



**HOCHSCHULE LANDSHUT**  
HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN

## **Modulhandbuch**

für den

**Masterstudiengang**

**Wirtschaftsingenieurwesen**

(Vollzeitstudium)

**an der**

**Fakultät Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen**

an der

Hochschule Landshut

für

**Sommersemester 2018 und Wintersemester 2018/19**

Beschlossen im Fakultätsrat am 2018-08-02

# Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Hinweise .....	3
1.1	Die wichtigsten Dokumente für Ihr Studium.....	3
1.2	Voraussichtliche Änderungen am Modulangebot .....	4
2.	Modulbeschreibungen .....	5
2.1	Wahlpflichtmodule im 1. und 2. Semester aus der Modulgruppe „Technik“ .....	5
	WMT10 – Energie- und Umwelttechnik .....	5
	WMT12 – KFZ-Elektronik.....	7
	WMT13 – Robotik .....	9
	WMT16 – Mechatronische Systeme .....	11
	WMT17 – Six Sigma in Produktion und Dienstleistung .....	13
	WMT18 – Stoffstrommanagement und Abfallwirtschaft.....	15
	WMT19 – Medizintechnik.....	17
2.2	Wahlpflichtmodule im 1. und 2. Semester aus der Modulgruppe „Betriebswirtschaft“ .....	19
	WMB33 – Strom- und Gaswirtschaft.....	19
	WMB34 – Entwicklung von Führungskompetenzen .....	21
	WMB35 – Internationale Beschaffung .....	22
	WMB36 – Ausgewählte Managementthemen der Automobilwirtschaft.....	24
	WMB37 – Wirtschafts- und Unternehmensethik.....	26
	WMB38 – Corporate and Business Strategy .....	28
	WMB39 – Industriegütermarketing und Geschäftsmodellentwicklung .....	30
2.3	Wahlpflichtmodule im 1. und 2. Semester aus der Modulgruppe „Integration“ .....	32
	WMI50 – Technologie- und Innovationsmanagement .....	32
	WMI51 – Interdisziplinäre Projektarbeit .....	34
	WMI52 – Prozesssimulation .....	35
	WMI54 – IT-Management .....	37
	WMI55 – Smart Energy.....	39
	WMI57 – Rationalisierung in der Produktion .....	41
	WMI59 – Lean Factory Design .....	43
	WMI62 – Agiles Management projektorientierter Organisationen .....	45
	WMI63 – International Production Networks and Logistics .....	47
	WMI65 – Aktuelle Managementthemen der Energiewirtschaft und -technik .....	49
2.4	Pflichtmodule im 3. Semester .....	50
	WM320 – Masterarbeit.....	50
3.	Übersicht über die Wahlpflichtmodule im 1. und 2. Semester .....	52
4.	Individuelle Profilbildung.....	53

# 1. Allgemeine Hinweise

## 1.1 Die wichtigsten Dokumente für Ihr Studium

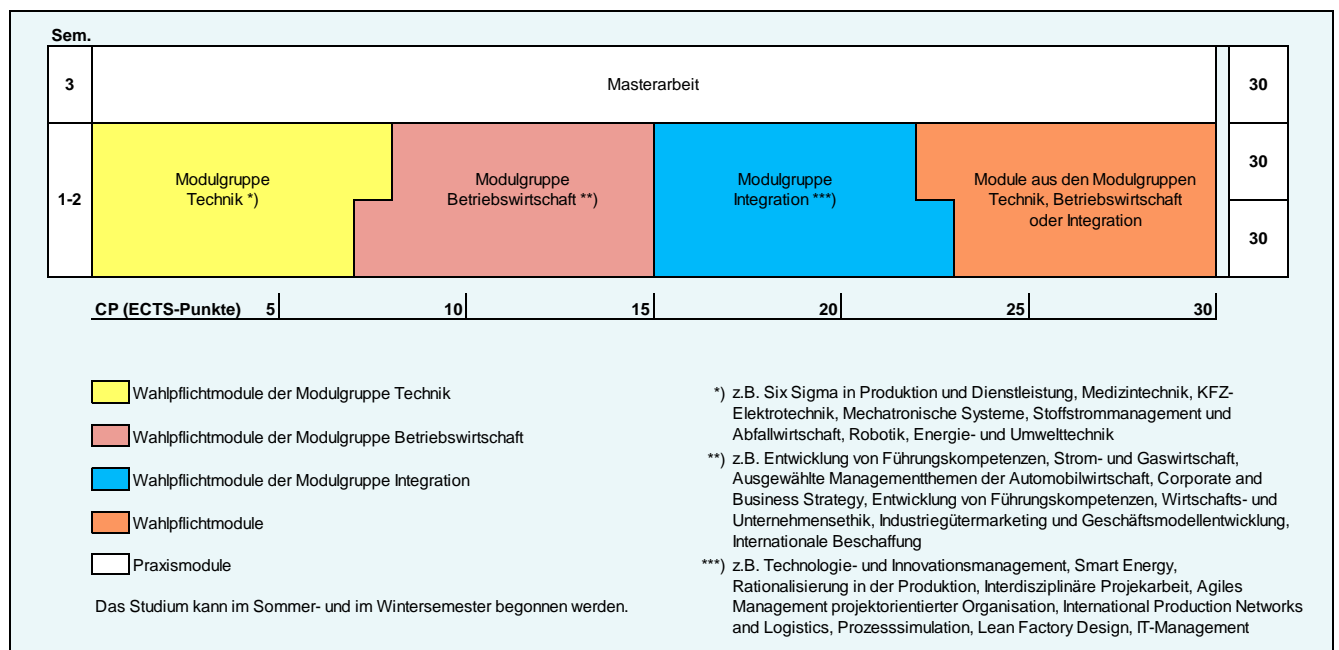
Die drei wichtigsten relevanten Dokumente für Ihr Studium sind:

- **Studien- und Prüfungsordnung** – hier wird verbindlich festgelegt, welche Pflicht- und Wahlpflichtmodule Sie im Rahmen Ihres Studiums absolvieren müssen, sowie deren Semesterwochenstunden und ECTS-Punkte.
- Semesteraktueller **Studien- und Prüfungsplan** – hier wird festgelegt, welche Veranstaltungen im aktuellen Semester angeboten werden. Außerdem können Sie diesem die Art der Leistungsnachweise und der Prüfungen für das jeweilige Modul entnehmen.
- **Modulhandbuch** – ergänzt die Studien- und Prüfungsordnung und den Studien- und Prüfungsplan. Hier werden die Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse und Inhalte aller im Studiengang angebotenen Module beschrieben. Außerdem finden Sie hier die Liste der benötigten Literatur. Im Modulhandbuch können unter Umständen Module aufgelistet werden, die aktuell nicht angeboten werden.

Bitte beachten Sie: Unter Umständen gelten für unterschiedliche Studienjahrgänge eines Studiengangs unterschiedliche SPO-Versionen, die jeweils gültige Version entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle:

Studienbeginn	Studiungsverlaufssemester	SPO-Version	Semesterzahl											
			WS 14/15	SS 15	WS 15/16	SS 16	WS 16/17	SS 17	WS 17/18	SS 18	WS 18/19	SS19	WS 19/20	
WS 18/19	alle Semester	11.04.2017										1	2	3
SS 18	alle Semester	11.04.2017									1	2	3	
WS 17/18	alle Semester	11.04.2017								1	2	3		
SS 2017	alle Semester	25.06.2014							1	2	3			
WS 16/17	alle Semester	25.06.2014						1	2	3				
SS 2016	alle Semester	25.06.2014				1	2	3						
WS 15/16	alle Semester	25.06.2014			1	2	3							
SS 2015	alle Semester	25.06.2014		1	2	3								
WS 14/15	alle Semester	25.06.2014	1	2	3									

Die folgende Grafik zeigt den Studienablauf gemäß der SPO vom 11.04.2017. Alle Module sind Wahlpflichtmodule.



