

Modulhandbuch
für den
Master-Studiengang
„Wirtschaftsingenieurwesen / Maschinenbau“ (M.Sc.)
„Business Administration & Engineering / Mechanical Engineering“
(M.Sc.)
des Fachbereichs I
Wirtschafts- und Gesellschaftswissenschaften
der
Beuth Hochschule für Technik Berlin

Stand: 25.07.2020

Ansprechpartner:

Prof. Dr. rer. pol. Haiko Schlink - Dekan FB I
schlink@beuth-hochschule.de

Prof. Dr.-Ing. habil Christian Butz - Studiengangsleitung
butz@beuth-hochschule.de

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen ii

Modul-Übersicht iii

Modul-Katalog mit Lehrveranstaltungen..... iv

Strategische Unternehmensführung / Strategic Management 1

Finanzierung / Financing2

Modellierung und Systemsimulation / Modelling and Systems Simulation4

Internationales Wirtschaftsrecht / International Business Law6

Neue Fertigungstechnologien / New Manufacturing Technologies.....8

Handhabungs- und Montagetechnik / Handling and Assembly Technologies 10

Supply Chain Management / Supply Chain Management 12

Personalmanagement und Führung / Human Ressource Management..... 14

Produktvalidierung und Fertigungseinführung 16

Roboter und Automaten / Robots and Automation 18

Studium Generale I.....20

Studium Generale II.....21

Master-Arbeit / Master Thesis 22

Mündl. Abschlussprüfung / Final Exam 23

Internationales Marketing / International Marketing 24

Ausgewählte Themen des Kostenmanagements / Selected Topics of Management Accounting.....26

Energiewirtschaft / Erneuerbare Energien / Energy Industry / Renewable Energies.....28

Recycling / Kreislaufwirtschaft / Recycling30

Abkürzungen

ALB	Art der Leistungs-Beurteilung
Cr	Credits
FB	Fachbereich
FÜV	Fachübergreifende Vertiefung
FV	Fachspezifische Vertiefung
moE	mit/ohne Erfolg
P	Pflichtfach
S	Seminar
SG	Studium Generale
SU	Seminaristischer Unterricht
SWS	Semester-Wochenstunden
Ü	Übungen
WP	Wahlpflichtfach

Modul-Übersicht

Nr.	Module	Modul-koordinator/in	FB
	Pflichtmodule		
M01	Strategische Unternehmensführung	Deckmann	I
M02	Finanzierung	Garhammer	I
M03	Modellierung und Systemsimulation	Weimann	I/II
M04	Internationales Wirtschaftsrecht	Döse	I
M05	Neue Fertigungstechnologien	Schmütz	VIII
M06	Handhabungs- und Montagetechnik	Wieneke	VIII
M07	Supply Chain Management	Butz	I
M08	Personalmanagement und Führung	Ducki	I
M09	Produktvalidierung und Fertigungseinführung	Kampf	VIII
M10	Roboter und Automaten	Lee	VIII
M11	Studium Generale 1	Pöggeler	I
M12	Studium Generale 2	Pöggeler	I
s. u.	Wahlpflichtmodul 1 (Wirtschaft)	s. u.	I
s. u.	Wahlpflichtmodul 2 (Technik)	s. u.	VIII
M13.1	Master-Abschluss (Masterarbeit, Seminar)	Butz	I/VIII
M13.2	Mündliche Abschlussprüfung	Butz	I/VIII
	Wahlpflichtmodule		
	<i>Modulkatalog der Wahlpflichtmodule</i>		
MWP01	Internationales Marketing	Pattloch	I
MWP02	Ausgewählte Themen des Kostenmanagements	Gloede	I
MWP03	Energiewirtschaft / Erneuerbare Energien	Kohlenbach	VIII
MWP04	Recycling / Kreislaufwirtschaft	Faust	VIII

Modul-Katalog mit Lehrveranstaltungen

Modul	Modulname	Cr	P/ WP	Lehrveranstaltungen (Units)	Sem.	Lern- geb.	SU SWS	Ü SWS	ALB
M01	Strategische Unternehmensführung	5	P	Strategische U-Führung	1	FV	2		Note
				Strat. U-Führung Übungen	1	FV		2	m.E.
M02	Finanzierung	5	P	Finanzierung	1	FV	2		Note
				Finanzierung Übungen	1	FV		2	m.E.
M03	Modellierung und Systemsimulation	5	P	Modellierung und Systemsimulation	1	FÜV	2		Note
				Modellierung u. Systemsim. Übungen	1	FUV		2	Note
M04	Internationales Wirtschaftsrecht	5	P	Internationales Wirtschaftsrecht	1	FV	4		Note
M05	Neue Fertigungstechnologien	5	P	Neue Fertigungstechnologien	1	FÜV	2		Note
				Neue Fertigungstechnologien Übung	1	FUV		2	Note
M06	Handhabungs- u. Montagetechnik	5	P	Handhabungs- u. Montagetechnik	1	FÜV	2		Note
				Handhabungs- u. Montagetechnik Übung	1	FUV		2	m.E.
M07	Supply Chain Management	5	P	Supply Chain Management	2	FV	2		Note
				SCM Übungen	2	FV		2	moE
M08	Personalmanagement und Führung	5	P	Personalmanagement und Führung	2	FV	2		Note
				Personalmgmt. U. Führung Übungen	2	FV		2	moE
	Wahlpflichtmodul Wirtschaft	5	WP	siehe Wahlpflichtmodulkatalog	2	FV		4	Note
M09	Produktvalidierung u. Fertigungseinführung	5	P	Produktval. u. Fertigungseinf.	2	FV		4	Note
M10	Roboter und Automaten	5	P	Roboter und Automaten	2	FV	2		Note
				Roboter und Automaten Übung	2	FV		2	moE
	Wahlpflichtmodul Technik	5	WP	siehe Wahlpflichtmodulkatalog	2	FV	4		Note
M11	Studium Generale 1	2,5	WP	Wahlpflichtmodul SG	3	SG			
M12	Studium Generale 2	2,5	WP	Wahlpflichtmodul SG	3	SG			
M13.1	Master-Abschluss	25	P	- Masterarbeit - begleitendes Seminar	3	FV		S2	Note moE
M13.2	Mündl. Abschlussprüfung	5	P	Mündl. Abschlussprüfung	3	FV			Note
	<i>Wahlpflichtmodulkatalog</i>								
MWP01	Internationales Marketing	5	WP	Internationales Marketing	2	FV		4	Note
MWP02	Ausgewählte Themen des Kostenmanagements	5	WP		2	FV		4	Note
MWP03	Energiewirtschaft / Erneuerbare Energien	5	WP	- Energiewirtschaft - Erneuerbare Energien	2	FV		2 2	Note Note
MWP04	Recycling / Kreislaufwirtschaft	5	WP	Recycling / Kreislaufwirtschaft	2	FV		4	Note

