdaten behandelt, v.a. Kontingenztabellen, lineare und logistische Regression, Varianz- und Faktoranalyse

Literaturangaben	Kroeber-Riel, Weinberg & Gröppel-Klein (2009): Konsumentenverhalten Balderjahn & Scholderer (2007): Konsumentenverhalten und Marketing Trommsdorff & Teichert (2011): Konsumentenverhalten Altobelli (2011): Marktforschung Berekoven, Eckert & Ellenrieder (2009): Marktforschung Kuß (2012): Marktforschung Backhaus, Erichsen, Plinke, Weiber (2010): Multivariate Analysemethoden Agresti (2007): An introduction to Categorical Data Analysis Härdle & Simar (2003): Applied Multivariate Statistical Analysis	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung 6 SWS Übung 2 SWS Gesamt 8 SWS	
Lehrveranstaltungen	Methoden der Marktforschung Multivariate Analysemethoden Theorie des Kaufverhaltens bei Dienstleistungen	(LSF)
Lernformen	Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit 84 Std. Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit 126 Std. Strukturiertes Selbststudium 70 Std. Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung 80 Std. Gesamtarbeitsaufwand 360 Std.	
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	Die Übung wird als Online-Übung angeboten.	
Modulnummer	3550530	

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Mikrofluidik								
Untertitel	MSF 3 047								
Modulbezeichnung (englisch)	Microfluidics								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Fluidtechnik/Mikrofluidtechnik								
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Fluidtechnik/Mikrofluidtechnik und Mitarbeiter								
Sprache	Deutsch								
Zulassungsbeschränkung	keine								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Biomedizinische Technik - 2013-07-09 M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12								
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau der Vertiefungsrichtung „Strömungstechnik“ zugeordnet.								
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.								
Lehrinhalte	1. Einleitung 2. Fluideigenschaften 3. Strömungsmechanik im Mikrobereich 4. Fertigungstechnologien für mikrofluidische Systeme 5. Charakterisierung mikrofluidischer Systeme 6. Modellierung und Simulation 7. Anwendungsbeispiele								
Literaturangaben									
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>Praktikumsveranstaltung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	1 SWS	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Seminar	1 SWS								
Praktikumsveranstaltung	1 SWS								
Gesamt	4 SWS								
Lehrveranstaltungen	<table> <tr> <td>Laborpraktikum/Mikrofluidik</td> <td rowspan="3">(LSF)</td> </tr> <tr> <td>Seminar/Mikrofluidik</td> </tr> <tr> <td>Vorlesung/Mikrofluidik</td> </tr> </table>	Laborpraktikum/Mikrofluidik	(LSF)	Seminar/Mikrofluidik	Vorlesung/Mikrofluidik				
Laborpraktikum/Mikrofluidik	(LSF)								
Seminar/Mikrofluidik									
Vorlesung/Mikrofluidik									
Lernformen	Gruppenarbeit, Literaturstudium, Projektarbeit, Selbststudium								

Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	28 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	41 Std.
	Praxisphase	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

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>
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1550370
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Mikrotechnologie - Aktoren und Sensoren
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Micro Technology - Actuators and Sensors
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IGS/Mikro- und Nanotechnik elektronischer Systeme
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Professur Mikro- und Nanotechnik elektronischer Systeme
Sprache	Deutsch, Englisch <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse in Halbleitertechnologie
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse der Mikrotechnologie und Mikrosysteme
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
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
Lehrinhalte	- Physikalische Wirkungen im Mikrobereich - Technologische Konzepte für Mikrosysteme und -sensoren - Design Prozesse - Integrierte Temperatursensoren in Silizium - Technologie von Mechanosensoren: Drucksensoren (kapazitiv, piezoresistiv), Beschleunigungssensoren - Integrierte optische Systeme - Magnetosensoren: Integration in Si-Technologie, Sondertechnologien (SQUID, Försterprobe)

	<ul style="list-style-type: none"> - Mikrofluidik: Integrierte Technologiekonzepte, Aktoren, Sensoren - Chemosensoren: ChemFET, C(V)-Sensoren, Halbleiter-Widerstandssensoren, Lambda-Sonde, Elektrochemisch-Zelle, Mikro-Gaschromatograph - Einweisung in die Funktionsweise und Handhabung von Laboreinrichtungen 										
Literaturangaben	keine										
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;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Projektveranstaltung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Projektveranstaltung	2 SWS	Gesamt	4 SWS				
Vorlesung	2 SWS										
Projektveranstaltung	2 SWS										
Gesamt	4 SWS										
Lehrveranstaltungen	(LSF)										
Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Selbststudium, Projektarbeit, Literaturstudium										
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Präsenzzeit</td> <td style="text-align: right;">56 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td style="text-align: right;">40 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td style="text-align: right;">20 Std.</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</td> <td style="text-align: right;">64 Std.</td> </tr> <tr> <td>Gesamtarbeitsaufwand</td> <td style="text-align: right;">180 Std.</td> </tr> </table> <p><i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>	Präsenzzeit	56 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.	Strukturiertes Selbststudium	20 Std.	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	64 Std.	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
Präsenzzeit	56 Std.										
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.										
Strukturiertes Selbststudium	20 Std.										
Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	64 Std.										
Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.										
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	erfolgreiche Durchführung und Verteidigung (15 Minuten Vortrag) eines Projektes										
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten) 2. Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (30 Minuten/mit anschließender wissenschaftlicher Diskussion) 										
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.										
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.										
Hinweise	keine										
Modulnummer	1351060										

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Modeling and Simulation of Mechatronic Systems
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Modeling and Simulation of Mechatronic Systems
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IGS/Mikro- und Nanotechnik elektronischer Systeme
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Dr. Tamara Bechtold
Sprache	Englisch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Die Teilnehmer sind dazu aufgefordert, die für diese Vorlesung wichtigen Themen aus der Mathematik präsent zu haben. Dies sind die lineare Algebra und die (partiellen) Differentialgleichungen.
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Computational Science and Engineering - 2015-04-13 M.Sc. Electrical Engineering - 2015-03-09 M.Sc. Mathematik - 2015-03-20 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Wissenserweiterung und -vertiefung in Bereichen der</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modellierungs- und numerische Simulationstechniken - Einsatz von Simulationswerkzeugen <p>Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numerische Lösung partieller Differentialgleichungen, Finite Elemente Methode, Finite Differenzen Methode, Methode der gewichteten Residuen - Beherrschung industrierelevanter Softwarewerkzeugen zur Simulation komplexer System-Modelle, zum Einsatz kommen beispielsweise ANSYS, Simplorer, Maxwell <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konsistenzprüfung von Simulationsergebnissen - Projektpräsentation und Verteidigung
Lehrinhalte	<p>In dieser Vorlesung werden die grundlegenden Methoden behandelt, wie sie für die Simulation von mechatronischen Systemen benötigt werden. Es wird weiterhin ein Simulationsprojekt unter Einsatz industrierelevanter Simulationssoftware durchgeführt.</p> <p>Die Themenbereiche der Vorlesung sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modellbildung: Partielle Differentialgleichungen, Buckingham'sches Pi-Theorem 2. Vernetzung von Simulationsgebieten: Meshing 3. Finite Differenzen Methode zur numerischen Lösung partieller Differentialgleichungen

	<p>4. Methode der gewichteten Residuen 5. Finite Elemente Methode 6. Lösungsverfahren 7. Postprocessing 8. Einsatz industrierelevanter Simulationssoftware</p> <p>In this lecture the basic methods, as required for the simulation of micro-mechatronic systems, are discussed. Furthermore, a simulation project, using an industry-relevant simulation software, is carried out.</p> <p>Course topics are as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modeling: Partial differential equations, Buckingham Pi-Theorem 2. Meshing of the computational domain 3. Finite difference method for numerical solution of partial differential equations 4. Method of weighted residuals 5. Finite Element Method 6. Solution methods for linear systems 7. Post Processing 8. Application of industry-relevant simulation software
Literaturangaben	<p>S. Howison, „Practical Applied Mathematics Modelling, Analysis, Approximation“, Oxford University Press (2004).</p> <p>H. K. Versteeg, W. Malalasekera, „An Introduction to Computational Fluid Dynamics“, Pearson Education Limited, (2nd edition 2007).</p> <p>G. Smith, Numerical Solution of Partial Differential Equations: Finite Difference Methods, Oxford University Press, 1985.</p> <p>The Finite Element Method, Volume 1: The Basis, O. C. Zienkiewicz and R. L. Taylor, edited by McGraw-Hill, Oxford (2000).</p> <p>Finite Elements Analysis for Heat Transfer, H. C. Huang, A. S. Usmani, Springer Verlag Berlin Heidelberg (1994)</p>

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>Projektveranstaltung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Gesamt</u></td> <td><u>4 SWS</u></td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	Projektveranstaltung	1 SWS	<u>Gesamt</u>	<u>4 SWS</u>		
Vorlesung	2 SWS										
Übung	1 SWS										
Projektveranstaltung	1 SWS										
<u>Gesamt</u>	<u>4 SWS</u>										
Lehrveranstaltungen	(LSF)										
Lernformen	Integrierte Lehrveranstaltung										
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table> <tr> <td>Präsenzzeit</td> <td>60 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td>60 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td>40 Std.</td> </tr> <tr> <td><u>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</u></td> <td><u>20 Std.</u></td> </tr> <tr> <td><u>Gesamtarbeitsaufwand</u></td> <td><u>180 Std.</u></td> </tr> </table> <p><i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>	Präsenzzeit	60 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	60 Std.	Strukturiertes Selbststudium	40 Std.	<u>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</u>	<u>20 Std.</u>	<u>Gesamtarbeitsaufwand</u>	<u>180 Std.</u>
Präsenzzeit	60 Std.										
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	60 Std.										
Strukturiertes Selbststudium	40 Std.										
<u>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</u>	<u>20 Std.</u>										
<u>Gesamtarbeitsaufwand</u>	<u>180 Std.</u>										

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Anfertigung und Verteidigung des Simulationsprojekts
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (150 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und

	Studienordnung.
Hinweise	keine
Modulnummer	1351320

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Moderne Methoden der Regelungstechnik
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Advanced Control
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Regelungstechnik
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Prof. Dr.-Ing. Torsten Jeinsch
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
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
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Informationstechnik/Technische Informatik - 2013-09-09 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Control Applications
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: Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Projektorganisation und -durchführung, Kooperation und Teamfähigkeit, Präsentieren und Kommunizieren, Fachdiskurs in Englisch, Fachübergreifendes Denken
Lehrinhalte	Mehrgrößensysteme und digitale Regelung Abtastvorgang, Klassifikation und Beschreibung von Abtastsystemen, Analyse von Abtastsystemen, Mehrgrößensystem-Abtastsysteme Nichtlineare Regelung Charakterisierung nichtlinearer Systeme, Linearisierung im