## **1.2 Voraussichtliche Änderungen am Modulangebot**

Ab dem SS 2019 wird das Modul „Aktuelle Managementthemen der Energiewirtschaft und -technik“ angeboten. Das Modul „Entwicklung von Führungskompetenzen“ wird im WS 2018/19 und im WS 2019/20 angeboten, nicht jedoch im SS 2019.

## 2. Modulbeschreibungen

### 2.1 Wahlpflichtmodule im 1. und 2. Semester aus der Modulgruppe „Technik“

#### WMT10 – Energie- und Umwelttechnik

<b>Modulnummer</b>	WMT10
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Energie- und Umwelttechnik
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Energy and Environmental Engineering
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Stefan-Alexander Arlt

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Technik

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	4	-	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Elektrotechnik</li> <li>- Grundlagen der Thermodynamik</li> </ul>
<b>Prüfung</b>	schriftliche Prüfung – 90 Minuten
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Kenntnisse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energie-Umwandlungsprozesse</li> <li>- Beeinflussung der Umwelt durch die Energienutzung</li> <li>- Eigenschaften der häufig gebräuchlichsten Energieträger</li> </ul> <p><b>Fertigkeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analytische Beschreibung des Verhaltens einzelner Energie-Anlagen</li> <li>- Abschätzung von Wärme- und Energiebedarf in Wohneinheiten</li> <li>- Aufzeigen von Möglichkeiten zur Energieeinsparung</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effizienz der Energienutzung zu verbessern</li> <li>- Bewertung energetischer Alternativen</li> <li>- Abschätzung von Einflüssen auf die Umwelt</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energieumwandlungsprozesse</li> <li>- Rankine- und Joule-Prozess als Grundprozesse</li> <li>- Kombi-Prozess und Kraftwärmekopplung</li> <li>- Raumwärme und Einflussfaktoren auf deren effiziente Bereitstellung</li> <li>- Rationelle Energiebedarfsdeckung</li> <li>- CCS -Strategien zur Reduktion des „Greenhouse“-Effekts</li> <li>- Erstellung und Analyse von Kennlinien der Energieverbraucher</li> </ul>
<b>Medien</b>	Tablet-PC/Beamer
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heinloth: Die Energiefrage, Vieweg.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>– Kugeler / Philippen: Energietechnik, Springer Verlag.</li><li>– Kleemann / Meliß: Regenerative Energiequellen, Springer Verlag.</li><li>– Konstantin Panos, Praxisbuch Energiewirtschaft, Springer Verlag</li><li>– Volker Quaschnig, Regenerative Energiesysteme, Hanser Verlag</li><li>– Richard A. Zahoransky, Energietechnik, Vieweg &amp; Teubner</li></ul>
--	--

**WMT12 – KFZ-Elektronik**

<b>Modulnummer</b>	WMT12
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	KFZ-Elektronik
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Automotive Electronics
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Mathias Rausch

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Technik

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	4	-	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Elektrotechnik, der Physik und der Informatik
<b>Prüfung</b>	schriftliche Prüfung – 90 Minuten
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	Kenntnisse: – Überblick über die elektronischen Systeme im Kfz – Aufbau und Funktionsweise einzelner Systeme – Verstehen von technischen sowie ökonomischen Vor- und Nachteilen elektronischer Systeme  Kompetenzen: – Erkennen von technischen Grenzen – Selbstständige Erarbeitung von Kenntnissen zu einem elektronischen System und deren Präsentation
<b>Inhalte</b>	– Umgebungsbedingungen für Kfz-Elektronik – Erzeugung elektrischer Energie im Fahrzeug, Anlasser – elektrochemische Energiespeicher, Batterieelektronik, Doppelschichtkondensatoren – Bordnetzarchitektur, Bordnetzspannungen – Elektromobilität (Hybridfahrzeuge, E-Fahrzeuge, Vehicle-to-Grid) – Bussysteme (FlexRay, CAN) – Sensoren im Kfz – Aktuatoren, Ansteuerung von Aktuatoren – Aufbau von Steuergeräten – Motorsteuerung – Kamerasysteme – Elektronikentwicklung im Automobil – Übersicht über Softwareentwicklung – Automatisiertes Fahren und autonomes Fahren
<b>Medien</b>	Tafel, Beamer, Kamera, Hardware zur Demonstration
<b>Literatur</b>	Die jeweils aktuelle Auflage von:

	<ul style="list-style-type: none"><li>– Borgeest, Kai: Elektronik in der Fahrzeugtechnik, Vieweg + Teubner, Wiesbaden.</li><li>– Krüger, Manfred: Grundlagen der Kraftfahrzeugelektronik, Hanser Verlag, München.</li><li>– Reif, Konrad: Automobilelektronik, Vieweg + Teubner, Wiesbaden.</li><li>– Robert Bosch GmbH: Autoelektrik, Autoelektronik, Vieweg + Teubner, Wiesbaden.</li><li>– Wallentowitz, Henning / Reif, Konrad (Hrsg.): Handbuch Kraftfahrzeugelektronik: Grundlagen, Komponenten, Systeme, Anwendungen, Vieweg + Teubner, Wiesbaden.</li><li>– Zimmermann, Werner / Schmidgall, Ralf: Bussysteme in der Fahrzeugtechnik, Vieweg + Teubner, Wiesbaden.</li><li>– Sowie Artikel aus Fachzeitschriften.</li></ul>
--	---



**WMT13 – Robotik**

<b>Modulnummer</b>	WMT13
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Robotik
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Robotics
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Jörg Mareczek