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M01
Titel	Strategische Unternehmensführung / Strategic Management
Credits	5
Präsenzzeit	4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Aufbauend auf dem Grundlagenwissen der Unternehmensführung verstehen die Studierenden die zentralen Steuerungsprozesse des Unternehmens und können relevante strategische Planungs- und Führungssysteme modellhaft entwickeln und kritisch beurteilen. An Fallbeispielen vertiefen sie ausgewählte Konzepte und praktische Instrumente des Strategischen Management.
Voraussetzungen	Grundkenntnisse der Unternehmensführung, z.B. aus dem Modul "Unternehmensführung: Grundlagen"
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	- Seminaristischer Unterricht - Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	Die Lehrenden müssen die Modalitäten für alle Leistungsnachweise des Moduls gemäß den Vorgaben der jeweils gültigen Rahmenprüfungsordnung bekannt geben. Die nachfolgenden Modalitäten gelten, sofern von den Lehrenden keine Festlegung erfolgt: Klausur oder Präsentationen einschließlich Hausarbeiten Folgende Umfänge bei den unterschiedlichen Prüfungsformen werden empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Prüfungen: 45 bis 90 min • Mündliche Prüfungen, Präsentationen, Rücksprachen zu Projekten: je Studierendem 15 bis 30 min • Hausarbeiten, Laborberichte, Projektdokumentationen: je Studierendem 5 bis 15 Seiten Der Umfang wird mit der Festlegung der Prüfungsform durch die Lehrkraft während der Belegfrist bekannt gegeben.
Ermittlung der Modulnote	SU: 100% Ü: mit Erfolg
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Vertiefung zentraler Problemstellungen der strategischen Steuerung von Unternehmen Handlungsorientierte Lösungsansätze und Instrumente für ausgewählte Kernbereiche des Strategischen Management
Literatur	Kaplan, R.S; Norton, D.P.: The Strategy Focused Organization, Boston. Müller-Stewens, G.; Lechner, C.: Strategisches Management. Wie strategische Initiativen zum Wandel führen, Stuttgart.
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird in Deutsch oder Englisch angeboten.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M02
Modulnummer u. -titel	Finanzierung / Financing
Credits	5
Präsenzzeit	4SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden verstehen den Zusammenhang zwischen Investieren und Finanzieren an Hand praktischer Fallbeispiele zur Ermittlung und Deckung des Kapitalbedarfs. Sie lernen die wesentlichen Unterschiede zwischen Zahlungsrechnung und Bilanzierung kennen. Basierend auf der bilanz- und insolvenzrechtlichen Differenzierung von Eigen- und Fremdkapital werden Risiko-Rendite-Wirkungen erklärt. Somit sind die Studierenden in der Lage, Finanzierungsinstrumente allgemein zu beurteilen und in Bezug auf spezifische Unternehmenssituationen zu empfehlen. Das Ermitteln und Interpretieren praktisch relevanter Finanzierungskennzahlen unterstützt die Verhandlungsführung mit Eigen- und Fremdkapitalgebern, insbesondere Kreditinstituten.
Voraussetzungen	Kenntnisse in Bilanzierung und zu Grundzügen des Gesellschaftsrechts und des Schuldrechts
Niveaustufe	1./2. Studienplansemester
Lernform	- Seminaristischer Unterricht - Übung, Fallstudie
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	Die Lehrenden müssen die Modalitäten für alle Leistungsnachweise des Moduls gemäß den Vorgaben der jeweils gültigen Rahmenprüfungsordnung bekannt geben. Die nachfolgenden Modalitäten gelten, sofern von den Lehrenden keine Festlegung erfolgt: Klausur und Fallstudie Folgende Umfänge bei den unterschiedlichen Prüfungsformen werden empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Prüfungen: 45 bis 90 min • Mündliche Prüfungen, Präsentationen, Rücksprachen zu Projekten: je Studierendem 15 bis 30 min • Hausarbeiten, Laborberichte, Projektdokumentationen: je Studierendem 5 bis 15 Seiten Der Umfang wird mit der Festlegung der Prüfungsform durch die Lehrkraft während der Belegfrist bekannt gegeben.
Ermittlung der Modulnote	SU: 100% Ü: mit Erfolg
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	- Finanzplanung (Ermittlung und Deckung des Kapitalbedarfs) - Kapitalstruktur (Eigenkapital, Fremdkapital) - Risiko-Rendite-Zusammenhang (Leverage) - Kriterien zur Beurteilung von Finanzierungsinstrumenten - Systematik der Finanzierungsformen - Ausgewählte Instrumente der Eigenfinanzierung - Ausgewählte Instrumente der Fremdfinanzierung - Finanzierungskennzahlen und Finanzierungsverhandlung

Literatur	Drukarczyk, J.: Finanzierung, Stuttgart Garhammer, Chr.: Grundlagen der Finanzierungspraxis, Wiesbaden Perridon, L.; Steiner, M.: Finanzwirtschaft der Unternehmung, München Wöhe, G.; Bilstein, J.: Grundzüge der Unternehmensfinanzierung, München
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird in Deutsch oder Englisch angeboten.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M03
Modulnummer u. -titel	Modellierung und Systemsimulation / Modelling and Systems Simulation
Credits	5
Präsenzzeit	4SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü)
Lerngebiet	Mathematische-naturwissenschaftliche Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> - Interdisziplinärer Austausch zur Erfassung und Konzeption realer Systeme - Überblick und Auswahl geeigneter mathematischer Strukturen und Verfahren. - Mathematische und konzeptionelle Modellierung - Auswahl bzw. Konstruktion geeigneter Lösungsverfahren. - Entwicklung, Darstellung und Beurteilung von Simulationen
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Übungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	<p>Die Lehrenden müssen die Modalitäten für alle Leistungsnachweise des Moduls gemäß den Vorgaben der jeweils gültigen Rahmenprüfungsordnung bekannt geben.</p> <p>Die nachfolgenden Modalitäten gelten, sofern von den Lehrenden keine Festlegung erfolgt:</p> <p>Projekt und Klausur (je 50%)</p> <p>Folgende Umfänge bei den unterschiedlichen Prüfungsformen werden empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Prüfungen: 45 bis 90 min • Mündliche Prüfungen, Präsentationen, Rücksprachen zu Projekten: je Studierendem 15 bis 30 min • Hausarbeiten, Laborberichte, Projektdokumentationen: je Studierendem 5 bis 15 Seiten <p>Der Umfang wird mit der Festlegung der Prüfungsform durch die Lehrkraft während der Belegfrist bekannt gegeben.</p>
Ermittlung der Modulnote	SU: 100% Ü: mit Erfolg
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts

Inhalte	<p>Die Veranstaltung Modellierung und Systemsimulation gibt einen Überblick über die grundlegenden Methoden der Modellbildung und Simulation und ihre Anwendungen. Sie behandelt die Modellierung von Aspekten realer Systeme sowie die Simulation bzw. Erstellung von Programmen hierzu. Durch Modellbildung und Simulation können Erfahrungen über die realen Systeme gesammelt werden können, ohne Ressourcen (Leben, Zeit, Material etc.) zu belasten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Einführung in die Modell-Theorie (Grundbegriffe der Systemtheorie, Grundbegriffe aus der Modelltheorie, Klassifizierung von Modellen, Vorteile von Modellen) <input type="checkbox"/> Arbeitsschritte bei der Modellbildung <input type="checkbox"/> Praktischen Anwendungsgebiete der System- und Modelltheorie <input type="checkbox"/> Ausgewählte Beispiele zur Systemmodellierung und Simulation <input type="checkbox"/> Methoden und Werkzeuge zur Modellbildung <input type="checkbox"/> Entwicklung und Einsatz von Simulationssystemen
Literatur	<p>Bossel, H.: <i>Systeme, Dynamik, Simulation. Modellbildung, Analyse und Simulation komplexer Systeme</i>, BoD GmbH, Norderstedt Banks J., Carson J.S., Nelson B.L., Nicol D.M.: <i>Discrete-Event System Simulation</i>. Prentice Hall Baumgarten B.: <i>Petri-Netze. Grundlagen und Anwendungen</i>. Spektrum Akad. Verlag Cassandras C.G, Lafortune S.: <i>Introduction to Discrete Event Systems</i>. Kluwer Academic Publishers Fujimoto R.M.: <i>Parallel and Distributed Simulation Systems</i>. John Wiley&Sons Inc. Kelton D., Sadowski R.P., Sadowski D.A.: <i>Simulation with ARENA</i>. McGraw-Hill Law A., Kelton D.: <i>Simulation Modeling & Analysis</i>. McGraw-Hill International Editions Zeigler B.P., Praehofer H., Kim T.G.: <i>Theory of Modeling and Simulation</i>. Acad. Press Zuse, K.: <i>Petri-Netze aus der Sicht des Ingenieurs</i>, Vieweg</p>
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird in Deutsch oder Englisch angeboten

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M04
Modulnummer u. -titel	Internationales Wirtschaftsrecht / International Business Law
Credits	5
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse in den genannten Rechtsgebieten sowie die Befähigung zum Umgang mit den entsprechenden Grundnormen, insbesondere zur Anwendung dieser Normen auf einfache Sachverhalte. Fallorientierte Fragestellungen, die auf einfache Sachverhalte und Rechtsfragen zugeschnitten sind, müssen gelöst werden können. Daneben erwerben die Studierenden Grundkenntnisse der Vertragsgestaltung.
Voraussetzungen	Grundverständnis über Fragen des Wirtschaftsrechts
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht mit Übungsanteilen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	Die Lehrenden müssen die Modalitäten für alle Leistungsnachweise des Moduls gemäß den Vorgaben der jeweils gültigen Rahmenprüfungsordnung bekannt geben. Die nachfolgenden Modalitäten gelten, sofern von den Lehrenden keine Festlegung erfolgt: Klausur Folgende Umfänge bei den unterschiedlichen Prüfungsformen werden empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Prüfungen: 45 bis 90 min • Mündliche Prüfungen, Präsentationen, Rücksprachen zu Projekten: je Studierendem 15 bis 30 min • Hausarbeiten, Laborberichte, Projektdokumentationen: je Studierendem 5 bis 15 Seiten Der Umfang wird mit der Festlegung der Prüfungsform durch die Lehrkraft während der Belegfrist bekannt gegeben.
Ermittlung der Modulnote	SU: 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Internationales Privatrecht, d.h. <ul style="list-style-type: none"> • Grundzüge des Kollisionsrechts • Anwendung fremden Rechts • Kollisionsrecht der vertraglichen Schuldverhältnisse (Vertragsrecht) UN-Kaufrecht, d.h. <ul style="list-style-type: none"> • Anwendbarkeit • Vertragsabschluss • Primärpflichten des Verkäufers und des Käufers • Pflichtverletzungen des Verkäufers und des Käufers • Internationale Handelsklauseln • Einbeziehung von Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) insbesondere Ausschluss des UN-Kaufrechts durch AGB Internationales Arbeitsrecht, d.h. <ul style="list-style-type: none"> • Grenzüberschreitender Einsatz von Arbeitskräften • Konzernstrukturen und Europäische Betriebsräte Recht der Europäischen Union, d.h.

	<ul style="list-style-type: none">• Organe und Rechtssetzung• Grundfreiheiten nach EG-Recht• Diskriminierungsschutz
Literatur	Kropholler, Jan: Internationales Privatrecht, Tübingen Peter Schlechtriem: Internationales UN-Kaufrecht, Tübingen Krimphove, Dieter: Europäisches Arbeitsrecht, München Kilian, Wolfgang: Europäisches Wirtschaftsrecht, München
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird in Deutsch angeboten.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M05
Modulnummer u. -titel	Neue Fertigungstechnologien / New Manufacturing Technologies
Credits	5
Präsenzzeit	4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Der/die Studierende kennt den neuesten Stand der Fertigungstechnik in der metallverarbeitenden/Kunststoff-Industrie und deren technische und wirtschaftlichen Einsatzgrenzen und ist in der Lage, diese Verfahren einzusetzen und wesentliche Prozessparameter messtechnisch zu erfassen. Der/die Studierende ist in der Lage mit Mitteln der Prozessanalyse Störgrößen vorab zu ermitteln und geeignete Strategien zur Abwendung zu erarbeiten.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht mit Übungsanteilen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	<p>Die Lehrenden müssen die Modalitäten für alle Leistungsnachweise des Moduls gemäß den Vorgaben der jeweils gültigen Rahmenprüfungsordnung bekannt geben.</p> <p>Die nachfolgenden Modalitäten gelten, sofern von den Lehrenden keine Festlegung erfolgt:</p> <p>Neue Fertigungstechnologien Seminaristischer Unterricht: Klausur am Ende der Vorlesungszeit</p> <p>Neue Fertigungstechnologien Übung: Versuchsprotokolle, Kolloquium, Anwesenheitspflicht, kein zweites Prüfungsangebot</p> <p>Folgende Umfänge bei den unterschiedlichen Prüfungsformen werden empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Prüfungen: 45 bis 90 min • Mündliche Prüfungen, Präsentationen, Rücksprachen zu Projekten: je Studierendem 15 bis 30 min • Hausarbeiten, Laborberichte, Projektdokumentationen: je Studierendem 5 bis 15 Seiten <p>Der Umfang wird mit der Festlegung der Prüfungsform durch die Lehrkraft während der Belegfrist bekannt gegeben.</p>
Ermittlung der Modulnote	<p>Neue Fertigungstechnologien Seminaristischer Unterricht: 60 %</p> <p>Neue Fertigungstechnologien Übung: 40 %</p>
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>Neue Fertigungstechnologien Seminaristischer Unterricht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neue Fertigungsverfahren oder Verfahrensvarianten, wie - Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, Trockenbearbeitung, Hydroforming, Lasertechnologien, innovative Fügetechnologien - Bearbeitung von Kunststoffen, Aluminium und Sonderwerkstoffen, - Stufenarme Prozesse - Mathematische Modelle in der Fertigungstechnik - Prozessanalyse <p>Neue Fertigungstechnologien Übung: In den Übungen werden mehrere der besprochenen Fertigungsverfahren und Verfahrensvarianten bezüglich</p>