	<p>Arbeitspunkt, harmonische Linearisierung, Stabilitätstheorie von Ljapunov, Entwurf nichtlinearer Systeme</p> <p>Optimale Regelung Definition von optimalen Regelungsaufgaben, Lösungsansätze von Bellman und Pontryagin, dynamische Programmierung, LQG-Regelung, zeitoptimale Regelung</p> <p>Prozessidentifikation Einführung Modellformen, parameterfreie Methoden, lineare Regression, Modellparametrisierungen, Prädiktionsfehlermethoden, Optimierungsmethoden, rekursive Identifikationsmethoden, Modellvalidation</p> <p>Adaptive Regelung Grundprinzipien der adaptiven Regelung, Modellreferenz-Adaptive Systeme, Eigenschaften adaptiver Regler, Auto- und Self-Tuning, Gain-Scheduling</p> <p>Robuste Regelung Empfindlichkeit und Robustheit, Stabilitätsbetrachtung und Kopplungsanalyse, Ausgewählte Entwurfsverfahren, Berücksichtigung von Modellunsicherheiten, Normabschätzung, Analyse und Synthese robuster Mehrgrößenregelungen</p> <p>Modellprädiktive Regelung Grundprinzipien prädiktiver Regler, generalisierte prädiktive Regler, Mehrgrößen-MPC, Stabilität und Robustheit von MPC</p>
<p>Literaturangaben</p>	<p>Mehrgrößensysteme und digitale Regelung</p> <p>T. Glad, L. Jung: Control Theory Multivariable and Nonlinear Methods, 2000.</p> <p>S. Skogestad, I.Postlethwaite: Multivariable Feedback Control, 2005.</p> <p>K.J. Aström, B. Wittenmark: Computer-Controlled Systems, 1997.</p> <p>G.C. Goodwin, St.F. Graebe, M.E. Salgado: Control System Design, 2001.</p> <p>G.F. Franklin, J.D. Powell, M. Workman: Digital Control of Dynamic Systems, 2006.</p> <p>Nichtlineare Regelung</p> <p>J. Adamy: Nichtlineare Regelungen, 2009.</p> <p>J.-J.E. Slotine, W. Li: Applied Nonlinear Control, 1991.</p> <p>H. K. Khalil, Nonlinear Systems, 2002.</p> <p>Optimale Regelung</p> <p>B.D.O. Anderson, J.B. Moore: Optimal Control - Linear Quadratic Methods, 2007.</p> <p>A.E. Bryson, Y.-C. Ho: Applied Optimal Control, 1975.</p> <p>H. Kwakernaak, R. Sivan: Linear Optimal Control Systems, 1972.</p> <p>K. Zhou and J.C. Doyle: Essentials of Robust Control, 1998.</p> <p>Prozessidentifikation</p> <p>O. Nelles: Nonlinear System Identification. 2001.</p> <p>R. Johansson: System Modeling and Identification. 1993.</p> <p>R. Isermann: Identifikation dynamischer Systeme I, II., 1992.</p> <p>T. Söderström, P. Stoica: System Identification. 1989.</p> <p>Adaptive Regelung</p> <p>K.J. Aström, B. Wittenmark: Adaptive Control, 1995.</p> <p>V. Bobál, J. Böhm, J. Fessl, J. Macháček: Digital Self-tuning Controllers, 2005.</p> <p>P. Ioannou, B. Fidan: Adaptive Control Tutorial, 2006.</p> <p>Robuste Regelung</p> <p>M.J. Grimble: Robust Industrial Control Systems, 2006.</p> <p>B. M. Chen: Robust and H8-control. Springer, London, 2000.</p> <p>J. C. Doyle, B. A. Francis, and A. R. Tannenbaum: Feedback Control Theory, Macmillan Publishing Company, New York, 1992.</p> <p>M. Green and D. J. N. Limebeer: Linear Robust Control. Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1995.</p> <p>K. Zhou and J. C. Doyle: Essentials of robust control, Prentice Hall, Upper Saddle River, 1998.</p> <p>K. Müller, Entwurf robuster Regelungen, 1996.</p> <p>Modellprädiktive Regelung</p> <p>J. Richalet, D. O'Donovan: Predictive Functional Control, 2009.</p>

	E.F. Camacho, C. Bordons: Model Predictive Control, 2007. J.M. Maciejowski: Predictive Control with Constraints, 2001. R. Dittmar, B.-M. Pfeiffer: Modellbasierte Prädiktive Regelung, 2004.	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Übung	2 SWS
	Praktikumsveranstaltung	1 SWS
	<u>Gesamt</u>	5 SWS
Lehrveranstaltungen	Praktikum/AdvancedControl Vorlesung/AdvancedControl Übung/AdvancedControl	(LSF)
Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Selbststudium, Lösen von Aufgaben, Literaturstudium, Gruppenarbeit, Experiment	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	70 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	30 Std.
	<u>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</u>	40 Std.
	<u>Gesamtarbeitsaufwand</u>	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1351070	

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Motorthermodynamik						
Untertitel	MSF 3 049						
Modulbezeichnung (englisch)	Engine Thermodynamics						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Technische Thermodynamik						
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Technische Thermodynamik und Mitarbeiter						
Sprache	Deutsch						
Zulassungsbeschränkung	keine						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Technische Thermodynamik 1", "Technische Thermodynamik 2", "Wärme- und Stoffübertragung".						
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12						
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine						
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.						
Lehrinhalte	- Einführung in die Modellierung der innermotorischen Prozesse wie Gemischbildung, Kompression, Zündung, Verbrennung, Schadstoffentstehung (gasförmig) auf der Basis thermodynamisch-reaktionskinetischer Ansätze, - Darstellung gängiger Modelle wie z.B. das Einzonenmodell, das Zweizonenmodell nach Heider, Modell der fraktalen Flammenausbreitung, den Zeldovichmechanismus, reaktionskinetische Ansätze zur Bestimmung der CO- und CH- Rohemission - Beschreibung der chemisch-physikalischen Prozesse in Abgaskatalysatoren (3-Wege-Katalysator)						
Literaturangaben							
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <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						
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Motorthermodynamik Übung/Motorthermodynamik (LSF)						
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium						

Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1550590
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Operations Research
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Operations Research
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/LFE Informatik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr. Van Bang Le
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse auf den Gebieten "Lineare Algebra" und "Diskrete Mathematik"
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse in Grundlagen der Informatik und der Produktionswirtschaft
Zuordnung zu Curricula	B.Sc. Wirtschaftsinformatik - 2013-07-25 M.A. Wirtschaftspädagogik - 2014-07-05 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2013-06-27 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2014-05-22 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	- Kenntnis grundlegender Modellanalyse- und Optimierungsmethoden des Operations Research. - Fähigkeit zur Modellierung und Lösung von Optimierungsproblemen
Lehrinhalte	Das Modul vermittelt grundlegende Methoden und Techniken des Operations Research zur Modellierung und Untersuchung realer Planungs- und Entscheidungsprobleme in Wirtschaft und Verwaltung, beispielsweise aus der Produktionsplanung, Transport- und Versorgungsplanung sowie Standort- und Tourenplanung. - Lineare und ganzzahlige lineare Optimierung (Simplexalgorithmus und Varianten, Dualität, Branch-and-Bound, Schnittebenenverfahren, klassische Transport- und Zuordnungsprobleme). - Graphenmodelle und Graphenalgorithmien (Baumalgorithmen, Netzplantechnik). - Kombinatorische Optimierung (Netzwerkflüsse und Varianten, Transportprobleme). - Standort- und Tourenplanung. - Grundzüge der Spieltheorie.
Literaturangaben	Zentrale und ergänzende Literaturempfehlungen und Materialien werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der	Vorlesung 3 SWS

Lehrveranstaltung	Übung	1 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Operations Research Übung/Operations Research	(LSF)
Lernformen	Integrierte Veranstaltung mit Tafelvortrag oder Folienpräsentation, Folien zur Vorlesung und Übungen im Netz, Diskussionen und Lösungserarbeitung in den Übungen, häusliche Übungsaufgaben, Selbststudium der Literatur und Materialien.	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	56 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	54 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	40 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1100860
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Optimierungsmethoden in der Mechatronik
Untertitel	MSF 3 057
Modulbezeichnung (englisch)	Optimization Methods in Mechatronics
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Mechatronik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Mechatronik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Mathematik - 2015-03-20 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau der Vertiefungsrichtung „Mechatronik“ zugeordnet.
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden werden befähigt, Optimierungsmethoden zur Parameteridentifikation und zum Entwurf optimaler Steuerungen und Regelungen auf mechatronische Problemstellungen anzuwenden: - Kenntnisse zur Parameteroptimierung ohne / mit Gleichungs- und Ungleichungs-Nebenbedingungen - Kenntnisse zur dynamischen Optimierung nach Bellman - Kenntnisse zum modellbasierten Entwurf von Optimalsteuerungen und Optimalregelungen - Kenntnisse der wichtigsten numerischen Methoden - Fähigkeit, hierzu gängige Softwarewerkzeuge (Matlab/Simulink) einzusetzen.
Lehrinhalte	1. Grundbegriffe der Optimierung 2. Parameteroptimierung ohne Nebenbedingungen 3. Parameteroptimierung mit Nebenbedingungen 4. Dynamische Programmierung nach Bellman 5. Maximumprinzip von Pontrjagin 6. Zeitoptimale lineare Systeme 7. Numerische Methoden zur dynamischen Optimierung 8. Normoptimale Regelung
Literaturangaben	Aschemann, H.: Optimierungsmethoden in der Mechatronik. Skript zur Vorlesung, 2011. Anderson, B. D. O., Moore, J. B.: Linear Optimal Control. Prentice Hall, New Jersey, 1971. Föllinger, O.: Optimierung dynamischer Systeme. - Eine Einführung für

	Ingenieure. Oldenbourg-Verlag, München, 1985. Papageorgiou, M.: Optimierung. Statische, dynamische, stochastische Verfahren für die Anwendung. 3. Aufl., Springer-Verlag, Berlin, 2012.
--	--

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS	
	Übung	2 SWS	
	Gesamt	4 SWS	
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Optimierungsmethoden in der Mechatronik Übung/Optimierungsmethoden in der Mechatronik		(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium		
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.	
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.	
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.	
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.	
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.	
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.	
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Übungsaufgaben (Erfolgreiche Durchführung der Rechenübungen)		
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)		
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1550440
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Personalführung								
Untertitel									
Modulbezeichnung (englisch)	Human Ressource Management								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden								
Modulverantwortlich	WSF/Wirtschafts- und Organisationspsychologie								
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Dr. Erko Martins								
Sprache	Deutsch								
Zulassungsbeschränkung	Max. 40 Studierende, Anmeldung am Lehrstuhl und öffentliche Auslosung in der ersten Vorlesungswoche								
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse der verhaltenswissenschaftlichen Grundlagen								
Zuordnung zu Curricula	M.A. Wirtschaftspädagogik - 2014-07-05 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2013-06-27 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2014-05-22 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Volkswirtschaftslehre - 2013-07-02 M.Sc. Volkswirtschaftslehre - 2014-07-05 M.Sc. Wirtschaftsinformatik - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09								
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine								
Dauer des Moduls	2 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester (Beginn)								
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.								
Lehrinhalte	Analyse der Anforderungen an Mitarbeiter im Kundenkontakt und daraus folgende Konsequenzen für ihre Auswahl, ihr Training und die Mitarbeiterführung mit dem Ziel, dass im Kundenkontakt kundenorientiertes Verhalten gezeigt wird, das letztlich zu Kundenzufriedenheit und Kundenbindung führt.								
Literaturangaben	F. W. Nerdinger (2011). Psychologie der Dienstleistung. Göttingen: Hogrefe.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <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>Gesamt</td> <td>8 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	4 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	8 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Seminar	4 SWS								
Übung	2 SWS								
Gesamt	8 SWS								

Lehrveranstaltungen	Forschungskolloquium/Kundenorientierung und Kundenbindung Seminar/Führung von Dienstleistern Vorlesung/Psychologie der Dienstleistung Übung/Schlüsselkompetenzen im Dienstleistungsbereich	(LSF)												
Lernformen	Vorlesung wird unterstützt durch strukturiertes Selbststudium; in einem Seminar (Forschungskolloquium) führen die Studierenden unter Anleitung eine empirische Untersuchung durch; im anderen Seminar wird selbständig eine schriftliche Hausarbeit erstellt; in den Übungen werden soziale Kompetenzen durch Rollenspiele und Bearbeitung von Fallstudien erworben													
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table> <tr> <td>Präsenzzeit</td> <td>112 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td>102 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td>38 Std.</td> </tr> <tr> <td>Praxisphase</td> <td>48 Std.</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</td> <td>60 Std.</td> </tr> <tr> <td>Gesamtarbeitsaufwand</td> <td>360 Std.</td> </tr> </table> <p><i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>	Präsenzzeit	112 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	102 Std.	Strukturiertes Selbststudium	38 Std.	Praxisphase	48 Std.	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	60 Std.	Gesamtarbeitsaufwand	360 Std.	
Präsenzzeit	112 Std.													
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	102 Std.													
Strukturiertes Selbststudium	38 Std.													
Praxisphase	48 Std.													
Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	60 Std.													
Gesamtarbeitsaufwand	360 Std.													