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Technik

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	3	-	1	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematik: Geometrie, lineare Algebra, DGL-Systeme; Grundlagen der Regelungstechnik; technische Mechanik / Physik: Dynamik, Freischnideprinzip von Kräften und Momenten; elektrische Antriebstechnik: Aufbau, Funktionsweise und Regelung der Gleichstrommaschine, der permanenterregten Synchronmaschine sowie typischer PWM-Umrichter; Grundlagen der elektrischen Messtechnik: Temperatur, Lage, Drehzahl, Kräfte und Momente; Schaltungstechnik: Netzwerkanalyse durch Kirchhoffsche Maschen-/ Knotenregeln
<b>Prüfung</b>	schriftliche Prüfung – 90 Minuten
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Die Studierenden erwerben und vertiefen <b>Kenntnisse</b> und entwickeln <b>Kompetenzen in:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kenntnisse wichtiger Auswahlkriterien für Manipulatorarme</li> <li>– Beherrschung grundlegender elektro- und informationstechnischer Entwicklungsanteile eines typischen Manipulatorarms der Automatisierungstechnik.</li> <li>– Kenntnisse zur energieeffizienten Auslegung eines Manipulatorarms.</li> <li>– Verständnis des mechatronischen Charakters von Manipulatorarmen.</li> <li>– Verständnis der grundlegenden Funktionsweise von Mehrkörperdynamik Simulationssystemen.</li> <li>– Erste praktische Erfahrungen in simulationsbasierten Berechnungen zur Auslegung und Verifikationen sowie in der Steuerung und Regelung eines Manipulatorarms.</li> <li>– Grundlegende Kenntnisse über fortgeschrittene Handhabungssysteme (Master-Slave Manipulatorsysteme).</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Überblick über die Entwicklungsgeschichte der Robotik und über Robotertypen</li> <li>– Grundlagen der Starrkörper-Kinematik: Homogene Transformation; Methoden zur Darstellung von Position und Orientierung eines Körpers im Raum</li> <li>– Direkte und inverse Kinematik: Denavit-Hartenberg Konvention; Lösungsverfahren der inversen Kinematik für spezielle Kinematiken</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Geschwindigkeits-Kinematik: Jacobi-Matrix; singuläre Konfigurationen</li> <li>– Überblick über Methoden der Pfad- und Trajektorienplanung</li> <li>– Grundlagen zum Massenmodell</li> <li>– Energieeffiziente elektrische Antriebsstränge für Manipulatorarme: Typen; Modellbildung; Auslegungsverfahren</li> <li>– Verfahren zur dezentralen Bahn- und Positionsregelung der Roboter-gelenke</li> <li>– Einführung in fortgeschrittene Handhabungssysteme (Master-Slave Manipulatorsysteme)</li> </ul>
<b>Medien</b>	Tafel, Beamer, Präsentationsunterlagen, Simulations-Sprachen (der 4. Generation)
<b>Literatur</b>	<p>Die aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Spong, Mark: Robot Modeling and Control, John Wiley &amp; Sons, Inc.</li> <li>– Foliensatz der Vorlesung und Praktikumsunterlagen</li> </ul>

**WMT16 – Mechatronische Systeme**

<b>Modulnummer</b>	WMT16
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Mechatronische Systeme
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Mechatronic Systems
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Andreas Dieterle

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Technik

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	4	-	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen in Entwicklung und Konstruktion, Regelungstechnik, Informatik, Elektrotechnik sowie Betriebs- und Volkswirtschaftslehre
<b>Prüfung</b>	schriftliche Prüfung – 90 Minuten
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufbau und Potenziale mechatronischer Systeme</li> <li>– Entwicklungsmethodik mechatronischer Systeme, Einbindung derselben in einen Stage-Gate Entwicklungsprozess</li> <li>– Wichtige Komponenten mechatronischer Systeme (Sensoren, Aktoren, Informationsverarbeitung/Steuerung, Grundsysteme)</li> <li>– Vorgehen und Methoden der mathematischen Modellbildung</li> </ul> <p>Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beschreibung von Aufbau und Struktur einfacher mechatronischer Systeme</li> <li>– Erstellen von mathematischen Modellen und Blockschaltbildern einfacher mechatronischer Systeme</li> <li>– Simulation mechatronischer Systeme z. B. mittels Blockschaltbildeditor</li> </ul> <p>Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verständnis des domänenübergreifenden Charakters der Systementwicklung und der Effizienzpotentiale einer abgestimmten Vorgehensweise</li> <li>– Die Studierenden sind in der Lage anhand eines selbstentwickelten Beispielproduktkonzepts ein mechatronisches System zu synthetisieren und zu analysieren. Sie entwickeln die</li> <li>– Fähigkeit, eine domänenübergreifende und domänenspezifische Modellbildung durchzuführen und</li> <li>– sind in der Lage Lösungsalternativen zu entwickeln und zu beurteilen.</li> <li>– Sie steigern ihre Kompetenz in Teamarbeit im Rahmen einer eigenverantwortlichen Gruppenarbeit.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<p><u>Grundlagen (Anteil ca. 20 %)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Definition und Beispiele für mechatronische Systeme</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Funktionen und Funktionsaufteilung in mechatronischen Systemen</li> <li>– Entwicklungsprozess: Vorgehensweise, Methodik, Werkzeuge, disziplinenübergreifende Arbeitsweise</li> <li>– Modellbildung: Modellbildungsarten, Modellanalyse, Grundsysteme, Einbindung domänenspezifischer Modelle</li> </ul> <p><u>Entwicklung und Modellbildung (Anteil ca. 50 %):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Konzepterstellung und -vergleich: Analyse des Grundsystems, (disziplinenübergreifende) Gesamtmodellierung, Teilsystemspezifikation</li> <li>– System- und Teilsystementwicklung: domänenübergreifende und domänenspezifische Arbeiten, abgestimmte Simulations- und Testmethoden zur Eigenschaftsabsicherung</li> <li>– Gruppenaufgaben mit Schwerpunkt auf Anforderungsspezifikation, Konzeption von Lösungsalternativen, Vergleich von Lösungsalternativen durch Simulation unter Einsatz eines Blockschaltbildeditors</li> </ul> <p><u>Komponenten mechatronischer Systeme (Anteil ca. 30 %):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensoren, Aktoren, Informationstechnik: Anforderungen, typische Vertreter und deren Eigenschaften</li> <li>– elektromechanische und vereinfachte thermische Grundsysteme: Beispiele</li> </ul>
<b>Medien</b>	PC/Beamer, Tafel, Overheadprojektor
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bolton, William: Bausteine mechatronischer Systeme, Pearson Studium München.</li> <li>– Czichos, Horst: Mechatronik. Grundlagen und Anwendungen technischer Systeme, Vieweg + Teubner, Wiesbaden.</li> <li>– Dorf, Richard C. / Bishop, Robert H.: Moderne Regelungssysteme, Pearson Studium, München.</li> <li>– Heimann, Bodo / Gerth, Wilfried / Popp, Karl: Mechatronik. Komponenten – Methoden – Beispiele. 2. Auflage. Fachbuchverlag Leipzig im Carl-Hanser Verlag, München.</li> <li>– Hibbeler, R. C.: Technische Mechanik 1 – Statik, München: Pearson Studium.</li> <li>– Hibbeler, R. C.: Technische Mechanik 2 – Festigkeitslehre, München: Pearson Studium.</li> <li>– Hibbeler, R. C.: Technische Mechanik 3 – Dynamik, München: Pearson Studium.</li> <li>– Isermann, Rolf: Mechatronische Systeme. Grundlagen, Springer, Berlin Heidelberg New York.</li> <li>– Kiel, Edwin (Hrsg.): Antriebslösungen. Mechatronik für Produktion und Logistik. Springer, Berlin Heidelberg New York.</li> <li>– Roddeck, Werner: Einführung in die Mechatronik, Teubner, Wiesbaden.</li> <li>– Schiessle, Edmund (Hrsg.) / Wolf, Friedrich / Linser, Jörg / Vogt, Alois: Mechatronik 1, Vogel, Würzburg.</li> </ul>

**WMT17 – Six Sigma in Produktion und Dienstleistung**

<b>Modulnummer</b>	WMT17
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Six Sigma in Produktion und Dienstleistung
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Six Sigma in Production and Service
<b>Sprache</b>	Deutsch/Englisch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Thomas Faldum