	<p>optimaler Parameter und Anwendungsgrenzen untersucht. Die messtechnische Erfassung der Parameter, deren Auswertung und Graphische Darstellung ist jeweils Bestandteil der Übung</p>
Literatur	<p>Weber Marin, A. K.: Graphische Methoden der Prozessanalyse. Carl Hanser Verlag. Schulz, H.: Hochgeschwindigkeitsbearbeitung. Carl Hanser Verlag. Weinert, K.: Trockenbearbeitung und Minimalmengenschmierung. Springer. Weck, M.: Werkzeugmaschinen – Fertigungssysteme. Band 4: Messtechnische Untersuchung und Beurteilung, VDI-Verlag. CAD – CAM, Magazin für Computeranwendung in Design und Engineering. Carl Hanser Verlag. Form + Werkzeug – Das Branchenmagazin für den Formen und Werkzeugbau. Carl Hanser Verlag. Dima (die Maschine) Internationale Fachzeitschrift für Fertigungstechnik und Konstruktion. AGT-Verlag Thum GmbH.</p>
Weitere Hinweise	<p>Dieses Modul wird in Deutsch angeboten.</p>

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M06
Modulnummer u. -titel	Handhabungs- und Montagetechnik / Handling and Assembly Technologies
Credits	5
Präsenzzeit	4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Der/die Studierende kann die verschiedenen Arten der Handhabungs- und Montagetechniken einsetzen. Er/Sie kann nach erfolgreichem Abschluss des Moduls fundiert mitarbeiten, wenn es darum geht, neue Handhabungs- und Montagetechnik einzusetzen oder bestehende Systeme zu ergänzen bzw. zu überarbeiten.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht mit Übungsanteilen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Die Lehrenden müssen die Modalitäten für alle Leistungsnachweise des Moduls gemäß den Vorgaben der jeweils gültigen Rahmenprüfungsordnung bekannt geben. Die nachfolgenden Modalitäten gelten, sofern von den Lehrenden keine Festlegung erfolgt: Klausurnote 100 %. Die Übungen werden mit Erfolg oder ohne Erfolg undifferenziert bewertet, kein zweites Prüfungsangebot. Die Übung muss mit Erfolg bestanden sein, damit die Klausurnote wirksam wird. Folgende Umfänge bei den unterschiedlichen Prüfungsformen werden empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Prüfungen: 45 bis 90 min • Mündliche Prüfungen, Präsentationen, Rücksprachen zu Projekten: je Studierendem 15 bis 30 min • Hausarbeiten, Laborberichte, Projektdokumentationen: je Studierendem 5 bis 15 Seiten Der Umfang wird mit der Festlegung der Prüfungsform durch die Lehrkraft während der Belegfrist bekannt gegeben.
Ermittlung der Modulnote	SU: 100%, Ü: m. E.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Einordnung in die betriebliche Umgebung, Prinzipien der Montagetechnik, der Handhabungstechnik, manuelle Montage und Handhabung, Montage- und Handhabungseinrichtungen, Bereitstellung, Verkettung Sortiereinrichtungen, Zuteiler und Transferautomaten Puffer und Verkettung von Systemen montagegerechte Produktgestaltung, Optimierung von Montageabläufen, Sensorarten und Prinzipien in Montage und Handhabung Sensorgeführte Montage und Handhabung Datenverarbeitung, Diagnose und Instandhaltung. Die Übungen erfolgen Unterrichtsbegleitend simulativ oder an den Anlagen des Fachbereichs.
Literatur	Martin, H., Förder- und Lagertechnik, Vieweg Verlag Warnecke, Montagetechnik Arnold, Materialflusslehre, Vieweg Verlag Hesse, S.: Greifer-Praxis. Vogel.

	<p>Naval, M.: Roboterpraxis. Vogel. Spur, G.; Stöferle, Th.: Handbuch der Fertigungstechnik. (Band 5, Fügen, Handhaben und Montieren) Hanser. Hesse, S.: Montagemaschinen. Vogel. Hesse, S.: Handhabungsmaschinenmaschinen. Vogel. Hesse, S.: Spannen mit Druckluft und Vakuum. Festo-Reihe Blue Digest on Automation Hesse, S.: Greiferanwendungen. Festo-Reihe Blue Digest on Automation Hesse, S.: Modulare Einlegeeinrichtungen. Festo-Reihe Blue Digest on Automation</p>
<p>Weitere Hinweise</p>	<p>Dieses Modul wird in Deutsch angeboten.</p>

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M07
Modulnummer u. -titel	Supply Chain Management / Supply Chain Management
Credits	5
Präsenzzeit	(4SWS) 2 SWS SU + 2 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden haben ein Verständnis gewonnen für ganzheitliche Logistik-Ketten. Sie kennen Konzepte und Werkzeuge zur Modellierung von Logistik-Prozessketten. Sie haben Einblick in die Struktur von SCM-Referenzmodellen.</p> <p>Die Studierenden kennen Vorgehensweisen und Kriterien zur Struktur-Auslegung von Logistik-Ketten, sie kennen Methoden und Systeme zur strat./taktischen Planung von Logistik-Ketten und zum Bestandsmanagement und können diese anwenden.</p> <p>Sie sind in der Lage, vertragliche Gestaltungsparameter aus Sicht der Supply Chain zu bewerten und geeignete Ansätze zu bestimmen.</p>
Voraussetzungen	Grundverständnis der Logistik, fundierte Kenntnisse der englischen Sprache
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	- Seminaristischer Unterricht - Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	<p>Die Lehrenden müssen die Modalitäten für alle Leistungsnachweise des Moduls gemäß den Vorgaben der jeweils gültigen Rahmenprüfungsordnung bekannt geben.</p> <p>Die nachfolgenden Modalitäten gelten, sofern von den Lehrenden keine Festlegung erfolgt:</p> <p>SU: Klausur Ü Teilnahme mit/ohne Erfolg, ggf. auch Projektbericht zu Fallbeispiel</p> <p>Folgende Umfänge bei den unterschiedlichen Prüfungsformen werden empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Prüfungen: 45 bis 90 min • Mündliche Prüfungen, Präsentationen, Rücksprachen zu Projekten: je Studierendem 15 bis 30 min • Hausarbeiten, Laborberichte, Projektdokumentationen: je Studierendem 5 bis 15 Seiten <p>Der Umfang wird mit der Festlegung der Prüfungsform durch die Lehrkraft während der Belegfrist bekannt gegeben.</p>
Ermittlung der Modulnote	SU: 100% Ü: mit Erfolg
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen einer Supply Chain, Ziele eines Supply Chain Managements - Referenzmodelle, z.B. SCOR - Methoden und Verfahren zur Struktur und Auslegung von Logistik-Netzwerken, insb. zur Standortwahl - Methoden und Verfahren zur Ermittlung und Planung von Nachfrage und Versorgung einer Supply Chain

	<ul style="list-style-type: none"> - Methoden und Verfahren zur Planung und Steuerung von Beständen in einer Supply Chain - Parameter für vertragliche Gestaltungsmöglichkeiten zwischen den Partnern in einer Supply Chain
Literatur	<p>Bowersox, Closes, Cooper: Supply Chain Logistics Management. McGraw-Hill Chopra; S.; Meindl, P.: Supply Chain Management. Pearson Corsten, H.; Gössinger, R.: Einführung in das Supply Chain Management. Oldenbourg Thonemann, U.: Operations Management. Pearson</p>
Weitere Hinweise	<p>Dieses Modul wird gemischt in Deutsch / Englisch angeboten.</p>