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)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	3550330
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt												
Modulbezeichnung	Produktdesign												
Untertitel	MSF 3 058												
Modulbezeichnung (englisch)	Product Design												
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden												
Modulverantwortlich	MSF/Konstruktionstechnik/CAD												
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik/CAD und Mitarbeiter												
Sprache	Deutsch												
Zulassungsbeschränkung	keine												
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend												
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine												
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Konstruktionslehre 1: Techn. Darstellungslehre", "Konstruktionslehre 2: Techn. Gestaltungslehre", "Konstruktionslehre 3: Maschinenelemente".												
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12												
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau der Vertiefungsrichtung „Konstruktionstechnik“ zugeordnet.												
Dauer des Moduls	1 Semester												
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester												
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlernen die Methoden und Kompetenzen zur Analyse und Synthese ästhetischer Gestaltungsprinzipien im Prozess der Produktentwicklung und des Corporate Design. Sie werden dazu befähigt, diese Kenntnisse in Simulation und Präsentation anzuwenden.												
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Produktdesign als Part des Corporate Design - Ästhetik in Form und Funktion/ Semiotik des Produktdesigns - Historie des Produktdesign im gesellschaftlichen Kontext - Farbe als kulturelles Phänomen Simulation und Präsentation von Resultaten des Designprozesses 												
Literaturangaben	Eigene Skripte/ Präsentationen												
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%;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="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												
Lehrveranstaltungen	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Vorlesung/Produktdesign</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">(LSF)</td> </tr> <tr> <td>Übung/Produktdesign</td> <td></td> </tr> </table>	Vorlesung/Produktdesign	(LSF)	Übung/Produktdesign									
Vorlesung/Produktdesign	(LSF)												
Übung/Produktdesign													
Lernformen	Gruppenarbeit, Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium												
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Präsenzzeit</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">60 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td style="text-align: right;">20 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td style="text-align: right;">49 Std.</td> </tr> <tr> <td>Lösen von Übungsaufgaben</td> <td style="text-align: right;">21 Std.</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</td> <td style="text-align: right;">30 Std.</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamtarbeitsaufwand</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">180 Std.</td> </tr> </table>	Präsenzzeit	60 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
Präsenzzeit	60 Std.												
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.												
Strukturiertes Selbststudium	49 Std.												
Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.												
Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.												
Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.												

	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Präsentation (Präsentation Designhistorie/ Produktdesign)
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Hinweise	keine
Modulnummer	1550190

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Projektseminar Entwurf und Simulation elektronischer Baugruppen
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Project Seminar Design and Simulation of Electronic Assemblies
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IGS/Zuverlässigkeit und Sicherheit elektronischer Systeme
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Nowotnick
Sprache	Deutsch, Englisch <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	grundlegende Kenntnisse der Werkstoffkunde, der Elektroniktechnologie und Gerätetechnik
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
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
Lehrinhalte	- Grundlagen des Entwurfsprozesses - Entwurfsregeln für elektronische Baugruppen - Besonderheiten hochdichter Verdrahtung - EMV-gerechter Entwurf - Algorithmen des Baugruppenentwurfs - Auswahl der Technologien - Auswahl von Bauelementen und Materialien - Konstruktionsunterlagen und Datenaustausch - mechanische, elektrische und thermische Simulation - Optimierung und Prototyping - Projektarbeit: Entwurf und anschließende Simulation einer elektronischen Baugruppe / eines Moduls - Zuverlässigkeit der Aufbau- und Verbindungstechnik - Vergleichend Bewertung

	der Projektergebnisse	
Literaturangaben	Software-Dokumentationen am IGS	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Projektveranstaltung	2 SWS
	Gesamt	2 SWS
Lehrveranstaltungen		(LSF)
Lernformen	Selbststudium, Projektarbeit, Diskussion, Referat	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	32 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	70 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	43 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	35 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
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)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1351130	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Projektseminar Leistungselektronik
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Project Seminar Power Electronics
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IEE/Leistungselektronik und Elektrische Antriebe
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Eckel
Sprache	Deutsch, Englisch <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der Leistungselektronik
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Electrical Engineering - 2015-03-09 M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
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
Lehrinhalte	Aktuelle Themen aus dem Bereich der Leistungselektronik für den Einsatz in der Antriebstechnik, Energieerzeugung und Energieübertragung
Literaturangaben	keine
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung 1 SWS Seminar 2 SWS Gesamt 3 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Projektseminar Leistungselektronik (LSF)
Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Fragen stellen, Selbststudium, Gruppenarbeit, Halten

	von Referaten
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit 42 Std.
	Strukturiertes Selbststudium 10 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung 128 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand 180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Bericht/Dokumentation (zur durchgeführten Projektarbeit ca. 5-10 Seiten) 2. Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (der durchgeführten Projektarbeit 20 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1351150
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Prozessautomation und Robotik
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Process Automation and Robotics
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Automatisierungstechnik / Life Science Automation
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Thurow
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	20 Studenten

Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Modul Grundlagen der Automatisierung
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine

Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Informationstechnik/Technische Informatik - 2013-09-09 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	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
Lehrinhalte	- Prinzipien der Automatisierung technischer Prozesse und technischer Anlagen - Grundtypen von Vorgängen in technischen Systemen - Automatisierungsgerätesysteme und -strukturen (zentrale und dezentral) - Automatisierungsstrukturen, Automatisierungshierarchien) - Prozessperipherie (Sensorsysteme, Aktorsysteme, Schnittstellen, Feldbussysteme etc.) - Automatisierungskonzepte, Automatisierungsverfahren - Rechnergestützte Automatisierungssysteme - Zuverlässigkeit und Sicherheit von Prozessautomations-systemen - Beispiele für Prozessautomationssysteme - Einführung, Begriffe, Definitionen, Geschichte der Robotik, Spezifikationen, Kinematische Grundtypen von Industrierobotern, Roboterzelle, Anwendungen - Aufbau von Industrierobotern, Strukturelemente, Gelenke, Antriebe, Getriebe, Sensoren, Greifer, Steuerung - Kinematik, Dynamik, Modellbildung, mathematische Grundlagen, Koordinatensysteme, Vorwärtskinematik, Rückwärtskinematik (analytische, numerische Verfahren), Geschwindigkeiten, Beschleunigungen, Kräfte, Jacobimatrix, Bewegungsgleichungen - Steuerung und Regelung von Industrierobotern, Reglerstrukturen, Bewegungsplanung,

	Interpolatoren - Programmierung von Industrierobotern, Teach-Systeme, On/Offline, Programmierung, Simulation, Zusammenwirken von Robotern - Applikationsbeispiele für Roboter in verschiedenen industriellen Bereichen
Literaturangaben	- Schildt, G.-H. u.a.: Prozessautomatisierung, Springer-Verlag (1998), ISBN-13: 978-3211899998 - Gevatter, H.-J.: Automatisierungstechnik 1 – Mess- und Sensortechnik. Springer-Verlag (2000), ISBN: 3-540-66883-7 - Früh, K. F. u.a.: Handbuch der Prozessautomatisierung. Oldenbourg Industrieverlag (2004), ISBN-13: 978-3835670488 - Weber, W.: Industrieroboter – Methoden der Steuerung und Regelung. Carl Hanser Verlag GmbH (2007), ISBN-13: 978-3446410312 - Hertzberg, J.: Mobile Roboter – Eine Einführung aus Sicht der Informatik. Springer-Verlag (2012), ISBN-13: 978-3642017254 - Haun, M.: Handbuch Robotik: Programmieren und Einsatz intelligenter Roboter. Springer-Verlag (2007), ISBN-13: 978-3540255086

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	3 SWS
	Seminar	2 SWS
	Gesamt	5 SWS
Lehrveranstaltungen	Seminar/Prozessautomation und Robotik Vorlesung/Prozessautomation und Robotik	(LSF)
Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Lösen von Aufgaben, Selbststudium, Projektarbeit, Gruppenarbeit, Literaturstudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	70 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	58 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	20 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	32 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	erfolgreiches Absolvieren von 6 Seminaaraufgaben	
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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1351160
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Prozessmanagement in Dienstleistungsunternehmen
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Process Management in Service Companies
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	WSF/Produktionswirtschaft
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr. Michael Leyer
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	20 Teilnehmer
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenkenntnisse im Bereich Organisation oder Operations Research
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> - Erwerb eines umfassenden Verständnisses von aktuellen Herausforderungen, Anwendbarkeit und Perspektiven von Prozessmanagement in Dienstleistungsunternehmen. - Fortgeschrittenes Wissen in den folgenden Bereichen: Prozessimplementierung, Prozessgestaltung und - dokumentation, Prozessmessung, Prozessverbesserung und Prozesssteuerung - Fähigkeit zur Beurteilung einer Vielzahl von akademischen Ansätzen und Methoden im Prozessmanagement. - Fähigkeit in der Anwendung von konkreten Tools wie Process Mining, Prozesssimulation und Data Envelopment Analysis.
Lehrinhalte	Der Kurs startet mit den Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements und liefert auch Einblicke in die wissenschaftliche Perspektive. Startpunkt für Prozessmanagement in Dienstleistungsunternehmen sind die Mitarbeiter, für die die Arbeit bestmöglich koordiniert werden sollte. Dafür müssen Prozesse festgelegt und dokumentiert werden. Hier ist sowohl eine kontinuierliche und konsistente Modellierung wichtig als auch die Unternehmenskultur. Die Unternehmenskultur hat oft einen Einfluss auf die Entstehung und Modifikation von Prozessen. Bestehende Prozesse müssen zudem gemessen, analysiert und weiterentwickelt werden. Hierbei können verschiedene Methoden wie Data Envelopment Analysis, ProcessMining oder die Geschäftsprozesssimulation genutzt werden. Zudem muss die Abstimmung der Prozesse mit den IT-Systemen erfolgen.
Literaturangaben	<ul style="list-style-type: none"> - Becker, J./ Kugeler, M./ Rosemann, M. (2011): Process Management. A Guide for the Design of Business Processes, 2nd ed., Berlin Heidelberg: Springer - Brocke, J. vom/ Rosemann, M. (2010): International Handbook on Business

	<p>Process Management, Volume 1 and 2, Berlin Heidelberg: Springer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fischermanns, G. (2009): Praxishandbuch Prozessmanagement, 8th ed., Gießen: Schmidt - Fließ, S. (2006): Prozessorganisation in Dienstleistungsunternehmen, Stuttgart: Kohlhammer - Goldratt, E./Cox, J. (1984): The goal. A process of ongoing improvement, North River Press: Great Barrington/MA - Moormann, J./Leyer, M. (2011): ProcessLab-Framework, White Paper, Version 2.2, Frankfurt School of Finance & Management - Osterloh, M./Frost, J. (2005): Prozessmanagement als Kernkompetenz, 5th ed., Wiesbaden: Gabler - Schmelzer, H.J./Sesselmann, W. (2008): Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. Kunden zufrieden stellen, Produktivität steigern, Wert erhöhen, 6th ed., Munich: Hanser - Weske, M. (2007): Business Process Management. Concepts, Languages, Architectures, Berlin et al.: Springer
--	--