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Technik

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	2	-	2	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Statistik (Grundvorlesung, Bachelorstudiengang) Grundlagen Qualitätsmanagement und Prozessoptimierung
<b>Prüfung</b>	schriftliche Prüfung – 90 Minuten
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele (Angestrebte Lernergebnisse)</b>	<p>Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kenntnis der Six Sigma Methodik (Theorie und Faktenwissen)</li> <li>– Erweitern von grundlegendem Wissen zu Themen der Prozessoptimierung, methodischen Problemlösungsansätzen und Fragestellungen unter Anwendung statistischer Verfahren</li> <li>– Die Studenten kennen notwendige (z. B. statistische) Tools</li> <li>– Die Studenten kennen die Einbettung des Themas Prozessoptimierung und Six Sigma im ganzheitlichen Konzept der industriellen Produktion bzw. Dienstleistung (Information)</li> </ul> <p>Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fähigkeit, Six Sigma (Green-Belt-)Prozessoptimierungsprojekte im industriellen Umfeld zu leiten</li> </ul> <p>Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Anwendung der erlernten Tools bei Fragestellungen zu Prozessoptimierungen im Arbeitsumfeld</li> <li>– Integration der Kenntnisse in einem multifunktionalen und interdisziplinären Umfeld</li> <li>– Erlangen eines erhöhten Abstraktionsvermögens bei der Lösung komplexer Fragestellungen</li> <li>– Generelles Niveau: Green Belt.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	– Anbindung des Themas Six Sigma in das Umfeld Prozessoptimierung und Qualitätsmanagement

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einführung in Six Sigma: Historie, Rollen, Leitung von Six Sigma/Prozessoptimierungsprojekten und -teams, Vergleich mit anderen Methoden)</li> <li>– Six Sigma Systematik und Anwendungsmöglichkeit</li> <li>– Define-Phase: Ablauf und eingesetzte Werkzeuge wie z. B. Darstellung Ist-Situation, Projektauftrag, SIPOC, VOC</li> <li>– Measure-Phase: Ablauf und benötigte Tools wie z. B. Prozessfähigkeitskennzahlen, Process Mapping, Ursachenanalyse, statistische Werkzeuge, Datenerfassung, Messsystemanalyse</li> <li>– Analyze-Phase: Ablauf, benötigte Tools wie z. B. Datenanalyse, Anwendung von Datendarstellungen, Hypothesentests, Regression und ANOVA</li> <li>– Improve-Phase: Ablauf, Lösungserarbeitung, -auswahl, -verfeinerung und -implementierung</li> <li>– Control-Phase: Übergabe in Routine, Monitoring und Aufrechterhaltung des Qualitätsstatus</li> <li>– Niveau: Green Belt</li> </ul>
<b>Medien</b>	Tablet-PC/Beamer, Tafel, Overheadprojektor, Kamera, Statistik-Software
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 3. Vieweg+Teubner Verlag.</li> <li>– Schulze, Alfred / Dietrich, Edgar: Statistische Verfahren zur Maschinen- und Prozessqualifikation, Hanser Verlag.</li> <li>– Eckes, George: Six Sigma for Everyone, Jon Wiley &amp; Sons, Inc.</li> <li>– Jochem, R. / Geers, D. / Giebel, M.: Six Sigma leicht gemacht, Symposium Publishing GmbH.</li> <li>– Wolfgang Timischl, Qualitätssicherung, Hanser Verlag.</li> <li>– Helge Toutenburg / Philipp Knöfel: Six Sigma Methoden und Statistik für die Praxis, Springer Verlag</li> </ul>

**WMT18 – Stoffstrommanagement und Abfallwirtschaft**

<b>Modulnummer</b>	WMT18
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Stoffstrommanagement und Abfallwirtschaft
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Materials Flow and Waste Management
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Josef Hofmann

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Technik

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	4	-	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	-
<b>Prüfung</b>	schriftliche Prüfung – 90 Minuten
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zusammenhänge zwischen Rohstoffen, Produktion, Nutzung und Entsorgung von Abfällen</li> <li>– Grundzüge des europäischen sowie deutschen Abfallrechts und dessen Anwendung auf praxisnahe Fallbeispiele</li> <li>– Basiskonzepte der Ökobilanzierung, Integrierter Produktpolitik und des Stoffstrommanagements</li> <li>– Verfahren und Strategien zur Vermeidung, Aufbereitung und Verwertung von Abfällen (Technik und Organisation)</li> <li>– Standardverfahren zur Abfallbeseitigung</li> </ul> <p>Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Unterscheidung von Abfällen und Produkten</li> <li>– Einstufung von Abfällen in den Europäischen Abfallartenkatalog</li> <li>– Erarbeitung von Vorgehensweisen zur Abfallcharakterisierung</li> <li>– Einschätzung von Möglichkeiten und Grenzen technischer Verfahren zur Verwertung und Beseitigung von Abfällen</li> <li>– Konzeption des Stoffstrommanagements in Betrieben</li> </ul> <p>Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten im betrieblichen Alltag auch an verantwortlicher Stelle, z. B. als Abfallbeauftragter oder als Beauftragter für das Umweltmanagement anzuwenden.</p>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rohstoffe und Energie als limitierende Produktionsfaktoren</li> <li>– Rechtliche Vorgaben</li> <li>– Ökobilanzen (LCA Life Cycle Assessment)</li> <li>– Integrierte Produktpolitik (IPP)</li> <li>– Grundzüge der Abfallwirtschaft</li> <li>– Einstufung von Abfällen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Maßnahmen zur Abfallvermeidung</li> <li>– Technologien zur Verwertung und Beseitigung von Abfällen</li> <li>– Betriebliches Abfallmanagement</li> </ul>
<b>Medien</b>	Beamer/Notebook, Tafel, Videos, Exkursionen
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lose-Blatt-Sammlung: „Müllhandbuch“, Erich Schmidt Verlag (als elektronisches Medium verfügbar).</li> <li>– Kranert, Martin: Einführung in die Abfallwirtschaft, Springer Verlag.</li> <li>– Martens, Hans: Recyclingtechnik, Spektrum Akademischer Verlag.</li> <li>– Fachzeitschrift „Müll und Abfall“.</li> <li>– Bilitewski / Härdtle / Marek: Abfallwirtschaft, Springer Verlag.</li> </ul>



**WMT19 – Medizintechnik**

<b>Modulnummer</b>	WMT19
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Medizintechnik
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Biomedical Engineering
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr. Andreas Breidenassel

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Technik

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	3	1	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Höheren Mathematik/Ingenieurmathematik Grundlagen der Elektronik und Messtechnik
<b>Prüfung</b>	schriftliche Prüfung – 90 Minuten
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsgesamtleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundkenntnisse über den Medizintechnikmarkt und seiner Besonderheiten (national/international).</li> <li>– Terminologie, Grundbegriffe aus der Medizintechnik, Grundlagen Anatomie.</li> <li>– Die Studierenden kennen die wichtigsten gesetzlichen Anforderungen (MPG, MDD, MDR), Standards (ISO 13 485, 14 971) und Behörden (BfArM, DIMDI, Benannte Stellen). Sie kennen den grundsätzlichen Ablauf des Zulassungsprozesses.</li> <li>– Die Studierenden bekommen einen Überblick über die Heterogenität von Medizinprodukten und lernen beispielhaft Technologien hinsichtlich Funktionsweise, technischem Aufbau, Nebenwirkungen und klinischer Anwendung näher kennen.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Darunter aus dem Bereich der Diagnose die Funktionsdiagnostik und die medizinische Bildgebung (Ultraschall, Röntgen, CT, MRT, nuklearmedizinische Bildgebung).</li> <li>○ Darunter aus dem Bereich der Therapie: Herz-Lungen-Maschine, Dialyse, Hochfrequenz-Chirurgie, Herzschrittmacher</li> </ul> </li> <li>– Anhand der Methoden aus der Funktionsdiagnostik (EKG, SpO2, Lungenfunktion, Blutdruck) erwerben die Studierenden einige wichtige Grundkenntnisse aus der Physiologie.</li> </ul> <p>Fähigkeiten und Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sie können anhand des Anwendungswissens eine grobe Risikoklassifizierung von Medizinprodukten vornehmen und eine einfache Risikoana-</li> </ul>
--	---