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M08
Modulnummer u. -titel	Personalmanagement und Führung / Human Ressource Management
Credits	5
Präsenzzeit	4SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Studierende lernen wesentliche Maßnahmen zur Bereitstellung, Entwicklung und Aufrechterhaltung von Mitarbeiterpotentialen und deren Bedeutung im Rahmen einer erfolgreichen Führung kennen. Sie kennen Instrumente zur Mitarbeiterauswahl sowie zur Beeinflussung von Arbeitsmotivation und Arbeitsleistung.
Voraussetzungen	Grundlagenkenntnisse in der Unternehmensführung und der Arbeitsorganisation
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht mit Diskussionen von Fallbeispielen und praktischen Übungen aus dem Assessment Center und von Mitarbeitergesprächen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	<p>Die Lehrenden müssen die Modalitäten für alle Leistungsnachweise des Moduls gemäß den Vorgaben der jeweils gültigen Rahmenprüfungsordnung bekannt geben.</p> <p>Die nachfolgenden Modalitäten gelten, sofern von den Lehrenden keine Festlegung erfolgt:</p> <p>SU: Benotete Leistungsnachweise (Klausur und/oder Referate) Ü: Teilnahme mit/ohne Erfolg</p> <p>Folgende Umfänge bei den unterschiedlichen Prüfungsformen werden empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Prüfungen: 45 bis 90 min • Mündliche Prüfungen, Präsentationen, Rücksprachen zu Projekten: je Studierendem 15 bis 30 min • Hausarbeiten, Laborberichte, Projektdokumentationen: je Studierendem 5 bis 15 Seiten <p>Der Umfang wird mit der Festlegung der Prüfungsform durch die Lehrkraft während der Belegfrist bekannt gegeben.</p>
Ermittlung der Modulnote	SU: 100% Ü: mit Erfolg
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>Anhand von praktischen Anwendungsbeispielen werden führungsrelevante Einzelthemen des Personalmanagements behandelt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personalplanung - Entwicklung von Anforderungsprofilen - Personalrekrutierung: Verfassen und Bewerten von Stelleninseraten - Personalauswahl: Instrumente der Personalauswahl (Tests, strukturierte Interviews, Assessmentcenter) - Personalentwicklung: Aufgaben und Instrumente - Grundlagen der Führung: Führungsstile, Motivation von Mitarbeitern, Arbeitszufriedenheit

	<ul style="list-style-type: none"> - Führen von Mitarbeitergesprächen: Beurteilungsgespräche, Motivationsgespräche, Konfliktgespräch - Personalfreisetzung - Genderspezifische Aspekte des Personalmanagements insb. der Personalauswahl und -entwicklung
Literatur	<p>Rosenstiel, L. v.; Regnet, E. & Domsch, M.E. (Hrsg.) Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.</p> <p>Schuler, H. (Hrsg.). Lehrbuch der Personalpsychologie. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Hogrefe.</p> <p>Staehe, W. Management, München: Vahlen.</p> <p>Steinmann, H. & Schreyögg, G.: Management - Grundlagen Unternehmensführung, Wiesbaden: Gabler.</p>
Weitere Hinweise	<p>Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten. Teile der Veranstaltung können in englischer Sprache durchgeführt werden.</p>

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M09
Modulnummer u. -titel	Produktvalidierung und Fertigungseinführung / Product Validation and Production Launch
Credits	5
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, die relevanten Aspekte der Produktvalidierung in der laufenden Entwicklung und Konstruktion bis zum internen und externen Nachweis der Marktreife zu berücksichtigen und umzusetzen. Sie verfügen über die Kompetenz, eine zum Nachweis der Produkttauglichkeit bis hin zur Marktzulassung geeignete Versuchsführung zu definieren und zu verfolgen und die gewonnenen Erkenntnisse für die weitere Entwicklung zu nutzen. Sie erwerben / vertiefen Schnittstellenkompetenzen zur Produktion.
Voraussetzungen	Empfehlenswert: Qualitätsmanagement, Statistik und Industrielle Messtechnik
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Übung / Projektarbeit
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	Die Lehrenden müssen die Modalitäten für alle Leistungsnachweise des Moduls gemäß den Vorgaben der jeweils gültigen Rahmenprüfungsordnung bekannt geben. Die nachfolgenden Modalitäten gelten, sofern von den Lehrenden keine Festlegung erfolgt: Schriftliche oder mündliche Prüfung und /oder Ergebnisse von Projektarbeiten Folgende Umfänge bei den unterschiedlichen Prüfungsformen werden empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Prüfungen: 45 bis 90 min • Mündliche Prüfungen, Präsentationen, Rücksprachen zu Projekten: je Studierendem 15 bis 30 min • Hausarbeiten, Laborberichte, Projektdokumentationen: je Studierendem 5 bis 15 Seiten Der Umfang wird mit der Festlegung der Prüfungsform durch die Lehrkraft während der Belegfrist bekannt gegeben.
Ermittlung der Modulnote	Ü: 100%
Anerkannte Module	Die Prüfungsmodalitäten werden vom Dozenten innerhalb der Belegfrist schriftlich mitgeteilt
Inhalte	Prüf- und versuchsgerechte Gestaltung Versuchsstrategie: Grundlagenversuche, Nachweis der Produktspezifikation, Anwendungstests, Feldversuche, Pilotkunden Versuchsfeld: Versuchsauftrag, Versuchsbedingungen, Versuchsaufbau, Prüflinge, Dokumentation Versuchsführung: Versuchsziele und -parameter, Versuchsaufbau, -durchführung, -beobachtung, -auswertung, Dokumentation, Interpretation der Ergebnisse.