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2,5 SWS
	Seminar	1,5 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen		(LSF)
Lernformen	Anwendung von Werkzeugen des Prozessmanagements, Seminararbeit, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	56 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	28 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	68 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	28 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>1. Prüfungsleistung: Hausarbeit (12 Seiten)</p> <p>2. Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (30 Minuten)</p>
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	3550950
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Prozessverbesserungsmethodiken in Dienstleistungsunternehmen
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Process Improvement Methodologies in Service Companies
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	WSF/Produktionswirtschaft
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr. Michael Leyer
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	20 Teilnehmer
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenkenntnisse im Bereich Organisation oder Operations Research
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> - Fortgeschrittenes Wissen in den folgenden Bereichen: Six Sigma und Lean Management (evolutionäre Verbesserungsmethodiken) sowie Business Engineering (revolutionäre Verbesserungsmethodik) - Fähigkeit zur Anwendung der Methodiken Six Sigma und Business Engineering - Kompetenz der Anwendung der Methodiken Six Sigma und Business Engineering in eigenen Fallstudien
Lehrinhalte	Im ersten (wesentlichen) Teil des Kurses werden Sie die Methodik Business Engineering mit der Methode PROMET®BPR kennenlernen. Die Methode erlaubt eine systematische Gestaltung der Prozesse in Dienstleistungsunternehmen von der Strategie bis zu einzelnen Aktivitäten. Diese Methode wenden Sie auf ein eigenes Fallbeispiel in betreuter Gruppenarbeit an. Im zweiten Teil werden Sie in einem Workshop-Format Six Sigma und Lean am Beispiel eines Kreditprozesses kennenlernen. Mit dem professionellen Rollenspiel "KreditSim" sind Sie Teil eines Prozesses und lernen wesentliche Werkzeuge zur Verbesserung kennen.
Literaturangaben	<ul style="list-style-type: none"> - Breyfogle, F.W. (1999): Implementing Six Sigma. Smarter Solutions Using Statistical Methods, Wiley-Interscience: New York/NJ - Davenport, T. H. (1993): Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology, Boston: Harvard Business School Press - George, M.L. (2003): Lean Six Sigma for Services, McGraw-Hill: New York/NJ - Hammer, M. / Champy, J. (1993): Re-engineering the Corporation. A Manifesto for Business Revolution, New York: Harper Collins 1993; oder aktualisierte und überarbeitete Auflage - Hammer, M. (1990): Don't Automate, Obliterate!, in: Harvard Business Review 68, Nr. 4, S. 104-112 - Hammer, M. (2001): The Agenda, New York: Crown

	<ul style="list-style-type: none"> - Harmon, P. (2007): Business Process Change, 2. Aufl., Burlington/MA: Morgan Kaufmann - John, A./ Meran, R./ Roenpage, O./ Staudter, C. (2008): Executing Improvement Projects Successfully. Heidelberg: Springer - Knights, D. / Willmott, H. (Hrsg.) (2000): The Reengineering Revolution? Critical Studies of Corporate Change, London: Sage - Moormann, J./ Heckl, D./ Lamberti, H.J. (eds.) (2009): Six Sigma in der Finanzbranche, 3. Aufl., Frankfurt/M.: Frankfurt School Verlag - Österle, H. (1995): Business Engineering. Prozess- und Systementwicklung, Vol. 1: Entwurfstechniken, 2., verb. Aufl., Berlin Heidelberg: Springer - Österle, H./ Brenner, C./ Gassner, C./ Gutzwiller, T./ Hess, T. (1996): Business Engineering. Prozess- und Systementwicklung, 2. Band: Fallbeispiel, 2. Aufl., Berlin Heidelberg: Springer - Österle, H./ Winter, R. (Hrsg.) (2003): Business Engineering, 2., erw. Aufl., Berlin: Springer - Pande, P.S./Neumann, R.P./Cavanagh, R.R. (2001): The Six Sigma Way Team Field Book. An Implementation Guide for Project Improvement Teams, McGraw-Hill: New York/NJ - Strahringer, S. (Hrsg.) (2005): Business Engineering, HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik 42, Nr. 241 - Winter, R. (2011), Business Engineering Navigator, Berlin Heidelberg: Springer
--	--

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	1,5 SWS
	Seminar	2,5 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen		(LSF)
Lernformen	Action Learning, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	56 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	28 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	68 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	28 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfungsleistung: Hausarbeit (12 Seiten) 2. Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (20 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	3550960
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Qualitätsmanagement
Untertitel	MSF 3 061
Modulbezeichnung (englisch)	Quality Management
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine

Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine

Zuordnung zu Curricula	M.A. Wirtschaftspädagogik - 2014-07-05 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2014-05-22 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau den Vertiefungsrichtungen „Fertigungstechnik“ und „Schweißtechnik“ zugeordnet.

Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester

Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Das Modul qualifiziert die Studierenden für eine zukünftige Tätigkeit in den verschiedensten Bereichen der Qualitätssicherung. Dazu erlernen die Studierenden die Grundlagen des Qualitätswesens in den Ingenieurwissenschaften für Industrie, Forschung und Führung. Sie werden befähigt Prüfverfahren durchzuführen und Statistische Methoden der Qualitätssicherung anzuwenden.
Lehrinhalte	1. Qualität im Unternehmen 2. Qualitätssicherung 3. SPC 4. FMEA 5. Prüfmittelüberwachung 6. Qualitätskostencontrolling 7. Statistische Methoden der Qualitätssicherung 8. CAQ
Literaturangaben	

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS	(LSF)
	Übung	2 SWS	
	Gesamt	4 SWS	
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Qualitätsmanagement Übung/Qualitätsmanagement		

Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium												
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table> <tr> <td>Präsenzzeit</td> <td>60 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td>20 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td>49 Std.</td> </tr> <tr> <td>Lösen von Übungsaufgaben</td> <td>21 Std.</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</td> <td>30 Std.</td> </tr> <tr> <td>Gesamtarbeitsaufwand</td> <td>180 Std.</td> </tr> </table> <p><i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>	Präsenzzeit	60 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
Präsenzzeit	60 Std.												
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.												
Strukturiertes Selbststudium	49 Std.												
Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.												
Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.												
Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.												

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1550090
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt										
Modulbezeichnung	Qualitätsmanagement in Dienstleistungsbranchen										
Untertitel											
Modulbezeichnung (englisch)	Management of Service Quality										
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden										
Modulverantwortlich	WSF/ABWL: Dienstleistungsmanagement, insbesondere maritime Business-to-Business Dienstleistungen										
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Prof. Dr. Martin Benkenstein										
Sprache	Deutsch										
Zulassungsbeschränkung	Es werden maximal 20 Studierende für dieses Modul zugelassen										
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend										
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine										
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine										
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12										
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine										
Dauer des Moduls	1 Semester										
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester										
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Der Studierende soll in diesem Modul Kenntnisse auf dem Gebiet des Qualitätsmanagements in Dienstleistungsbranchen erwerben und diese Kenntnisse auch in ausgewählten Projekten anwenden. Das Modul vermittelt instrumentelle, systematische und kommunikative Kompetenzen.										
Lehrinhalte	Die Studierenden erarbeiten sich zunächst die wesentlichen Bausteine des Qualitätsmanagements im Dienstleistungskontext. Darauf aufbauend werden Projekte definiert, die die Studierenden mit den erworbenen Methodenkenntnissen aufarbeiten.										
Literaturangaben	Bruhn (2008): Qualitätsmanagement für Dienstleistungen Zeithaml, Parasuraman & Berry (1990): Delivering Quality Service										
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	1 SWS	Seminar	3 SWS	Gesamt	4 SWS				
Vorlesung	1 SWS										
Seminar	3 SWS										
Gesamt	4 SWS										
Lehrveranstaltungen	(LSF)										
Lernformen	Gruppenarbeit, strukturiertes Selbststudium										
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table> <tr> <td>Präsenzzeit</td> <td>56 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td>56 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td>54 Std.</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</td> <td>14 Std.</td> </tr> <tr> <td>Gesamtarbeitsaufwand</td> <td>180 Std.</td> </tr> </table> <p><i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>	Präsenzzeit	56 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	56 Std.	Strukturiertes Selbststudium	54 Std.	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	14 Std.	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
Präsenzzeit	56 Std.										
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	56 Std.										
Strukturiertes Selbststudium	54 Std.										
Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	14 Std.										
Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.										

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (20 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Hinweise	keine
Modulnummer	3550590

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Renewable Energy Sources
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Renewable Energy Sources
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/IEE/Elektrische Energieversorgung
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. H.Weber
Sprache	Englisch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der Elektrischen Energietechnik
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Electrical Engineering - 2015-03-09 M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Physik - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit, für die Einsatzbedingungen passenden regenerative Energiequellen auszuwählen - Fähigkeit, überschlägige Dimensionierungen regenerativer Energiequellen zur Stromerzeugung vorzunehmen Verständnis: Verständnis grundlegender Probleme der Energieversorgung Anwendung: Kenntnis der physikalischen und technischen Grundlagen zur Nutzung regenerativer Energien Analyse: Aufbau, Auslegung und Wirkungsweise von Anlagen zur Nutzung der Sonnen- und Windenergie Selbst- und Sozialkompetenz Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Kooperation und Teamfähigkeit, Fachdiskurs in Englisch
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction - primary energy sources - energy conversion - Solar energy • physical principles

	<ul style="list-style-type: none"> • solar thermal systems • photovoltaics - Wind energy • Basics • wind turbines - Power electronics and electrical machines for wind, hydro and solar • Grid connection • Storage technology 										
Literaturangaben	keine										
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>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										
Lehrveranstaltungen	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Vorlesung/Renewable Energy Sources</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">(LSF)</td> </tr> <tr> <td>Übung/Renewable Energy Sources</td> <td></td> </tr> </table>	Vorlesung/Renewable Energy Sources	(LSF)	Übung/Renewable Energy Sources							
Vorlesung/Renewable Energy Sources	(LSF)										
Übung/Renewable Energy Sources											
Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Lösen von Aufgaben, Selbststudium										
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Präsenzzeit</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">56 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td style="text-align: right;">40 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td style="text-align: right;">24 Std.</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</td> <td style="text-align: right;">60 Std.</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamtarbeitsaufwand</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">180 Std.</td> </tr> </table> <p><i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>	Präsenzzeit	56 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.	Strukturiertes Selbststudium	24 Std.	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	60 Std.	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
Präsenzzeit	56 Std.										
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	40 Std.										
Strukturiertes Selbststudium	24 Std.										
Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	60 Std.										
Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.										
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine										
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)										
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.										
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.										
Hinweise	keine										
Modulnummer	1351180										

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Risikomanagement
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Risk Management
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden
Modulverantwortlich	WSF/Bank- und Finanzwirtschaft
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr. Susanne Homölle
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	grundlegende Kenntnisse der Entscheidungstheorie, der Statistik und der Finanzierung
Zuordnung zu Curricula	M.A. Wirtschaftspädagogik - 2014-07-05 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2013-06-27 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2014-05-22 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Volkswirtschaftslehre - 2013-07-02 M.Sc. Volkswirtschaftslehre - 2014-07-05 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsmathematik - 2015-03-20
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
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
Lehrinhalte	<p>Grundlagen der Risikotheorie</p> <p>Prozess und Instrumente des Risikomanagements von Dienstleistungsunternehmen</p> <p>Messung und Steuerung der Risiken in Dienstleistungsunternehmen</p> <p>Rechtliche Rahmenbedingungen für Dienstleistungsunternehmen</p>
Literaturangaben	<p>Albrecht, Peter/Maurer, Raimond (2008), Investment- und Risikomanagement, 3. Aufl., Stuttgart.</p> <p>Brealey, Richard A./Myers, Stewart C./Allen, Franklin (2011) Corporate Finance, 10. Aufl., Irwin.</p>

	<p>Franke, Günter/Hax, Herbert (2009), Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, 6. Aufl., Berlin et al.</p> <p>Hartmann-Wendels, Thomas/Pfingsten, Andreas/Weber, Martin (2010), Bankbetriebslehre, 5. Aufl., Berlin et al.</p> <p>Hull, John C. (2010), Risk Management and Financial Institutions, Upper Saddle River.</p> <p>Oehler, Andreas/Unser, Matthias (2002), Finanzwirtschaftliches Risikomanagement, 2. Aufl., Berlin et al.</p> <p>Perridon, Louis/Steiner, Manfred/Rathgeber, Andreas (2009), Finanzwirtschaft der Unternehmung, 15. Aufl., München.</p>
--	---

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	3 SWS
	Seminar	4 SWS
	Gesamt	7 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung „Risikomanagement“ „FallstudienSeminar zum Risikomanagement“ „ForschungsSeminar zum Risikomanagement“	(LSF)
Lernformen	Frontalunterricht, strukturiertes Selbststudium, Halten eines Referats, Gruppenarbeit, Diskussionsleitung	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	98 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	98 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	99 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	65 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	360 Std.
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung:	Hausarbeit (Bearbeitungszeit 6 Wochen; 15 Seiten)
	2. Prüfungsleistung:	mündliche Prüfung (30 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	3550390
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Schiffsfertigungstechnik - Betrieb von Werften
Untertitel	MSF 3 064
Modulbezeichnung (englisch)	Ship Production - Operation of Shipyards
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Schiffs- und Meerestechnik - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau den Vertiefungsrichtungen „Fertigungstechnik“ und "Schweißtechnik" zugeordnet.
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.
Lehrinhalte	1. Rohrleitungsbau 2. Werftkonzepte 3. Genaufertigung Mittelschiffsbereich 4. Genaufertigung Übergangsbereich, Vor- und Achterschiff 5. Simultaneous Engineering 6. Make or Buy 7. Fertigungsplanung und Fertigungssteuerung 8. Maritime Kooperationsnetzwerke
Literaturangaben	Boekholt: Welding mechanization and automation in shipbuilding worldwide; Woodhead Publishing Ltd., 1996. Lambs: Ship Design and Construction; Vol. I & II. Society of Naval Architects and Marine Engineers, 2004. Storch et al.: Ship Production; Cornell Maritime Press, 2nd Edition, 1995. Wanner et al.: Genaufertigung von zweiachsig gekrümmten Flächen- und Volumenbaugruppen aus Stahl (curved panel); Abschlussbericht (A 169/S24/10018/01), 2004.