	<p>lyse durchführen bzw. konzeptionell Methoden aus dem Risikomanagement anwenden. Sie können, abhängig von der Risikoklasse von Medizinprodukten, den Aufwand für eine Zulassung abschätzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sie wenden Methoden aus der Elektrotechnik an, um den grundsätzlichen Aufbau von Technologien aus der Funktionsdiagnostik (EKG und SpO2) zu entwerfen.</li> <li>– Sie sind in der Lage, aus der Vorgabe von Anforderungen hinsichtlich Systemdesign (Größe, Mobilität, Kosten) und klinischer Anwendung (Kontrast, Bildqualität, Dynamik, Nebenwirkungen) eine Auswahl eines oder mehrerer geeigneter Bildgebungsverfahren zu treffen, bzw. Verfahren hinsichtlich dieser Größen zu vergleichen und zu bewerten.</li> </ul> <p>Mit der Vermittlung der genannten Kenntnisse und Fähigkeiten werden die Studierenden zur Kommunikation im medizinischen und medizintechnischen Umfeld befähigt.</p>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Terminologie, wichtigste Krankheitsfelder (Kardiovaskuläre Erkrankungen, Krebs) und deren Häufigkeiten</li> <li>– Grundlagen Anatomie</li> <li>– Überblick über den Markt (Kennzahlen) für Medizintechnik und -produkte (MP)</li> <li>– Gesetzliche Anforderungen an Medizinprodukte (MPG, Medical Device Directive, Medical Device Regulation)</li> <li>– Qualitäts- (ISO 13 485 bzw. 9001) und Risikomanagement (ISO 14 971). Zulassungsprozess und Voraussetzung für Vertrieb und Betrieb von MP</li> <li>– Biokompatibilität und In-Vitro/In-Vivo Tests</li> <li>– Werkstoffe in der Medizintechnik (Metalle, Keramiken, Faserverbundstoffe) Einsatzgebiet, Anforderungen, Vor-/Nachteile</li> <li>– Grundbegriffe und Anforderungen in der Hygiene, Verfahren zur Sterilisation und Desinfektion</li> <li>– Funktionsdiagnostik und Patientenmonitore             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Anforderungen und Aufbau eines Patientenmonitors</li> <li>○ Medizinische Grundlagen Physiologie: Herz, Blutkreislauf, Lunge</li> <li>○ Bioelektrische Messungen (EKG, EMG, EEG), Störungen, Signalverarbeitung für bioelektrische Messungen (Impedanzwandlung und Filterung)</li> <li>○ Funktionsweise SpO2, Blutdruck, Lungenfunktion</li> </ul> </li> <li>– Bildgebende Verfahren.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Jeweils Funktionsweise, technischer Aufbau, Nebenwirkungen und klinische Anwendung unter anderem von Ultraschall, Röntgen, CT, MRT und nuklearmedizinische Verfahren.</li> <li>○ Grundlagen der Bildverarbeitung</li> </ul> </li> <li>– Therapiesysteme, darunter:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Herz-Lungen-Maschine, Dialyse, HF-Chirurgie, Herzschrittmacher</li> </ul> </li> </ul>
<b>Medien</b>	Tafel, Overheadprojektor, Beamer
<b>Literatur</b>	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben

**2.2 Wahlpflichtmodule im 1. und 2. Semester aus der Modulgruppe „Betriebswirtschaft“**
**WMB33 – Strom- und Gaswirtschaft**

<b>Modulnummer</b>	WMB33
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Strom- und Gaswirtschaft
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Electricity and Gas Industry
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dipl. Ing. Hermann Wagenhäuser

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Betriebswirtschaft

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	4	-	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Energiewirtschaft
<b>Prüfung</b>	schriftliche Prüfung – 90 Minuten
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele (Angestrebte Lernergebnisse)</b>	Kenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fachbegriffe der Strom- und Gaswirtschaft</li> <li>– Kenntnis der wesentlichen technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen der leitungsgebundenen Energiewirtschaft</li> <li>– Verständnis der aktuellen Herausforderungen in Verbindung mit dem Umbau der Energieversorgungsstrukturen auf erneuerbare Energien</li> <li>– Verständnis der Preisbildungsmechanismen auf den Strom- und Gasmärkten</li> </ul> Fertigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ermittlung der Gestehungskosten für konventionelle und regenerative Stromerzeugungsanlagen und Stromspeichersysteme</li> <li>– Durchführung und Analyse von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen</li> </ul> Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fähigkeit, energiewirtschaftliche Fragestellung in den Rahmenbedingungen einzuordnen, vertieft zu analysieren, zu interpretieren und zu argumentieren</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aktuelle energiewirtschaftliche Entwicklungen global und in Deutschland</li> <li>– Rechtliche Rahmenbedingungen der Strom- und Gaswirtschaft (EnWG, EEG, KWKG, Atomgesetz...)</li> <li>– Liberalisierung der Strom- und Gasmärkte (Regulierung und Unbundling),</li> <li>– Grundbegriffe des Strom- und Gashandels und der Preisbildung</li> <li>– Heutige und zukünftige Lastdeckung, gesicherte Leistungsbereitstellung, Leistungs-Frequenzregelung, Lastmanagement, Stromspeicherung</li> <li>– Heutige und zukünftige Herausforderungen im Bereich der Stromnetze (HGÜ, Smart-Grid ...)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundbegriffe der Gaswirtschaft (Gewinnung, Transport, Verteilung) und aktuelle Trends (Biogas, Gas im Verkehr, Schiefergas, Power-to-Gas)</li> <li>– Diskussion/Gruppenarbeiten zu aktuellen energiewirtschaftlichen Themen</li> </ul>
<b>Medien</b>	Beamer, Tafel, Flipchart
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Konstantin, P.: Praxisbuch Energiewirtschaft.</li> <li>– Ströbele, W. / Pfaffenberger, W. / Heuterkes, M.: Energiewirtschaft.</li> <li>– Wagner, U.: Nutzung regenerativer Energien.</li> <li>– Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), Energiewirtschaftsgesetz (EnWG).</li> </ul> <p>Weitere Literaturangaben im Rahmen der Vorlesung.</p>

**WMB34 – Entwicklung von Führungskompetenzen**

<b>Modulnummer</b>	WMB34
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Entwicklung von Führungskompetenzen
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Development of Leadership Competencies
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Hubertus Tuczec

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Betriebswirtschaft

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	2	-	2	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	-
<b>Prüfung</b>	Referat (ca. 15 Min.), Studienarbeit (20 Seiten)
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele (Angestrebte Lernergebnisse)</b>	Kenntnisse: – von wissenschaftlichen Grundlagen der Führungslehre – von Kompetenzmodellen – von Anforderungen an Führungskräfte im Unternehmen – von dem Einfluss der Digitalisierung auf das Führungsverhalten  Fertigkeiten: – Erlernen von Führungsverhalten durch praktische Selbsterfahrung in Rollenspielen mit Einnahme von Führungsverantwortung  Kompetenzen: – Fähigkeit zur praxisorientierten Anwendung dieser Instrumente
<b>Inhalte</b>	– Einführung in wissenschaftliche Führungs- und Kompetenzmodelle – Kulturspezifische Rollenerwartungen an Führungskräfte – Diskussion aktueller Motivationstheorien – Bearbeitung von Fallstudien zu führungspezifischen Handlungsproblematiken – Grundlagen erfolgreicher Kommunikation – Selbsterfahrung durch Reflexionsprozesse und Feedbackschleifen – Praktisches Erfahren von Führung in Outdoor- Veranstaltung bzw. Führungsexkursion
<b>Medien</b>	Tablet-PC mit Beamer, Overheadprojektor, Tafel
<b>Literatur</b>	Die aktuelle Auflage von:  Tuczec, Hubertus (Hrsg.): Landshut Leadership Bände, Shaker Verlag.