	Marktzulassung: Abnahmeprüfung, Konformitätserklärung, Risikobewertung, Homologation, produktbegleitende Dokumentation. Unterstützung der Fertigungseinführung: Betriebsmittelkonstruktion, Vor-Serie, 0-Serie, Serienfertigung, spezifische Aspekte der Qualitätssicherung, Schadensfälle
Literatur	Literatur wird in der Lehrveranstaltung angegeben
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird in Deutsch angeboten.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M10
Modulnummer u. -titel	Roboter und Automaten / Robots and Automation
Credits	5
Präsenzzeit	4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Der/die Studierende kennt die verschiedenen Arten von Robotern und verfügt über Wissen zur Antriebstechnik, zu Steuerungs- und Programmierarten sowie zu speziellen Sensorsystemen der Robotertechnik. Der/die Studierende ist befähigt, den Einsatzbereich von Robotern und Automaten im Betrieb abzuschätzen, Bedarfe festzustellen und Entwicklungen anzustoßen sowie diese zu realisieren.
Voraussetzungen	Empfehlung: Kenntnisse der Grundlagen der Automatisierung, der Steuerungstechnik und der Datennetze
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht mit Übungsanteilen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	<p>Klausur, Anwesenheitspflicht während der Übung</p> <p>Die Lehrenden müssen die Modalitäten für alle Leistungsnachweise des Moduls gemäß den Vorgaben der jeweils gültigen Rahmenprüfungsordnung bekannt geben.</p> <p>Die nachfolgenden Modalitäten gelten, sofern von den Lehrenden keine Festlegung erfolgt:</p> <p>Klausurnote 100 %. Die Übungen werden mit Erfolg oder ohne Erfolg undifferenziert bewertet, kein zweites Prüfungsangebot. Die Übungen müssen mit Erfolg bestanden sein, damit die Klausurnote wirksam wird.</p> <p>Folgende Umfänge bei den unterschiedlichen Prüfungsformen werden empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Prüfungen: 45 bis 90 min • Mündliche Prüfungen, Präsentationen, Rücksprachen zu Projekten: je Studierendem 15 bis 30 min • Hausarbeiten, Laborberichte, Projektdokumentationen: je Studierendem 5 bis 15 Seiten <p>Der Umfang wird mit der Festlegung der Prüfungsform durch die Lehrkraft während der Belegfrist bekannt gegeben.</p>
Ermittlung der Modulnote	SU: 50%, Ü: 50 %
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>Einordnung in die betriebliche Umgebung, Def. Roboter und Automaten</p> <p>Einführung in die Achsprinzipien, Arten von Bewegungen, Gelenkroboter, Hexapod ...)</p> <p>Kopplung von Bewegungen</p> <p>Vor- und nachgeschaltete Elemente (Zu-, Abführung, Werkzeugwechsel, ...)</p> <p>Vertiefung der Antriebstechnik, spezielle Antriebstechnik</p> <p>Steuerungsarten, Bahnkurvenprinzip,</p> <p>Koordinatentransformation und Interpolation,</p> <p>Programmierarten, on/off-line Programmierung</p> <p>Sensorsysteme (z.B. im Bahnkurvenausgleich)</p> <p>Anwendung Robotereinsatz (Montage, Handhabung, Fertigung, Transport)</p>