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS	
	Übung	2 SWS	
	Gesamt	4 SWS	
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Schiffsfertigungstechnik 2 Übung/Schiffsfertigungstechnik 2		(LSF)
Lernformen	Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium		
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.	
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.	
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.	
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.	
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.	
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.	
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine		
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung:	Klausur (60 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1551060
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Schweißkonstruktion
Untertitel	MSF 3 065
Modulbezeichnung (englisch)	Welded Construction
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse in Werkstoffe und Metallurgie.
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau der Vertiefungsrichtung „Schweißtechnik“ zugeordnet.
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.
Lehrinhalte	1. Gestaltungsgrundsätze, Regeln, Richtlinien und Vorschriften für Schmelzschweißkonstruktionen, 2. Verhalten geschweißter Konstruktionen bei ruhender, dynamischer und thermischer Beanspruchung; 3. Grundlagen der Schweißnahtberechnung für Schweißverbindungen im Stahl- und Schiffbau, Maschinen und Gerätebau, 4. Druckbehälter - und Kesselbau; 4. DIN 18800 (11/90).
Literaturangaben	- Radaj: Eigenspannungen und Verzug beim Schweißen: Rechnen und Meßverfahren. Verlag für Schweißen und Verwandte Verfahren, DVS- Verlag ISBN 3-87155-194-5 - Neumann: Schweißtechnisches Handbuch für Konstrukteure, Teil 1: Grundlagen, Tragfähigkeit, Gestaltung. Verlag für Schweißen und Verwandte Verfahren, DVS-Verlag ISBN 3-87155-154-6 - Neumann, Neuhoff: Schweißnahtberechnung im geregelten und ungeregelten Bereich - Grundlagen mit Berechnungsbeispielen. Verlag für Schweißen und Verwandte Verfahren, DVS- Verlag ISBN 3-87155-171-6

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS	
	Übung	2 SWS	
	Gesamt	4 SWS	
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Schweißkonstruktionen Übung/Schweißkonstruktionen		(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium		
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.	
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.	
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.	
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.	
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.	
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.	
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>			

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine		
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung:	Klausur (60 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		

Hinweise	keine		
-----------------	-------	--	--

Modulnummer	1550310		
--------------------	---------	--	--

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Schweißmetallurgie						
Untertitel	MSF 3 066						
Modulbezeichnung (englisch)	Welding Metallurgy						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik						
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Mitarbeiter						
Sprache	Deutsch						
Zulassungsbeschränkung	keine						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12						
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau der Vertiefungsrichtung „Schweißtechnik“ zugeordnet.						
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 Schweißfachingenieur.						
Lehrinhalte	1. Besonderheiten des Schmelzschweißprozesses in Bezug auf die Metallurgie; 2. Wechselwirkungen der Schmelze mit Gasen; 3. Desoxidation und Legierung des Schweißgutes; 4. Metallurgie der wichtigsten Schweißprozesse; 5. Schweißbarkeit metallischer Werkstoffe als komplexer Begriff.						
Literaturangaben	1. POHLE: „Zerstörende Werkstoffprüfung in der Schweißtechnik“ Deutscher Verlag für Schweißtechnik, DVS- Verlag ISBN 3-87155-120-1 2. BECKERT: „Kompendium der Schweißtechnik“ Band 3: Eignung metallischer Werkstoffe zum Schweißen / Beckert Deutscher Ver-lag für Schweißtechnik, DVS-Verlag ISBN 3-87155-160-0						
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						
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Schweißmetallurgie Übung/Schweißmetallurgie (LSF)						
Lernformen	Literaturstudium, Selbststudium, Lösen von Übungsaufgaben.						

Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	45 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	21 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	59 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	34 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1550330
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Schweißtechnologie
Untertitel	MSF 3 067
Modulbezeichnung (englisch)	Welding Technology
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine

Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse in Werkstoffe und Metallurgie.

Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau den Vertiefungsrichtungen „Fertigungstechnik“ und "Schweißtechnik" zugeordnet.

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.
Lehrinhalte	1. Physikalische Grundlagen der Schweißprozesse 2. Wärmeausbreitung beim Schweißen, Wärmeleittheorie 3. Eigenschaftsveränderungen in der Schweißnaht, 4. Schweiß-ZTU-Schaubilder, 5. Schweißelastizitäten und Verzug; 6. Technologische Planung, Qualitätssicherung; 7. Schweißtechnologien ausgewählter Konstruktionswerkstoffe.
Literaturangaben	Killing: Kompendium der Schweißtechnik, Band 1: Verfahren der Schweißtechnik; Deutscher Verlag für Schweißtechnik, DVS- Verlag (ISBN 3-87155-158-9). Killing: Handbuch der Schweißverfahren, Teil 1: Lichtbogenschweißverfahren; Deutscher Verlag für Schweißtechnik, DVS- Verlag (ISBN 3-87155-087-6).

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Übung	1 SWS
	Praktikumsveranstaltung	2 SWS
	Gesamt	5 SWS
Lehrveranstaltungen	Schweißtechnologisches Praktikum Vorlesung/Schweißtechnologie Übung/Schweißtechnologie	(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium, Praktikum	

Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	75 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	15 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	40 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	20 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1550320
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Steuerungstechnik
Untertitel	MSF 3 070
Modulbezeichnung (englisch)	Control and Regulation Engineering
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine

Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine

Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau der Vertiefungsrichtung „Fertigungstechnik“ zugeordnet.

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.
Lehrinhalte	1. Einführung in die Steuerungstechnik 2. Informationsverarbeitung 3. Kontaktsteuerungen 4. Datenübertragung 5. Hydraulik/Pneumatik 6. SPS 7. Maschinensteuerungen 8. Geometrieverarbeitung
Literaturangaben	- Hering, Bessler: Gutekunst Elektronik für Ingenieure. Springer-Verlag, 1998 ISBN: 3540638539 - Beuth: Digitaltechnik. Vogel-Verlag, 2003 ISBN: 3802319583 - Fricke: Digitaltechnik. Viewegs-Verlag, 2002 ISBN: 3528238615 - Reißerweber: Feldbussysteme. Oldenbourg-Verlag, 1998 ISBN: 3486245368 - Weck: Werkzeugmaschinen. Fertigungssysteme Band 1-4; VDI-Verlag, 1998 ISBN: 3540632115 - Murrenhoff: Grundlagen der Fluidtechnik: Hydraulik. Institut für fluidtechnische Antriebe und Steuerungen der RWTH Aachen

	- Murrenhoff: Grundlagen der Fluidtechnik: Pneumatik. Institut für fluidtechnische Antriebe und Steuerungen der RWTH Aachen - Backé: Technische Trends der Fluidtechnik. Ölhydraulik + Pneumatik, 1994	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung 2 SWS Übung 2 SWS <hr/> Gesamt 4 SWS	
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Steuerungstechnik Übung/Steuerungstechnik	(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit 60 Std. Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit 20 Std. Strukturiertes Selbststudium 49 Std. Lösen von Übungsaufgaben 21 Std. Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung 30 Std. <hr/> Gesamtarbeitsaufwand 180 Std.	
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1550100	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Studienarbeit Wirtschaftsingenieurwesen
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Student Research Project Industrial Engineering
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Abhängig von der Themenstellung
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Voraussetzung für das Modul „Masterarbeit Wirtschaftsingenieurwesen“
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 selbstständig 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.
Lehrinhalte	Die Aufgabenstellung kann sowohl praktischer als auch theoretischer Natur sein. Sie soll den fortgeschrittenen Wissensstand in den Fachdisziplinen entsprechen und in der Regel die im Berufsleben auftretenden Problemstellungen behandeln. Die Studienarbeit besteht aus der schriftlichen Arbeit und der Präsentation.
Literaturangaben	in Abhängigkeit vom Thema der Studienarbeit
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Konsultation 0,5 SWS Gesamt 0,5 SWS
Lehrveranstaltungen	(LSF)
Lernformen	Selbststudium, Literaturstudium
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit 8 Std. Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung 352 Std. Gesamtarbeitsaufwand 360 Std. <i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>
Ggf.	keine

(Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Bericht/Dokumentation (Bearbeitungsaufwand von 270 Stunden) Notengewichtung: 75 % 2. Prüfungsleistung: Kolloquium (20 Minuten) Notengewichtung: 25 %
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Hinweise	Aufteilung des Arbeitsaufwands: 90h Kolloquium (Vorbereitung und Durchführung) und 270h Bericht inkl. Konsultationen.
Modulnummer	1551410

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Supply Chain Management
Untertitel	MSF 3 075
Modulbezeichnung (englisch)	Supply Chain Management
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Produktionsorganisation und Logistik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr. Nina Vojdani
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	Teilnahmebeschränkung: maximal 20 Studierende; maximale Anzahl der Studierenden aus dem Studiengang M.Sc. Dienstleistungsmanagement: 10 Achtung: Losverfahren. Anmeldung über studIP
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenwissen in der Logistik
Zuordnung zu Curricula	M.A. Wirtschaftspädagogik - 2014-07-05 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2013-06-27 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2014-05-22 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester
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.
Lehrinhalte	Themenbereiche sind: - Unternehmensnetzwerke - Bullwhip-Effekt - Supply Chain Modellierung - Supply Chain Design - Supply Chain Planning - Efficient Consumer Response - E-logistics
Literaturangaben	Werner, H.: Supply Chain Management. Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling, Gabler, 2010 Wannenwetsch, H.: Vernetztes Supply Chain Management. SCMIntegration über die gesamte Wertschöpfungskette. Springer, 2005 Dangelmaier, W.; Busch, A.: Integriertes Supply Chain

	Management. Gabler, 2002	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Übung	2 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung "Supply Chain Management" Übung "Supply Chain Management"	(LSF)
Lernformen	Gruppenarbeit, Halten von Referaten, Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1550290	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Technische Schwingungslehre
Untertitel	MSF 3 076
Modulbezeichnung (englisch)	Theory of Vibrations
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Technische Mechanik/Dynamik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Technische Mechanik und Dynamik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine

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".

Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Biomedizinische Technik - 2013-07-09 M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Mathematik - 2015-03-20 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau den Vertiefungsrichtungen „Antriebstechnik“, "Strömungsmaschinen", "Windenergietechnik", "Strukturmechanik" und "Mechatronik" zugeordnet.