**WMB35 – Internationale Beschaffung**

<b>Modulnummer</b>	WMB35
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Internationale Beschaffung
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	International Procurement
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe aktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Hubertus Tuczec

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Betriebswirtschaft

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	4	-	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen Betriebswirtschaft, Unterlagen zur Lehrveranstaltung
<b>Prüfung</b>	schriftliche Prüfung – 90 Minuten
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe aktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele (Angestrebte Lernergebnisse)</b>	<p>Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zu Aufbau- und Ablaufstrukturen von international agierenden Beschaffungseinheiten</li> <li>– zu den Anforderungen und Aufgaben des strategischen Einkaufs</li> <li>– von Beschaffungsmarktanalysen</li> <li>– über die Inhalte, Abläufe und Anwendung eines globalen Lieferantenmanagements</li> <li>– zu den für die internationale Beschaffung relevanten Techniken, Methoden und Tools</li> </ul> <p>Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beherrschung der Tätigkeiten in einem international agierenden Einkauf mit den für eine effiziente Beschaffung notwendigen Prozessen, Vorgehensweisen, marktrelevanten Eigenschaften, interkulturellen Rahmenbedingungen und Kontrollinstrumentarien</li> </ul> <p>Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fähigkeit zur praxisorientierten Anwendung dieser Instrumente</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einführung und Grundlagen der „Internationalen Beschaffung“</li> <li>– Organisationsstrukturen (zentral, dezentral)</li> <li>– Strategischer Einkauf</li> <li>– Warengruppenmanagement, Lead-Buyer, Einkaufskooperationen</li> <li>– Beschaffungsmärkte – Rahmenbedingungen, Kriterien, Chancen, Risiken</li> <li>– Globales Lieferantenmanagement</li> <li>– Interkulturelles Management</li> <li>– Qualitätssicherung bei internationaler Beschaffung</li> <li>– Vertrags-, Risikomanagement</li> <li>– Verhandlungstechniken</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollinstrumentarien</li> <li>– Gastvorträge</li> </ul>
<b>Medien</b>	Tablet-PC mit Beamer, Overhead-Projektor, Tafel
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Weigel, Ulrich / Rücker, Marco: Praxisguide Strategischer Einkauf – Know-how, Tools und Techniken für den globalen Beschaffer, Springer Gabler.</li> <li>– Le Monde diplomatique: Atlas der Globalisierung, taz.genossenschaft.</li> <li>– Hartmann, Horst: Modernes Einkaufsmanagement – Global Sourcing, Methodenkompetenz, Risikomanagement, Band 15, Deutscher Betriebswirte-Verlag GmbH, Gernsbach.</li> <li>– Heß, Gerhard: Supply-Strategie in Einkauf und Beschaffung, Wiesbaden, Gabler Verlag.</li> <li>– Krokowski, Wolfried / Sander, Ernst / Hartmann, Horst (Hrg.): Global Sourcing und Qualitätsmanagement, Band 17, Gernsbach, Deutscher Betriebswirte-Verlag GmbH.</li> <li>– Wannewetsch, Helmut: Erfolgreiche Verhandlungsführung in Einkauf und Logistik, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg.</li> </ul>

**WMB36 – Ausgewählte Managementthemen der Automobilwirtschaft**

<b>Modulnummer</b>	WMB36
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Ausgewählte Managementthemen der Automobilwirtschaft
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Selected Management Topics of the Automotive Industry
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Carsten Röh

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Betriebswirtschaft

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	4	-	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen im Bereich Projektmanagement, General Management, Präsentationstechniken, Beschaffung und Produktion, Material- und Fertigungswirtschaft
<b>Prüfung</b>	Referat (15 min.), Studienarbeit (ca. 15 Seiten)
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fähigkeit, aus der Analyse von Rahmenfaktoren Strategien und Handlungsempfehlungen für automobilwirtschaftliche Fragestellungen methodisch zu generieren</li> <li>– Vertiefte Einblicke in die Grenzen des Wachstums und Fähigkeit, hierzu situationsgerechte Lösungsansätze zu generieren (CSR, Nachhaltigkeit, Risikomanagement)</li> <li>– Verständnis internationaler Lieferbeziehungen und Beschaffungsfragen in der Zuliefererpyramide</li> <li>– Analyse- und Lösungsfähigkeit für konkrete induktive Fragestellungen (Fallstudien)</li> <li>– Kenntnisse über die wesentlichen aktuellen Fragestellungen der Automobilbranche (Trends, Tendenzen, Strategische Implikationen, Lösungsansätze der Zulieferer, Hersteller, Distribution, Dienstleister)</li> <li>– Kompetenz, Ergebnisse zielgruppengerecht aufzubereiten und unter Einsatz moderner Kommunikationsmittel zu präsentieren sowie diese schriftlich und in systematischer Form als Seminararbeit aufzubereiten</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Zukunft der Automobilindustrie - Globale Trends, Chancen, Risiken</li> <li>– Strategieentwicklung sowie Umsetzungsprogramme zur strategische Ausrichtung von OEMs und Zulieferern</li> <li>– Internationales Beschaffungs- und Supply-Chain-Management in der Automobilindustrie</li> <li>– Fallstudien zu ausgewählten Themen der Automobilwirtschaft, idealerweise in Zusammenarbeit mit Unternehmen der Automobilbranche (Zulieferer, OEM, Händler)</li> <li>– Fakultativ: Vorträge von externen Referenten</li> <li>Fakultativ: Exkursionen</li> </ul>
<b>Medien</b>	Tablet-PC, Audio- und Video-Medien, Beamer, Tafel, Overheadprojektor



<b>Literatur</b>	Fallstudien-spezifische Literatur wird im Rahmen des Kurses bekanntgegeben.
------------------	---

**WMB37 – Wirtschafts- und Unternehmensethik**

<b>Modulnummer</b>	WMB37
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Wirtschafts- und Unternehmensethik
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Business Ethics
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Dr. Alfons Hämmerl

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Betriebswirtschaft

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	4	-	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Vorlesungsbegleitende Web-Seite, Lehrbrief Wirtschaftsethik
<b>Prüfung</b>	studienbegleitender, endnotenbildender Leistungsnachweis
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fähigkeit, ethische Konfliktsituationen zu erkennen und zu durchschauen.</li> <li>– Fähigkeit, eine qualifizierte und verantwortete Position in ethischen Entscheidungssituationen einzunehmen.“</li> </ul> <p>Kenntnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Überblick über die Geschichte der Wirtschaftsethik,</li> <li>– Erweitertes Grundwissen zu systematischen Fragen in Sozialethik und Wirtschaftsethik, etwa zur Theorie der Gerechtigkeit, zur Vereinbarkeit von Ethik und Wettbewerbsordnung, zu Grundsätzen guter Unternehmensführung, zu Fragen einer globalen Wirtschaftsordnung, zu Korruption und Korruptionsbekämpfung, zu Compliance-Strukturen in verschiedenen Unternehmen.</li> </ul> <p>Fertigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fähigkeit, zu wirtschafts- und unternehmensethischen Problemen Stellung zu nehmen und die eingenommene Position rational zu begründen</li> <li>– Angemessenes und verantwortungsvolles Verhalten in Unternehmensstrukturen im Umgang mit Compliance-Systemen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Entwicklung eines Problembewusstseins für ethische Konfliktsituationen, Kenntnisnahme von Grundtypen ethischen Argumentierens, Kenntnisnahme von Grundtypen wirtschaftsethischer Argumentation, Erarbeiten eines begründeten eigenen Standpunkts gegenüber den wichtigsten wirtschaftsethischen Ansätzen, Kenntnisnahme von unternehmensethischen Konzepten und Strategien, Einblick in Compliance-Strategien – auch anhand von Fallbeispielen, Beschäftigung mit Beispielen unternehmensethischer Konfliktsituationen und Erarbeiten von Lösungsansätzen, Bewusstseinschärfung für individuelle ethische Konfliktsituationen und Suche nach exemplarischen Lösungsstrategien.