	Sensorgeführtes Greifen, Einsatzmöglichkeiten Bildverarbeitung Die Übungen erfolgen Unterrichtsbegleitend simulativ oder an den Anlagen des Fachbereichs
Literatur	Hesse, S. Fertigungsautomatisierung, Vieweg Verlag Pfeiffer, F., Roboterdynamik, Teubner Verlag Hesse, S.: Greifer-Praxis. Vogel. Naval, M.: Roboterpraxis. Vogel. Spur, G.; Stöferle, Th.: Handbuch der Fertigungstechnik. (Band 5, Fügen, Handhaben und Montieren) Hanser. Weck, M.: Werkzeugmaschinen und Fertigungssysteme. (Band 4 Automatisierung von Maschinen und Anlagen) Springer. Hesse, S.: Greiferanwendungen. Festo-Reihe Blue Digest on Automation Hesse, S.: Sensoren in der Fertigungstechnik. Festo-Reihe Blue Digest on Automation.
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird in Deutsch angeboten.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M11
Modulnummer u. -titel	Studium Generale I
Credits	2,5
Präsenzzeit	2 SWS SU oder 2 SWS Ü
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen
Lernziele / Kompetenzen	Die fachübergreifenden Lehrinhalte dienen der interdisziplinären Erweiterung des Fachstudiums und dem Erkennen von Zusammenhängen zwischen Gesellschaft und ihren Teilsystemen, wie z. B. Technik, Wirtschaft, Politik und Recht, unter besonderer Berücksichtigung genderspezifischer Fragestellungen.
Voraussetzungen	Keine (Ausnahmen können für Fremdsprachen festgelegt werden)
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	- Seminaristischer Unterricht - Übungen
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	Die Lehrenden müssen die Modalitäten für alle Leistungsnachweise des Moduls gemäß den Vorgaben der jeweils gültigen Rahmenprüfungsordnung bekannt geben.
Ermittlung der Modulnote	100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Die Lehrinhalte kommen aus den Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> - Politik und Sozialwissenschaften - Geisteswissenschaften - Natur- und Ingenieurwissenschaften - Wirtschafts-, Rechts- und Arbeitswissenschaften - Fremdsprachen Dabei sind Lehrveranstaltungen mit vergleichbaren Inhalten von Modulen/ Lehrveranstaltungen des Studiengangs ausgeschlossen. Bevorzugte Veranstaltungsform ist das Seminar mit studentischen Eigenbeiträgen, damit zugleich die Kommunikations- und Diskussionsfähigkeit geschult wird.
Literatur	Wird in den jeweiligen Beschreibungen der Lehrveranstaltungen angegeben
Weitere Hinweise	Die Auswahl der Lehrveranstaltungen dieses Moduls obliegt – in den gesetzten Grenzen - der Eigenverantwortung der Studierenden.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M12
Modulnummer u. -titel	Studium Generale II
Credits	2,5
Präsenzzeit	2 SWS SU oder 2 SWS Ü
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen
Lernziele / Kompetenzen	Die fachübergreifenden Lehrinhalte dienen der interdisziplinären Erweiterung des Fachstudiums und dem Erkennen von Zusammenhängen zwischen Gesellschaft und ihren Teilsystemen, wie z. B. Technik, Wirtschaft, Politik und Recht, unter besonderer Berücksichtigung genderspezifischer Fragestellungen.
Voraussetzungen	Keine (Ausnahmen können für Fremdsprachen festgelegt werden)
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	- Seminaristischer Unterricht - Übungen
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	Die Lehrenden müssen die Modalitäten für alle Leistungsnachweise des Moduls gemäß den Vorgaben der jeweils gültigen Rahmenprüfungsordnung bekannt geben.
Ermittlung der Modulnote	100%.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Die Lehrinhalte kommen aus den Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> - Politik und Sozialwissenschaften - Geisteswissenschaften - Natur- und Ingenieurwissenschaften - Wirtschafts-, Rechts- und Arbeitswissenschaften - Fremdsprachen Dabei sind Lehrveranstaltungen mit vergleichbaren Inhalten von Modulen/ Lehrveranstaltungen des Studiengangs ausgeschlossen. Bevorzugte Veranstaltungsform ist das Seminar mit studentischen Eigenbeiträgen, damit zugleich die Kommunikations- und Diskussionsfähigkeit geschult wird.
Literatur	Wird in den jeweiligen Beschreibungen der Lehrveranstaltungen angegeben
Weitere Hinweise	Die Auswahl der Lehrveranstaltungen dieses Moduls obliegt – in den gesetzten Grenzen - der Eigenverantwortung der Studierenden.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M13.1
Titel	Master-Arbeit / Master Thesis
Credits	20 Cr
Präsenzzeit	1 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden sind unter Anleitung und Betreuung in der Lage, das erworbene Wissen berufsfeldspezifisch anzuwenden und eine Aufgabenstellung selbstständig zu bearbeiten. Neben der praktischen Bearbeitung ist es ihnen möglich, die Ergebnisse in schriftlicher Form zu dokumentieren und in einem abschließenden Kolloquium zu präsentieren und zu verteidigen. In der Arbeit analysiert der/die Studierende, wie theoretische Erkenntnisse für die Lösung von praktischen Problemstellungen nutzbar gemacht werden können. Als Ergebnis der Arbeit werden üblicherweise Handlungsempfehlungen für die Praxis formuliert. Eine Masterarbeit kann allerdings auch zu einem theoretischen Thema geschrieben werden.
Voraussetzungen	Voraussetzung zur Zulassung zur Abschlussprüfung ist der erfolgreiche Abschluss aller Module der ersten beiden Studienplansemester. Des Weiteren gelten die Bestimmungen der geltenden RSPO.
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	- Selbständiges Arbeiten unter Betreuung - Seminar
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	- Selbständiges Arbeiten: jedes Semester - Seminar: jedes Semester
Prüfungsform	- Masterarbeit in schriftlicher Form, Bearbeitungsdauer max. 5 Monate - Pflichtteilnahme am Seminar (mit Erfolg)
Ermittlung der Modulnote	- Masterarbeit: Note zu 100% - Abschlussseminar: mit/ohne Erfolg Das gesamte Modul ist nur bestanden, wenn beide Prüfungsbestandteile erfolgreich absolviert worden sind.
Anerkannte Module	Keine
Inhalte	<u>Masterarbeit (17 Credits):</u> Die Inhalte der Masterarbeit ergeben sich aus der Aufgabenstellung. Die maximale Bearbeitungsdauer beträgt 5 Monate. <u>Seminar (3 Credits):</u> - Formale Anforderungen an eine Masterarbeit - Vorgehen zur Quellen- und Literaturrecherche - Anforderungen an die Zitierweise - Erstellen einer klaren und ausgewogenen Gliederung - Verfolgung des "roten Fadens" - Plausible Darstellung von Ausgangssituation und Lösung(en) - Sprachliche und stilistische Ausdrucksform
Literatur	Allgemein: Hinweise zur Anfertigung von Bachelor-/Masterarbeiten Fachliteratur: Ergibt sich aus der Aufgabenstellung
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten. In Ausnahmefällen kann die Masterarbeit auch in englischer Sprache verfasst werden.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M13.2
Titel	Mündl. Abschlussprüfung / Final Exam
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	Keine
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die mündliche Abschlussprüfung orientiert sich schwerpunktmäßig an den Fachgebieten der Abschlussarbeit sowie an den Inhalten des Master-Studiums. Durch sie soll festgestellt werden, ob der oder die Studierende Methodenwissen in den Fachgebieten des Master-Studiums besitzt, das ihn/sie zu wissenschaftlicher Arbeit in diesem Arbeitsgebiet befähigt, und ob er/sie die Ergebnisse der Abschlussarbeit in einem größeren Fachkontext selbständig kritisch hinterfragen kann.
Voraussetzungen	Voraussetzung zur Zulassung zur Abschlussprüfung ist der erfolgreiche Abschluss der Masterarbeit.
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	Selbständige Vorbereitung auf die Prüfung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	Mündl. Prüfung (45-60 Min., davon 15-min. Vortrag)
Ermittlung der Modulnote	Note der mündl. Prüfung 100%
Anerkannte Module	Keine
Inhalte	- Präsentation der Masterarbeit - Prüfungsgespräch zu Inhalten der Masterarbeit und darüber hinaus zum Fachgebiet der Masterarbeit
Literatur	Fachliteratur: Ergibt sich aus der Aufgabenstellung
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	WP 01
Modulnummer u. -titel	Internationales Marketing / International Marketing
Credits	5
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Das Modul „Internationales Marketing“ richtet sich an TeilnehmerInnen mit fortgeschrittenen Kenntnissen in Marketing. Ziel ist es, in international agierenden Unternehmen Marketingstrategien zu planen und umzusetzen. Hierzu erwerben die TeilnehmerInnen zunächst die Grundlagenkenntnisse zu internationalem Marketing: Beginnend bei Marktforschung im internationalen Kontext, über die Formulierung der Marketinginstrumente bis hin zur internationalen Marketingorganisation erwerben die TeilnehmerInnen die Kompetenz, die Besonderheiten international agierender Unternehmen zu erkennen und zu berücksichtigen.
Voraussetzungen	Grundlagen des Marketing
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Projektarbeit
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	Die Lehrenden müssen die Modalitäten für alle Leistungsnachweise des Moduls gemäß den Vorgaben der jeweils gültigen Rahmenprüfungsordnung bekannt geben. Folgende Umfänge bei den unterschiedlichen Prüfungsformen werden empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Prüfungen: 45 bis 90 min • Mündliche Prüfungen, Präsentationen, Rücksprachen zu Projekten: je Studierendem 15 bis 30 min • Hausarbeiten, Laborberichte, Projektdokumentationen: je Studierendem 5 bis 15 Seiten Der Umfang wird mit der Festlegung der Prüfungsform durch die Lehrkraft während der Belegfrist bekannt gegeben.
Ermittlung der Modulnote	Ü: 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Globalisierung • Umweltanalyse: Ökonomische, finanzielle, kulturelle und politisch-rechtliche Aspekte • Marktforschung • Globales Segmenting – Targeting – Positioning • Globale Marketingstrategien • Markteintrittsstrategien • Marketingmix • Globale Marketingorganisation • Ausgewählte aktuelle Themen des internationalen Marketings
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Czinkota, M.R./Ronkainen, I.A.: Principles of International Marketing, Cengage. • Kotabe, M./Helsen, K.: Global Marketing Management, Wiley.

	<ul style="list-style-type: none">• Kohlert, H.: Internationales Marketing für Ingenieure, Oldenbourg.• Zentes, J./Swoboda, B./Schramm-Klein, H.: Internationales Marketing, Vahlen
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird gemischt in Deutsch und Englisch angeboten.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	WP02
Modulnummer u. -titel	Ausgewählte Themen des Kostenmanagements / Selected Topics of Management Accounting
Credits	5
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die vertiefende Einführung in ausgewählte Instrumente und Methoden des Kostenmanagements ermöglicht es den Studierenden, die Wirtschaftlichkeit betrieblicher Leistungen in Abhängigkeit von den konkreten Erfordernissen der Unternehmenspraxis zu bewerten und so zur Erreichung der Unternehmensziele beizutragen.
Voraussetzungen	Grundkenntnisse des Rechnungswesens, der Kosten- und Erlösrechnung und des Controllings
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Gruppenarbeiten, Übungen
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Die Lehrenden geben die Modalitäten für alle Leistungsnachweise des Moduls gemäß den Vorgaben der jeweils gültigen Rahmenprüfungsordnung bekannt. Die nachfolgenden Modalitäten gelten, sofern von den Lehrenden keine Festlegung erfolgt: Klausur (mind. 50%) und ggf. Gruppenarbeiten/Tests (max. 50%) Das zweite Prüfungsangebot ist ausgeschlossen. Folgende Umfänge bei den unterschiedlichen Prüfungsformen werden empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Prüfungen: 45 bis 90 min • Mündliche Prüfungen, Präsentationen, Rücksprachen zu Projekten: je Studierendem 15 bis 30 min • Hausarbeiten, Laborberichte, Projektdokumentationen: je Studierendem 5 bis 15 Seiten Der Umfang wird mit der Festlegung der Prüfungsform durch die Lehrkraft während der Belegfrist bekannt gegeben.
Ermittlung der Modulnote	Ü: 100 %
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Ausgewählte Aspekte des Kostenmanagements, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> - Strategisches Kostenmanagement - Einbindung des Kostenmanagements in betriebliche Controlling-Systeme - Kostenmanagement in einzelnen betrieblichen Funktionsbereichen - Kostenorientiertes Projektmanagement - Spezielle Kalkulationsprobleme der industriellen Kostenrechnung - Target Costing und Product Lifecycle Costing - Kostenorientiertes Management-Reporting
Literatur	Coenenberg, A. G.: Kostenrechnung und Kostenanalyse Drury, C.: Management and Cost Accounting

	Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement Stelling, J. N.: Kostenmanagement und Controlling
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird in Deutsch oder Englisch angeboten.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	WP03
Modulnummer	Energiewirtschaft / Erneuerbare Energien / Energy Industry / Renewable Energies
Credits	5
Präsenzzeit	2 SWS Ü zu Energiewirtschaft 2 SWS Ü zu Erneuerbare Energien
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Erwerb von Fähigkeiten, Verfahren der Energieerzeugung konventioneller Art und unter Nutzung erneuerbarer Energien zu berechnen, energiewirtschaftliche Erkenntnisse zu erarbeiten und Wirtschaftlichkeitsvergleiche anzustellen.
Voraussetzungen	Empfohlen werden Grundkenntnisse der Thermodynamik sowie der Kostenrechnung
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Übungen
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	nur im Sommersemester
Prüfungsform	Die Lehrenden müssen die Modalitäten für alle Leistungsnachweise des Moduls gemäß den Vorgaben der jeweils gültigen Rahmenprüfungsordnung bekannt geben. Die nachfolgenden Modalitäten gelten, sofern von den Lehrenden keine Festlegung erfolgt: Klausuren Folgende Umfänge bei den unterschiedlichen Prüfungsformen werden empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Prüfungen: 45 bis 90 min • Mündliche Prüfungen, Präsentationen, Rücksprachen zu Projekten: je Studierendem 15 bis 30 min • Hausarbeiten, Laborberichte, Projektdokumentationen: je Studierendem 5 bis 15 Seiten Der Umfang wird mit der Festlegung der Prüfungsform durch die Lehrkraft während der Belegfrist bekannt gegeben.
Ermittlung der Modulnote	Ü: 100% (Energiewirtschaft 50%, Erneuerbare Energien 50%) Jeder Teilleistungsnachweis muss bestanden sein
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Unit Energiewirtschaft (EW) Energieformen: Primär-, Sekundär-, Nutz-, Endenergie,..... Energieeinheiten im Bereich der EW: SKE, Mega-, Tera-, Picojoule,... Energieressourcen, Energiereserven: fossile-, erneuerbare Energien, D. u. Welt-Kennzahlen der EW: Stromkennz., Energierücklaufzeit, energetische Amortisation. Prognosen: Institute weltweit, eigene Berechnungen,.. Transportmöglichkeiten: fossile Energieträger, erneuerbare Energien,.. CO ₂ -Produktion /Vermeidung, fossile Energieträger, erneuerbare Energien Zertifikat-Handel Unit Erneuerbare Energien (EE) Systeme zur Umwandlung konventioneller und erneuerbarer Energien in Strom und Wärme im Kraftwerksmaßstab: Dampf- und Gasturbinenkraftwerke und ihre Kombinationen Solar: Photovoltaik, Solarthermie (Parabolrinnen, Solartower,..)

	<p>Wind: Windturbinen, Aufwindkraftwerke, ... Geothermie Wasser: Nutzung geodätischer Höhen, Wellenkraft Wasserstoff: Verbrennung, Brennstoffzellen, Speicherung, Sicherheit, ... Blockheizkraftwerke mit Biogas oder Bioöl Systeme mit Pilotcharakter und Zukunftschancen: ORC (Organic Rankine Cycle), OTEC (Ocean Thermal Energy Conversation)</p>
Literatur	Heinloth, K.: Die Energiefrage. Wiesbaden: Vieweg
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	WP 04
Modulnummer u. -titel	Recycling / Kreislaufwirtschaft / Recycling
Credits	5
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Erwerb der Fähigkeit, für das Recycling ausgewählter Stoffe und Produkte die geeigneten Verfahren unter der Beachtung wirtschaftlicher Gesichtspunkte zu entwickeln
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	<p>Die Lehrenden müssen die Modalitäten für alle Leistungsnachweise des Moduls gemäß den Vorgaben der jeweils gültigen Rahmenprüfungsordnung bekannt geben.</p> <p>Die nachfolgenden Modalitäten gelten, sofern von den Lehrenden keine Festlegung erfolgt:</p> <p>Projektarbeit / Klausur</p> <p>Folgende Umfänge bei den unterschiedlichen Prüfungsformen werden empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Prüfungen: 45 bis 90 min • Mündliche Prüfungen, Präsentationen, Rücksprachen zu Projekten: je Studierendem 15 bis 30 min • Hausarbeiten, Laborberichte, Projektdokumentationen: je Studierendem 5 bis 15 Seiten <p>Der Umfang wird mit der Festlegung der Prüfungsform durch die Lehrkraft während der Belegfrist bekannt gegeben.</p>
Ermittlung der Modulnote	Ü: 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Recyclings – Ökologische und ökonomische Notwendigkeiten einer Kreislaufwirtschaft • Gesetzliche Grundlagen • Einführung in die KunststofftechnikAufbereiten von Kunststoff-Reststoffen • Recycling von Kunststoffen • Recyclingverhalten metallischer WerkstoffeRecycling-gerechte Konstruktion und Werkstoffauswahl • Recycling komplexer Systeme • Praktische Beispiele der Recyclingwirtschaft • Vermarktung von Recyklaten • Internationale Aspekte • Projektarbeiten
Literatur (empfohlen)	<ul style="list-style-type: none"> • Cord-Landwehr: Einführung in die Abfallwirtschaft, Stuttgart • van Wickeren: Kreislauf- und Abfallwirtschaft, Handbuch für umwelttechnische Berufe, Bd. 4, München • Scholz, Beckmann, Schulenberg: Abfallbehandlung in thermischen Verfahren, Stuttgart • Löhr, Melchiorre, Kettermann: Aufbereitungstechnik, München

	<ul style="list-style-type: none"> • Wolters, van Marwick, Regel, Lackner, Schäfer (Hrsg.): Kunststoff-Recycling, München • Ehrenstein: Polymer-Werkstoffe, München • Menges, Haberstroh, Michaeli: Werkstoffkunde Kunststoffe, München • Michaeli: Einführung in die Kunststoffverarbeitung, München • Kahmeyer, Rupprecht: Recyclinggerechte Produktgestaltung, Würzburg • Brinkmann, Ehrenstein, Steinhilper: Umwelt- und recyclinggerechte Produktentwicklung, Augsburg • VDI-Richtlinie 2243: Recyclingorientierte Produktentwicklung, Düsseldorf
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.