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.
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung: Schwingungen im Maschinenbau 2. Freie lineare Schwingungen mit mehreren Freiheitsgraden: Schwingformen und modale Beschreibung 3. Erzwungene lineare Schwingungen mit mehreren Freiheitsgraden: Frequenzgänge, Resonanz, Tilgung, modale Beschreibung 4. Fourier - Analyse von Schwingungen: Fourier - Reihe, Diskrete Fourier - Transformation (DFT), Schnelle Fourier - Transformation (FFT) 5. Freie Schwingungen eindimensionaler Kontinua: Modelle, Lösungen der eindimensionalen Wellengleichung, Biegeschwingungen von Balken 6. Erzwungene Schwingungen eindimensionaler Kontinua: Direkte Lösung, modale Lösung 7. Identifikation von Schwingungen: Einfreiheitsgrad - und Mehrfreiheitsgradsysteme 8. Näherungsverfahren: Ortsdiskretisierung, Methode der gewichteten Residuen, Prinzip von d'Alembert - Lagrange, Ansatzfunktionen. 9. Diskretisierung einfacher Kontinua durch Finite Elemente: Schritte der FEM,

	Längs - und Torsionsschwingungen von Stäben, Biegeschwingungen von Balken 10. Reduktion von Freiheitsgraden (Kondensation): Statische, modale und gemischte Kondensation	
Literaturangaben	Woernle, C.: Manuskript zur Vorlesung Technische Schwingungslehre (Foliensatz). Gasch, R.; Knothe, K.; Liebich, R.: Strukturmechanik; Springer Vieweg, 2012.	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Übung	2 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Technische Schwingungslehre Übung/Technische Schwingungslehre	(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1550060	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Technologien zur Meeresenergienutzung
Untertitel	MSF 3 088
Modulbezeichnung (englisch)	Technologies for Utilization of Marine Energies
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Meerestechnik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Meerestechnik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
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".
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Schiffs- und Meerestechnik - 2013-07-09 M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften - 2015-07-03 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
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.
Lehrinhalte	1. Einführung in erneuerbare Energien, Einordnung und Ein-teilung der Meeresenergienutzung 2. Meereswellen 3. Gezeiten 4. Strömungen 5. Meereswärme 6. Gründung meerestechnischer Strukturen 7. Seminarvorträge
Literaturangaben	Vorlesungsunterlagen
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung 2 SWS Übung 1 SWS

	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	
	Gesamt	4 SWS	
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Meerestechnische Konstruktionen 3 Übung/Meerestechnische Konstruktionen 3		(LSF)
Lernformen	Gruppenarbeit, Halten von Referaten, Literaturstudium, Selbststudium, Laborpraktika		
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.	
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.	
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.	
	Praxisphase	21 Std.	
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.	
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.	
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		
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)		
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.		
Hinweise	keine		
Modulnummer	1551070		

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Theorie und Entwerfen von Unterwassersystemen
Untertitel	MSF 3 084 + 3 085
Modulbezeichnung (englisch)	Theory and Design of Under Water Systems
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Meerestechnik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Meerestechnik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine

Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse über Potential- und reibungsbehaftete Strömungen, Vektoralgebra, Differentialgleichungen.

Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Schiffs- und Meerestechnik - 2013-07-09 M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften - 2015-07-03 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine

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 Schlepptrassen 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</p>
---	---

	<p>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 bieten ausgewählte Beispiele Anregungen für weitergehende Betrachtungen über Fluid-Struktur-Interaktionen.</p> <p>Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse im Rahmen des Selbststudiums sowie bei der Bearbeitung einer studienbegleitenden Hausaufgabe.</p>								
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aufgaben und Aufgabenklassen von Unterwasser-Tauchkörpern 2. Aufbau und Wirkungsweise geschleppter, frei fahrender und kabelgebundener Geräteträger Schleppkörperformen, Grund- und Zusatzelemente, geflutete, druckneutrale, druckkompensierte und druckfeste Unterwasserfahrzeuge 3. Strömungskräfte an Unterwasserfahrzeugen Auftriebs- und Querkraftverteilung schlanker Körper nach der Impulstheorie, Flügel mit kleinem Seitenverhältnis, Tragflügel mit unendlichem Seitenverhältnis, Tragflügel mit endlichem Seitenverhältnis, Ringflügel, Hydrodynamik der Flügel-Rumpf-Anordnung, Flettner-Rotoren, strömungsinduzierte Schallemissionen 4. Analyse von Stabilität, Steuerbarkeit, Schwingungen geschleppter Unterwasserfahrzeuge Definitionen: statische und dynamische Stabilität, Steuerbarkeit, Manövrierverhalten; numerische Modelle zur Voraussage des Bewegungsverhaltens nach Einleitung von Manövern, numerische Analyse der Stabilität der Gleichgewichtslage, Ermittlung regelungstechnisch relevanter Parameter, Einfluss von Schiffsbewegungen auf die Bewegungen geschleppter Unterwasserfahrzeuge 5. Modellierung und Berechnung strömungsbelasteter Leinen mit analytischen Methoden Berechnung von Zugkraft und Durchhangsform ideal biegsamer Fäden bei gleichmäßig über die Länge angeordneter Masseverteilung sowie bei einer gleichmäßig über die Fadensekante verteilte hydrodynamische Querkraft. 6. Modellierung und Berechnung strömungsbelasteter Leinen- und Netzsysteme bei geradlinig gleichförmiger sowie bei transientser Bewegung auf Grundlage der Theorie der Zugsysteme (Tension-Element-Method) Vorstellung unterschiedlicher Modellansätze; Untersuchungen zur numerischen Stabilität, Anwendung impliziter und expliziter Integrationsmethoden zur Lösung der nichtlinearen Differentialgleichungen höherer Ordnung 7. Hydrodynamischer Entwurf eines Unterwasserfahrzeugs 								
Literaturangaben	<p>Paschen, M.: Unbemannte Unterwasserfahrzeuge; Skripten.</p> <p>Paschen, M.: Theorie und Berechnung von Seil -, Kabel- und Netzkonstruktionen in der Meerestechnik; Skripten.</p>								
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 style="width: 100%;"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<hr style="width: 100%;"/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<hr style="width: 100%;"/>									
Gesamt	4 SWS								

Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Theorie und Entwerfen von Unterwassersystemen/ Übung/Theorie und Entwerfen von Unterwassersystemen/	(LSF)
Lernformen	Gruppenarbeit, Literaturstudium, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Praxisphase	30 Std.
	<hr/> Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Hausarbeit	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1551240
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Thermische Strömungsmaschinen
Untertitel	MSF 3 073
Modulbezeichnung (englisch)	Thermal Turbomachines
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Strömungsmaschinen
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Strömungsmaschinen und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend des Moduls "Kolben- und Strömungsmaschinen".
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau den Vertiefungsrichtungen „Strömungsmaschinen“ und "Thermische Maschinen/Verbrennungsmotoren“ zugeordnet.
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlangen Kenntnisse zum Aufbau und zum Entwurf von Windturbinen und von Anlagen zur Nutzung alternativer Energiequellen. Sie werden befähigt den strömungstechnischen Entwurf und die Optimierung der Rotoren von Windkraftanlagen durchzuführen und die relevanten strömungsmechanischen Grundlagen anzuwenden (z.B. Helmholtz'sche Wirbelsätze, Gesetz von Biot und Savart). Die Studierenden werden befähigt, die Fluid-Struktur-Wechselwirkungen an Windkraftanlagen und die Auswirkungen der Rotorblattdeformationen zu bewerten. Dabei lernen die Studierenden u.a. die Grundlagen der Akustik kennen. Im Teil Anlagen zur Nutzung alternativer Energiequellen lernen die Studierenden die Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der verschiedenen alternativen Energiequellen und deren anlagentechnische Umsetzung kennen.
Lehrinhalte	In der Vorlesung werden folgende Themenkomplexe behandelt: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Aerodynamik (Unterschall- und Überschallströmungen) - Thermodynamische Grundlagen von Gasturbinenanlagen - Arten, Aufbau und Wirkungsweise von Flugtriebwerken - Arten, Aufbau und Wirkungsweise von Verdichtern, Dampf- und Gasturbinen - Axialverdichter (Entwurf, strömungstechnische Optimierung, Kennlinien und Regelung) - Grundlagen des Entwurfs und des Betriebs von Gasturbinen - Grundlagen des Entwurfs und des Betriebs von Dampfturbinen - Schwingungen und Schallemission
Literaturangaben	Truckenbrodt, E.: Fluidmechanik. Albring, W. : Angewandte Strömungslehre.

	Lakshminarayana, B.: Fluid Dynamics and Heat Transfer of Turbomachinery. Bräunling, W. J. G.: Flugzeugtriebwerke.	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Übung	1 SWS
	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen	Laborpraktikum/Thermische Strömungsmaschinen/ Vorlesung/Thermische Strömungsmaschinen/ Übung/Thermische Strömungsmaschinen/	(LSF)
Lernformen	Gruppenarbeit, Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium, Laborpraktika	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	10 Std.
	Praxisphase	11 Std.
	<u>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</u>	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1551090	

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Thermodynamik der Verbrennung						
Untertitel	MSF 3 078						
Modulbezeichnung (englisch)	Thermodynamics of Combustion						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Technische Thermodynamik						
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Lehrstuhl für Technische Thermodynamik und Mitarbeiter						
Sprache	Deutsch						
Zulassungsbeschränkung	keine						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Technische Thermodynamik 1", "Technische Thermodynamik 2", "Wärme- und Stoffübertragung".						
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12						
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Mehrstoffthermodynamik, Energietechnik, Motorthermodynamik Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau den Vertiefungsrichtungen „Thermische Maschinen/Verbrennungsmotoren“ und "Thermische Prozesse/Energieanlagen" zugeordnet.						
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.						
Lehrinhalte	Grundlegende Begriffe, mathematische Beschreibung laminarer flacher Vormischbrenner, thermodynamische Grundlagen, Transportprozesse, chemische Reaktionskinetik, Reaktionsmechanismen, laminare Vormischflammen, laminare nicht-vorgemischte Flammen, Zündprozesse, Navier-Stokes-Gleichungen, turbulente reaktive Strömungen, turbulente nichtvorgemischte Flammen, turbulente Vormischflammen, flüssige und feste Brennstoffe, Motorklopfen, Stickoxid-Bildung, Bildung von Kohlenwasserstoffen und Ruß, moderne CFD Verfahren und Simulation, moderne Laserdiagnostische Verfahren.						
Literaturangaben	Warnatz, J.; Maas, U.; Dibble, R.W.: Verbrennung: Physikalisch-Chemische Grundlagen, Modellierung und Simulation, Experimente, Schadstoffentstehung; 3. Auflage, Springer, 2001. Turns, S. R.: An Introduction to Combustion; 2nd Edition, McGraw. Hill, 2000. Joos, Franz: Technische Verbrennung: Verbrennungstechnik, Verbrennungsmodellierung, Emissionen; Springer-Verlag, Berlin, 2006.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <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						

Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Thermodynamik der Verbrennung Übung/Thermodynamik der Verbrennung	(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1550550	

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Verbrennungsmotoren 1: Motorenkonstruktion						
Untertitel	MSF 2 32						
Modulbezeichnung (englisch)	Combustion Engines 1: Construction of Pistion Engines						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Kolbenmaschinen/Verbrennungsmotoren						
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Kolbenmaschinen und Verbrennungsmotoren und Mitarbeiter						
Sprache	Deutsch						
Zulassungsbeschränkung	keine						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend des Moduls "Technische Thermodynamik 1"						
Zuordnung zu Curricula	B.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12						
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Dimensionierung und Konstruktion von Verbrennungskraftmaschinen. Sie werden befähigt diese Grundlagen anzuwenden und Nebensystemen (Schmier- und Kraftstoffsysteme) auszulegen.						
Lehrinhalte	Im Rahmen des Moduls Verbrennungsmotoren 1 werden folgende Themenschwerpunkte behandelt: - Bauformen von Verbrennungskraftmaschinen - Vergleich der Prozesse Otto und Diesel - Grundlagen der Auslegung von Kolben, Kurbelwellen, Nockenwellen, Zylinderköpfen - Aufbau Ventiltrieb - Grundlagen der Aufladung - Motorkühlung und Wärmeübergang - Auslegung von Schmier- und Kraftstoffsystemen						
Literaturangaben	Küntscher/Hoffmann: Kraftfahrzeugmotoren, Vogel Fachbuch. Van Basshuysen: Handbuch Verbrennungsmotor. Pischinger, R. et al: Thermodynamik der Verbrennungskraftmaschine, Springer-Verlag. Bosnjakovic, F., Knoche, K.F.: Technische Thermodynamik, Teil I, Steinkopff-Verlag. Baehr, H.D.: Thermodynamik, Springer-Verlag. Hiereth, H.: Aufladung der Verbrennungskraftmaschine.						
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>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						

	Laborpraktikum in Gruppen	
Lehrveranstaltungen	Praktikum/Verbrennungsmotoren 1/ Vorlesung/Verbrennungsmotoren 1/	(LSF)
Lernformen	Gruppenarbeit, Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	

Hinweise	keine	
-----------------	-------	--

Modulnummer	1500620	
--------------------	---------	--

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Verbrennungsmotoren 2: Motorische Arbeitsprozesse
Untertitel	MSF 2 33
Modulbezeichnung (englisch)	Combustion Engines 2: Thermal Cycle of Combustion Engines
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Kolbenmaschinen/Verbrennungsmotoren
Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner	Lehrstuhl für Kolbenmaschinen und Verbrennungsmotoren und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine

Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Verbrennungsmotoren 1", "Kolben- und Strömungsmaschinen", "Technische Thermodynamik 1".