	Im Vergleich zum Allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang, wo die Ethik der Rahmenordnung im Vordergrund steht, wird hier vor allem Wert auf vertiefende Auseinandersetzung mit der unternehmensethischen Perspektive gelegt.
<b>Medien</b>	
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Furger, Franz: Moral oder Kapital? Grundlagen der Wirtschaftsethik, Zürich.</li> <li>– Hengsbach, Friedhelm: Wirtschaftsethik. Aufbruch, Konflikte, Perspektiven, Freiburg.</li> <li>– Homann, K. / Blome-Drees, F.: Wirtschafts- und Unternehmensethik, Göttingen.</li> <li>– Homann, Karl: Marktwirtschaft und Ethik. Eine Neubestimmung ihres Verhältnisses, in: zur debatte. Themen der Katholischen Akademie in Bayern 31 (2001) 2.</li> <li>– Kirchgässner, Gebhard: Wirtschaftsethik als kritische Analyse des (moralischen) Handelns. Ein ökonomischer Ansatz, in: Breuer / Brink / Schumann (Hrsg.), Wirtschaftsethik als kritische Sozialwissenschaft, Bern / Stuttgart / Wien 2003, S.117-140.</li> <li>– Nida-Rümelin, Julian (Hrsg.): Angewandte Ethik. Die Bereichsethiken und ihre theoretische Fundierung. Ein Handbuch, Stuttgart.</li> <li>– Noll, Bernhard: Wirtschafts- und Unternehmensethik in der Marktwirtschaft, Stuttgart / Berlin / Köln.</li> <li>– Rawls, John: Gerechtigkeit als Fairness. Ein Neuentwurf, herausgegeben von E. Kelly, Frankfurt a. M.</li> <li>– Ulrich, Peter: Integrative Wirtschaftsethik. Grundlagen einer lebensdienlichen Ökonomie, Bern.</li> <li>– Weber, Max: Gesammelte Aufsätze zur Wirtschaftslehre, Tübingen.</li> </ul>

**WMB38 – Corporate and Business Strategy**

<b>Modulnummer</b>	WMB38
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Corporate and Business Strategy
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Corporate and Business Strategy
<b>Sprache</b>	Englisch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Markus Schmitt

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Betriebswirtschaft

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	3	1	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Business English (fließend)
<b>Prüfung</b>	schriftliche Prüfung – 90 Minuten
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	Endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Knowledge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Know the most important academic schools of thought on corporate and business strategy</li> <li>– Understand the typical management challenges related to corporate and business strategy, in particular regarding content, process, timing, and risk</li> </ul> <p>Skills:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Critically select and apply standard techniques of strategic planning according to the design and positioning school of strategic thought</li> <li>– Analyze business situations from a strategy point of view</li> </ul> <p>Competences:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identify, analyze, and deal with the intellectual, social and corporate-policy challenges during strategy formation and strategic change</li> <li>– Systematically develop a context-specific corporate or business strategy</li> <li>– Combine and apply strategy concepts with concepts and methods from the functional areas of business administration</li> </ul>
--	--

<p><b>Inhalte</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Basic approaches to strategy formation and their related schools of thought</li> <li>– Planning approach: strategy by design, planning process, positioning</li> <li>– Learning approach: premises, organizational learning, internal corporate venturing, resource-based view</li> <li>– Visioning approach: entrepreneurial and organizational vision, intuition, organizational culture</li> <li>– Venturing approach in professional organizations</li> <li>– The influence of power and politics on strategy</li> <li>– Insights from cognitive psychology</li> <li>– Strategy as part of an organization’s overall configuration</li> <li>– The value of corporate headquarters</li> <li>– Strategic control</li> </ul> <p>The module includes case studies, group work, and – if feasible – guest lectures.</p>
<p><b>Medien</b></p>	<p>Tafel, Overheadprojektor, Tablet-PC, Beamer, Film</p>
<p><b>Literatur</b></p>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <p>Barney, Jay B. / Hesterly, William S.: Strategic Management and Competitive Advantage: Concepts (Global Edition), Pearson.</p> <p>Johnson, Gerry / Scholes, Kevan / Whittington, Richard: Exploring Corporate Strategy: Text and Cases, Financial Times / Prentice Hall.</p> <p>Mintzberg, Henry / Ahlstrand, Bruce / Lampel, Joseph: Strategy Safari: The complete guide through the wilds of strategic management, Pearson.</p>

**WMB39 – Industriegütermarketing und Geschäftsmodellentwicklung**

<b>Modulnummer</b>	WMB39
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Industriegütermarketing und Geschäftsmodellentwicklung
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Business-to-business marketing and business model design
<b>Sprache</b>	
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Andrea Badura