Zuordnung zu Curricula	B.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine

Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester

Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse der Wirkweise von modernen Hubkolbenmotoren und Brennverfahren, Einspritzsystemen, Motormechnik, Abgasnachbehandlungsverfahren und Motormanagementsystemen. Sie sind nach Abschluss des Moduls in der Lage solche Systeme zu dimensionieren und aufeinander abzustimmen.
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Stand der Entwicklung bei Otto- und Dieselmotoren - Grundlagen der motorischen Arbeitsprozesse – Kreisprozesse - Motorische Kenngrößen, spezifische Größen - Methoden zur Steigerung der Wirkungsgrade, der spezifischen Literleistung und zur Verbrauchssenkung - Flüssige und gasförmige Kraftstoffe - Einspritzsysteme für Otto- und Dieselmotoren - Modellierung des Realgasverhaltens am Verbrennungsmotor - Einzelwirkungsgrade und Methoden zu deren Beeinflussung - Luftaufwand, Liefergrad, Spülgrad, Fanggrad - Einweisung in Werkzeuge zur Motorsimulation
Literaturangaben	<p>Küntscher, Hoffmann: Kraftfahrzeugmotoren, Vogel Fachbuch.</p> <p>Van Basshuysen: Handbuch Verbrennungsmotor.</p> <p>Pischinger, R. et al: Thermodynamik der Verbrennungskraftmaschine, Springer-Verlag.</p> <p>Bosnjakovic, F., Knoche, K.F.: Technische Thermodynamik, Teil I, Steinkopff-Verlag.</p> <p>Baehr, H.D.: Thermodynamik, Springer-Verlag.</p> <p>Hiereth, H.: Aufladung der Verbrennungskraftmaschine.</p>

Lehrzeit in SWS differenziert	
-------------------------------	--

nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	2 SWS
	Gesamt	4 SWS
Lehrveranstaltungen	Praktikum/Verbrennungsmotoren 2/ Vorlesung/Verbrennungsmotoren 2/	(LSF)
Lernformen	Gruppenarbeit, Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	<u>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</u>	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>		
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1500630	

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Virtuelle Methoden im Produktlebenszyklus						
Untertitel	MSF 3 082						
Modulbezeichnung (englisch)	Virtual Methods within the Product Life Cycle						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik						
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Mitarbeiter des Fraunhofer-Instituts für Graphische Datenverarbeitung						
Sprache	Deutsch						
Zulassungsbeschränkung	keine						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend der Module "Konstruktionslehre 1: Techn. Darstellungslehre", "Konstruktionslehre 2: Techn. Gestaltungslehre", "Konstruktionslehre 3: Maschinenelemente", "Computer Aided Design (CAD)".						
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12						
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau der Vertiefungsrichtung „Konstruktionstechnik“ zugeordnet.						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlangen Kenntnis über Methoden und Kompetenzen zum Einsatz innovativer IT-gestützter Verfahren im Produktlebenszyklus. Sie werden befähigt die Anforderungen an Konstruktion und Fertigung von Produkten zu berechnen. Dabei lernen sie, den gesamten Produktlebenszyklus bis hin zum Recycling zu beachten.						
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen des Virtuellen Produktes - Basistechnologien und - methoden - Anforderungsmanagement - Systemmodellierung - Verteiltes Engineering - Produktvalidierung mit Virtueller Realität - Marketingunterstützung - Virtuelle Trainingsunterstützung - Mixed Reality Wartungshandbücher - Recyclingunterstützung 						
Literaturangaben	<ul style="list-style-type: none"> - Eigene Skripte - Software Handbücher - Aktuelle Literatur 						
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>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Lehrveranstaltungen	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Vorlesung/Virtuelle Methoden im Produktlebenszyklus</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">(LSF)</td> </tr> <tr> <td>Übung/Virtuelle Methoden im Produktlebenszyklus</td> <td></td> </tr> </table>	Vorlesung/Virtuelle Methoden im Produktlebenszyklus	(LSF)	Übung/Virtuelle Methoden im Produktlebenszyklus			
Vorlesung/Virtuelle Methoden im Produktlebenszyklus	(LSF)						
Übung/Virtuelle Methoden im Produktlebenszyklus							

Lernformen	Gruppenarbeit, Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Übungsaufgaben	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	1550160
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Wärme- und Stoffübertragung
Untertitel	MSF 1 12
Modulbezeichnung (englisch)	Heat and Mass Transfer
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Technische Thermodynamik
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Technische Thermodynamik und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert Masterstudiengang - grundlagenorientiert
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend den Modulen "Technische Thermodynamik 1", "Technische Thermodynamik 2".
Zuordnung zu Curricula	B.Sc. Biomedizinische Technik - 2013-07-09 B.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 B.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Mathematik - 2015-03-20 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Mehrstoffthermodynamik, Energietechnik, Motorthermodynamik
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.
Lehrinhalte	Einführung, Technische Anwendungen, Arten der Wärmeübertragung, Wärmedurchgang, Wärmeübertrager, Arten der Stoffübertragung, Wärmeleitung und Diffusion, Wärmeleitungsgleichung, stationäre und instationäre Wärmeleitung, numerische Lösung von Wärmeleitproblemen, Diffusion, Konvektiver Wärme- und Stoffübergang in einphasigen Strömungen und bei Phasenumwandlung, Bilanzgleichungen (Masse, Impuls, Energie, Stoff, Navier-Stokes), Reynoldszahleinfluss, Grenzschichtgleichungen, überströmte und durchströmte Körper, freie und erzwungene Konvektion, Wärmeübergang beim Kondensieren und Sieden, Wärmestrahlung, Schwarzer, grauer und reale Körper, Strahlungsaustausch, Gasstrahlung.
Literaturangaben	Baehr, H. D., Stephan, K.: Wärme- und Stoffübertragung, Springer Verlag, Berlin, März 2006. Bosnjakovic, F.; Knoche, K.F.: Technische Thermodynamik, Band 2, Steinkopff-Verlag, Darmstadt.

	Elsner, N.: Grundlagen der Technischen Thermodynamik, Band 2, Akademie-Verlag, Berlin.	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	3 SWS
	Übung	2 SWS
	Gesamt	5 SWS
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Wärme- und Stoffübertragung/ Übung/Wärme- und Stoffübertragung/	(LSF)
Lernformen	Gruppenarbeit, Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	75 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	15 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	40 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	20 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1500310	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Windturbinen und alternative Energiequellen
Untertitel	MSF
Modulbezeichnung (englisch)	Wind Turbines and Renewables
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	MSF/Strömungsmaschinen
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Strömungsmaschinen und Mitarbeiter
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend des Moduls "Grundlagen der Strömungsmaschinen und Windturbinen".
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Das Modul ist im M.Sc. Maschinenbau den Vertiefungsrichtungen „Strömungsmaschinen“ und "Windenergie-technik" zugeordnet.
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlangen Kenntnisse zum Aufbau und zum Entwurf von Windturbinen und von Anlagen zur Nutzung alternativer Energiequellen. Sie werden befähigt den strömungstechnischen Entwurf und die Optimierung der Rotoren von Windkraftanlagen durchzuführen und die relevanten strömungsmechanischen Grundlagen anzuwenden (z.B. Helmholtz'sche Wirbelsätze, Gesetz von Biot und Savart). Die Studierenden werden befähigt, die Fluid-Struktur-Wechselwirkungen an Windkraftanlagen und die Auswirkungen der Rotorblattdeformationen zu bewerten. Im Teil Anlagen zur Nutzung alternativer Energiequellen lernen die Studierenden die Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der verschiedenen alternativen Energiequellen und deren anlagentechnische Umsetzung kennen.
Lehrinhalte	In diesem Modul werden folgende Themenkomplexe behandelt: <ul style="list-style-type: none"> - relevante Grundlagen der Strömungsmechanik und Akustik - Windentstehung - Aufbau von Windkraftanlagen - aerodynamischer Entwurf des Rotors - Fluid-Struktur-Wechselwirkungen - Schallemission von Windkraftanlagen - Regelung von Windkraftanlagen - spezielle Aspekte von offshore-Windparks - Aufbau und Funktion von Geothermie- und Solaranlagen - Beitrag alternativer Energiequellen für die Energieversorgung in Deutschland
Literaturangaben	Hau, E.: Windkraftanlagen. Gasch, R. u.a.: Windkraftanlagen.

	Jarass, L. u.a.: Windenergie. Heier, S.: Windkraftanlage.	
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Vorlesung	2 SWS
	Übung	2 SWS
	Gesamt	4 SWS
	Übung in Gruppen	
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Windturbinen und alternative Energiequellen Übung/Windturbinen und alternative Energiequellen	(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine	
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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1550460	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Wirtschaftsprüfung und Beratung
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Auditing and Advisory Services
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden
Modulverantwortlich	WSF/Unternehmensrechnung und -besteuerung
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr. Stefan Göbel
Sprache	Deutsch, Englisch <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>
Zulassungsbeschränkung	keine
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
Zuordnung zu Curricula	M.A. Wirtschaftspädagogik - 2014-07-05 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2013-06-27 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2014-05-22 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Volkswirtschaftslehre - 2013-07-02 M.Sc. Volkswirtschaftslehre - 2014-07-05 M.Sc. Wirtschaftsinformatik - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
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
Lehrinhalte	International Standards of Auditing (in englischer Sprache), Ethics for Professional Accountants (in englischer Sprache), Risikoorientierter Prüfungsansatz, Internes Kontrollsystem, Bildung von Prüfungsurteilen, Planung von Prüfungsprogrammen, Begriff und Bestandteile der Prüfungsqualität, Markt für Prüfungsleistungen und prüferische Unabhängigkeit; psychologische Arbeitsanalyse der Tätigkeit des Wirtschaftsprüfers; Interviewführung, Interviewtechniken; Mandantenakquise; Überzeugen, (persuasive) Kommunikation; psychologische Aspekte der Urteilsbildung bei Wirtschaftsprüfern

Literaturangaben	<p>Aronson, E., Wilson, T. D. & Akert, R. M.: Sozialpsychologie. München 2011</p> <p>Cialdini, R. B.: Die Psychologie des Überzeugens. Bern 2010.</p> <p>Krommes, W.: Handbuch Jahresabschlussprüfung, 3. Aufl., Wiesbaden 2011</p> <p>Marten, K.-U.; Quick, R.; Ruhnke, K.: Wirtschaftsprüfung, 4. Aufl., Stuttgart 2007</p> <p>Nerdinger, F. W., Blickle, G. & Schaper, N.: Arbeits- und Organisationspsychologie 2. Aufl., Berlin 2011</p> <p>Richter, M.: Konzeptioneller Bezugsrahmen für eine realwissenschaftliche Theorie betriebswirtschaftlicher Prüfungen, in: Theorie und Praxis der Wirtschaftsprüfung II, Berlin 1999</p> <p>ISA International Standards on Auditing, www.ifac.org</p> <p>Hayes, R. et al.: Principles of Auditing – An Introduction to International Standards of Auditing, 2nd edition, Harlow 2005</p>
-------------------------	---

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>6 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>7 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	1 SWS	Seminar	6 SWS	Gesamt	7 SWS				
Vorlesung	1 SWS										
Seminar	6 SWS										
Gesamt	7 SWS										
Lehrveranstaltungen	<table> <tr> <td>Forschungskolloquium „Forschungsansätze in der Wirtschaftsprüfung“</td> <td>(LSF)</td> </tr> <tr> <td>Seminar „Forschungsansätze in der Wirtschaftsprüfung“</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Seminar „Verhaltenswissenschaftliche Grundlagen der Beratung und Wirtschaftsprüfung“</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vorlesung „International Auditing“</td> <td></td> </tr> </table>	Forschungskolloquium „Forschungsansätze in der Wirtschaftsprüfung“	(LSF)	Seminar „Forschungsansätze in der Wirtschaftsprüfung“		Seminar „Verhaltenswissenschaftliche Grundlagen der Beratung und Wirtschaftsprüfung“		Vorlesung „International Auditing“			
Forschungskolloquium „Forschungsansätze in der Wirtschaftsprüfung“	(LSF)										
Seminar „Forschungsansätze in der Wirtschaftsprüfung“											
Seminar „Verhaltenswissenschaftliche Grundlagen der Beratung und Wirtschaftsprüfung“											
Vorlesung „International Auditing“											
Lernformen	Vorlesung, Literaturstudium, strukturiertes Selbststudium, Gruppenarbeit, Diskussionsrunden, Halten von Referaten/Kurzvorträge auf Englisch										
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table> <tr> <td>Präsenzzeit</td> <td>98 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td>52 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td>50 Std.</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</td> <td>160 Std.</td> </tr> <tr> <td>Gesamtarbeitsaufwand</td> <td>360 Std.</td> </tr> </table> <p><i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>	Präsenzzeit	98 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	52 Std.	Strukturiertes Selbststudium	50 Std.	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	160 Std.	Gesamtarbeitsaufwand	360 Std.
Präsenzzeit	98 Std.										
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	52 Std.										
Strukturiertes Selbststudium	50 Std.										
Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	160 Std.										
Gesamtarbeitsaufwand	360 Std.										

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)
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	3550300
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Wirtschaftsprüfung und Controlling
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Accounting, Auditing and Management Control
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden
Modulverantwortlich	WSF/Unternehmensrechnung und Controlling
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr. Peter Lorson, Prof. Dr. Winfried Melcher
Sprache	Deutsch, Englisch <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>
Zulassungsbeschränkung	keine

Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse in Corporate Governance, Finanzbuchführung, Rechnungslegung im Einzel- und Konzernabschluss, Kostenrechnung und Controlling

Zuordnung zu Curricula	M.A. Wirtschaftspädagogik - 2014-07-05 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2014-05-22 M.Sc. Dienstleistungsmanagement - 2015-05-12 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Empfohlene Ergänzung für das Wahlpflichtmodul „Wirtschaftsprüfung und Beratung“

Dauer des Moduls	2 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester (Beginn)

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 internationalen Konzern - Erkenntnisse zur Beurteilung der Qualität von Rechnungslegung, Controlling und Wirtschaftsprüfung - Befähigung zur Einordnung aktueller Trends in Theorie und Praxis - Fortgeschrittene Kenntnisse von Methoden und Instrumenten eines Integrated Thinking
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Normen und Entwicklungstendenzen in der Rechnungslegung im Einzel- und Konzernabschluss nach HGB und IFRS - Theorien und Forschungsansätze im Accounting - Instrumente und Forschungsansätze im Controlling - Anforderungen an Controllinginstrumente aus Sicht der Rechnungslegung und der Wirtschaftsprüfung - Herausforderungen einer integrierten Berichterstattung an Controlling und Wirtschaftsprüfung
Literaturangaben	<p>Busse von Colbe, W./Ordelheide, D./Gebhardt, G./Pellens, B./Schulte, J. (2010): Konzernabschlüsse, 9. Aufl., Wiesbaden 2010.</p> <p>Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008): Interne Unternehmensrechnung, 7. Aufl., Berlin 2008.</p>

	<p>Fischer, T. M./Möller, K./Schultze, W. (2012): Controlling, Stuttgart 2012.</p> <p>Freidank, C.-C.: Unternehmensüberwachung. Die Grundlagen betriebswirtschaftlicher Kontrolle, Prüfung und Aufsicht, München: Franz Vahlen, 2012.</p> <p>Hoffjan, A.: Internationales Controlling, Stuttgart 2009.</p> <p>Institut der Wirtschaftsprüfer (2012): WP-Handbuch 2012, Bd. I, 14. Aufl., Düsseldorf 2012.</p> <p>Institut der Wirtschaftsprüfer (2008): WP-Handbuch 2008, Bd. II, 13. Aufl., Düsseldorf 2008.</p> <p>Küting, K./Weber, C.-P. (2012): Der Konzernabschluss, 13. Aufl., Stuttgart 2012.</p> <p>Lorson, P./Quick, R./Wurl, H.-J. (2013): Grundlagen des Controllings, Weinheim 2013.</p> <p>Marten, K.-U./Quick, R./Ruhnke, K. (2011): Wirtschaftsprüfung, 4. Aufl., Stuttgart 2011.</p> <p>Pellens, B./Fülber, R. U./Gassen, J./Sellhorn, T. (2011): Internationale Rechnungslegung, 8. Aufl., Stuttgart 2011.</p> <p>Ruhnke, K./Simons, D. (2012): Rechnungslegung nach IFRS und HGB, 3. Aufl., Stuttgart 2012.</p> <p>Wagenhofer, A./Ewert, R. (2007): Externe Unternehmensrechnung, 2. Aufl., Berlin 2007.</p>
--	---

Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>8 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Seminar	5 SWS	Gesamt	8 SWS				
Vorlesung	3 SWS										
Seminar	5 SWS										
Gesamt	8 SWS										
Lehrveranstaltungen	<table> <tr> <td>Kolloquium/Integrierte Berichterstattung im Konzern</td> <td rowspan="5">(LSF)</td> </tr> <tr> <td>Kolloquium/Internationale Rechnungslegung</td> </tr> <tr> <td>Seminar „Wirtschaftsprüfung und Controlling“</td> </tr> <tr> <td>Vorlesung/Integrierte Berichterstattung im Konzern</td> </tr> <tr> <td>Vorlesung/Internationale Rechnungslegung</td> </tr> </table>	Kolloquium/Integrierte Berichterstattung im Konzern	(LSF)	Kolloquium/Internationale Rechnungslegung	Seminar „Wirtschaftsprüfung und Controlling“	Vorlesung/Integrierte Berichterstattung im Konzern	Vorlesung/Internationale Rechnungslegung				
Kolloquium/Integrierte Berichterstattung im Konzern	(LSF)										
Kolloquium/Internationale Rechnungslegung											
Seminar „Wirtschaftsprüfung und Controlling“											
Vorlesung/Integrierte Berichterstattung im Konzern											
Vorlesung/Internationale Rechnungslegung											
Lernformen											
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table> <tr> <td>Präsenzzeit</td> <td>112 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td>56 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td>50 Std.</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</td> <td>142 Std.</td> </tr> <tr> <td>Gesamtarbeitsaufwand</td> <td>360 Std.</td> </tr> </table> <p><i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>	Präsenzzeit	112 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	56 Std.	Strukturiertes Selbststudium	50 Std.	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	142 Std.	Gesamtarbeitsaufwand	360 Std.
Präsenzzeit	112 Std.										
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	56 Std.										
Strukturiertes Selbststudium	50 Std.										
Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	142 Std.										
Gesamtarbeitsaufwand	360 Std.										

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Präsentation
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>1. Prüfungsleistung: Hausarbeit (Bearbeitungszeit 6 Wochen, 15-20 Seiten)</p> <p>2. Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)</p>
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.

Hinweise	keine
-----------------	-------

Modulnummer	3550610
--------------------	---------

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Zuverlässigkeit und Instandhaltung						
Untertitel	MSF 3 031						
Modulbezeichnung (englisch)	Reliability and Maintenance						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Konstruktionstechnik/Leichtbau						
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik/Leichtbau und Mitarbeiter						
Sprache	Deutsch						
Zulassungsbeschränkung	keine						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend des Moduls "Konstruktionslehre 1: Techn. Darstellungslehre", "Konstruktionslehre 2: Techn. Gestaltungslehre", "Konstruktionslehre 3: Maschinenelemente".						
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Maschinenbau - 2013-07-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12						
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Mit diesem Modul eignen sich die Studierenden vertiefte Fachkenntnisse über die zuverlässigkeitsorientierte und instandhaltungsgerechte Auslegung von technischen Elementen an. Sie lernen Instandhaltungsmethoden kennen und umzusetzen. Die Studierenden werden befähigt, Lebenszyklen von Elementen und Systemen zu berechnen und deren Zuverlässigkeit zu bestimmen. Neben der erforderlichen Analyse werden die Studierenden befähigt, Instandhaltungssysteme zu konzipieren.						
Lehrinhalte	1. Konstruktive Auslegung nach Sicherheit, 2. Schädigung und Schädigungsverhalten; 3. Zuverlässigkeit von Elementen und Systemen; 4. Zuverlässigkeit und Ausfallverhalten; 5. Instandhaltungsmethoden und -strategien; 6. Integrierte Instandhaltung; 7. Technische Sicherheit; 8. Modernisierung und Recycling; 9. Lebenszyklus von Elementen und Systemen; 10. Zuverlässigkeitskosten.						
Literaturangaben	Schlottmann, D.: Sicherheit von Konstruktionselementen. Eichler, C.: Instandhaltungstechnik. Beichelt, F., Franken, G.: Zuverlässigkeit und Instandhaltung.						
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						

Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Zuverlässigkeit und Instandhaltung Übung/Zuverlässigkeit und Instandhaltung	(LSF)
Lernformen	Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	60 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	20 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	49 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	21 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	
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>	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.	
Hinweise	keine	
Modulnummer	1550660	

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Zuverlässigkeit und Testbarkeit elektronischer Systeme
Untertitel	
Modulbezeichnung (englisch)	Reliability and Testability of Electronic Systems
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/Dekanat
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Dr. Weise
Sprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	keine
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	grundlegende Kenntnisse der Mathematik, Elektrotechnik und Gerätetechnik
Zuordnung zu Curricula	M.Sc. Elektrotechnik - 2013-07-31 M.Sc. Mathematik - 2015-03-20 M.Sc. Mechatronik - 2015-03-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2013-09-09 M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - 2015-05-12
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	keine
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>
Lehrinhalte	Das Modul vermittelt grundlegende Kenntnisse für die wissenschaftliche Betrachtung der Qualität und Zuverlässigkeit elektronischer Komponenten und Systeme und dem Test elektronischer Schaltungen. Eine besondere Bedeutung kommt diesem Modul im Zusammenhang mit sicherheitsrelevanten elektronischen Systemen, wie z.B. in der Medizintechnik oder der Kraftfahrzeugelektronik zu. Qualitätssicherungssysteme werden behandelt. - Grundlagen, Kenngrößen - Funktions- und Ausfallwahrscheinlichkeiten - Verteilungsfunktionen - Qualitätssicherung - Maßnahmen zur Erhöhung der Zuverlässigkeit - Erkennung,

	Klassifikation - In-Circuit-Test – Funktionstest - Boundary-Scan												
Literaturangaben	Birolini: Zuverlässigkeit von Geräten und Systemen. Springer Verlag 1997												
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><hr/></td> <td></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												
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Zuverlässigkeit und Testbarkeit elektronischer Systeme (LSF)												
Lernformen	Zuhören und Mitschreiben, Selbststudium, Diskussion, Lösen von Aufgaben												
Arbeitsaufwand für die Studierenden	<table> <tr> <td>Präsenzzeit</td> <td>56 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit</td> <td>54 Std.</td> </tr> <tr> <td>Strukturiertes Selbststudium</td> <td>50 Std.</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung</td> <td>20 Std.</td> </tr> <tr> <td>Gesamtarbeitsaufwand</td> <td>180 Std.</td> </tr> </table> <p><i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>	Präsenzzeit	56 Std.	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	54 Std.	Strukturiertes Selbststudium	50 Std.	<hr/>		Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	20 Std.	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
Präsenzzeit	56 Std.												
Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	54 Std.												
Strukturiertes Selbststudium	50 Std.												
<hr/>													
Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	20 Std.												
Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.												
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine												
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)												
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.												
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.												
Hinweise	keine												
Modulnummer	1350480												