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Betriebswirtschaft

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			
<b>Modulspezifische Voraussetzungen laut SPO</b>	-				
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre, Grundlagen des Marketings und des Vertriebs				
<b>Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>					
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90				
<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Die Studierenden kennen die Konzepte eines integrativen Marketing, das alle relevanten Wertschöpfungsprozesse mit berücksichtigt. Sie kennen weiterführende Modelle und Theorien und können damit Analysen und Bewertungen im Industriegütermarketing durchführen und Prozesse auf die spezifischen Herausforderungen im B-to-B-Marketing anpassen.</p> <p>Die Studierenden kennen unterschiedliche Ansätze im modernen B-to-B-Vertrieb und sind in der Lage, Kundenbedürfnisse zu ermitteln und passende Lösungsansätze zu erarbeiten.</p> <p>Die Studierenden kennen Definitionen und Ausprägungen von Geschäftsmodellen und können auf dieser Basis existierende Geschäftsmodelle analysieren, bewerten und optimieren. Hierzu erlernen die Studierenden Tools und Methoden zur Analyse und Neudefinition von Geschäftsmodellen, die sie im Rahmen von Fallstudien anwenden.</p>				
<b>Inhalte</b>	<p>Der komparative Konkurrenzvorteil im Industriegütermarketing</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Definitionen und Abgrenzungen: Integratives Marketingkonzept</li> <li>– Merkmale und Aspekt des KKV</li> <li>– Analyse der Nachfragerperspektive:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Einflussfaktoren</li> <li>○ Kauftypen</li> <li>○ Beschaffungsverhalten: Buying Center-Analyse: Webster/Wind-Strukturmodell, Seth-Prozessmodell</li> </ul> </li> <li>– Analyse der Wettbewerbsaspekte</li> <li>– Analyse der Anbieterperspektive und Entwicklung eines KKV: Ursachen, Arten und Wirkung</li> </ul> <p>B-to-B-Vertrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Modelle des modernen B-to-B-Vertriebs</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kaufprozess versus Verkaufsprozess</li> <li>- Anwendung/Umsetzung der Ansätze in einem Rollenspiel/Planspiel</li> </ul> <p>Geschäftsmodellanalyse und -entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschäftsmodelle: wirtschaftliche Motivation, Definitionen und Abgrenzungen</li> <li>- Elemente und Struktur von Geschäftsmodellen und deren Ausprägungen/Umsetzungsformen</li> <li>- Kundennutzenanalyse: Empathy Maps als Methode</li> <li>- Entwicklung von zielgruppenorientierten Nutzen-/Wertangeboten</li> <li>- Effizienz- und Effektivitätsperspektiven von Geschäftsmodellen</li> <li>- Methodische Ansätze zur Geschäftsmodellanalyse und -entwicklung</li> </ul>
<b>Medien</b>	Laptop, Beamer, Whiteboard, Plan-/Rollenspiele, Fallstudien, Moodle-Plattform der Hochschule
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Backhaus, K. / Voeth, M.: Industriegütermarketing, Vahlen.</li> <li>- Wirtz, B. Business Model Management, Springer.</li> <li>- Schallmo, D: Geschäftsmodelle erfolgreich entwickeln und implementieren; Springer.</li> <li>- Osterwalder, A. / Pigneur, Y.: Business Model Generation, Campus.</li> <li>- Osterwalder, A. / Pigneur, Y.: Value Proposition Design, Campus.</li> <li>- Gassmann, O: Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator, Hanser.</li> <li>- Schneider-Störmann, L.: Technische Produkte verkaufen mit System: Einführung und Praxis des technischen Vertriebs, Hanser.</li> <li>- Sieck, H, Goldmann, A.: Erfolgreich verkaufen im B2B, Springer.</li> </ul>

## 2.3 Wahlpflichtmodule im 1. und 2. Semester aus der Modulgruppe „Integration“

## WMI50 – Technologie- und Innovationsmanagement

<b>Modulnummer</b>	WMI50
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Technologie- und Innovationsmanagement
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Technology and Innovation Management
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Markus Schmitt

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Integration

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	3	1	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	-
<b>Prüfung</b>	schriftliche Prüfung – 90 Minuten
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kenntnis der Sektoren des volkswirtschaftlichen Innovationssystems und deren Zusammenwirkens</li> <li>– Vertieftes Verständnis des betriebswirtschaftlichen Innovationssystems aus realwirtschaftlicher, finanzieller, organisationaler und Managementperspektive</li> <li>– Einblick in die innovationsorientierte Positionierung und Entwicklung von Unternehmen</li> </ul> <p>Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fähigkeit, Planungs- und Kontrolltechniken auf Prozess- und Programmebene anzuwenden und die Ergebnisse kritisch zu beurteilen</li> <li>– Fähigkeit, Ansätze des Kostenmanagements im F&amp;E-Bereich anzuwenden</li> </ul> <p>Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fähigkeit, das technologie- und innovationsbezogene Handeln betriebs- und volkswirtschaftlicher Akteure in den gesamtwirtschaftlichen Zusammenhang einzuordnen und zu beurteilen</li> <li>– Integrierte Planung und Steuerung der technologiebasierten Innovations-tätigkeit auf Ressourcen-, Prozess-, Programm- und Unternehmensebene</li> <li>– Fähigkeit, Problemsituationen im betrieblichen Technologie- und Innovationsmanagement zu analysieren und Lösungskonzepte zu entwickeln</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements</li> <li>– Prozesssteuerung nach dem Stage-Gate-Prinzip</li> <li>– Business Case</li> <li>– Programmplanung, -steuerung und -koordination</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– F&amp;E-Kosten</li> <li>– Menschen in der innovierenden Organisation</li> <li>– Positionierung und Entwicklung des Unternehmens</li> <li>– Konzepte zur Gestaltung des Gesamtsystems</li> </ul>
<b>Medien</b>	Tafel, Overheadprojektor, Tablet-PC, Beamer, Film
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gerpott, Torsten J.: Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart.</li> <li>– Hauschildt, Jürgen / Salomo, Sören / Schultz, Carsten / Kock, Alexander: Innovationsmanagement, Vahlen.</li> <li>– Schmeisser, Wilhelm / Kantner, Alexander / Geburtig, Andrea: Forschungs- und Technologie-Controlling. Wie Unternehmen Innovationen operativ und strategisch steuern, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart.</li> <li>– Specht, Günter et al.: F&amp;E-Management, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart.</li> <li>– Wördenweber, Burkard / Eggert, Marco / Schmitt, Markus: Verhaltensorientiertes Innovationsmanagement: Unternehmerisches Potenzial aktivieren. Springer.</li> <li>– Wördenweber, Burkard / Wickord, Wiro / Eggert, Marco / Größer, Andre: Technologie- und Innovationsmanagement im Unternehmen, Lean Innovation, Springer, Berlin.</li> <li>– Anthony, Scott D.: The little black book of innovation: How it works, how to do it. Harvard Business Review Press.</li> </ul>

**WMI51 – Interdisziplinäre Projektarbeit**

<b>Modulnummer</b>	WMI51
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Interdisziplinäre Projektarbeit
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Interdisciplinary Project Work
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe aktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Hubertus Tuczek

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Integration

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	5	-	-	-	5

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	-
<b>Prüfung</b>	Projektarbeit
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe aktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	Kenntnisse: – Verständnis für aktuelle praxisrelevante Aufgabenstellungen – Kenntnis des strukturierten Problemlösens unter Berücksichtigung interdisziplinärer Perspektiven – Verständnis für die Unterschiede der technischen und der betriebswirtschaftlichen Sichtweisen bei der Problemlösung  Fertigkeiten: – Sichere Anwendung fortgeschrittener Techniken und Methoden des Projektmanagements  Kompetenzen: – Fähigkeit, unterschiedliche technische und betriebswirtschaftliche Sichtweisen auf Problemstellungen konstruktiv zusammenzuführen – Fähigkeit, ein geeignetes traditionelles, agiles oder hybrides Vorgehensmodell für die Bearbeitung des Projekts zu wählen und an die konkreten Anforderungen anzupassen (Tailoring) – Fähigkeit zur effektiven und effizienten Teamarbeit
<b>Inhalte</b>	– Bearbeitung von Projektaufgaben im technisch-wirtschaftlichen Bereich auf der Basis konkreter Problemstellungen aus Unternehmen – Team- und Führungsarbeit – Anwendung der methodischen Vorkenntnisse des Projektmanagements unter realistischen Bedingungen – Erarbeitung und Vorstellung eines fortgeschrittenen Themas der Projektmanagement-Methodik (z. B. Multiprojektmanagement, interkulturelles Projektmanagement)
<b>Medien</b>	Tafel, Overheadprojektor, Beamer
<b>Literatur</b>	-

**WMI52 – Prozesssimulation**

<b>Modulnummer</b>	WMI52
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Prozesssimulation
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Process Simulation
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Jürgen Wunderlich

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Integration

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	2	-	2	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	-
<b>Prüfung</b>	studienbegleitender, endnotenbildender Leistungsnachweis
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Kenntnisse: Die Studierende kennen die Einsatzfelder, Vorgehensweisen und Nutzeffekten der Prozesssimulation.</p> <p>Fertigkeiten und Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, die Simulationstechnik auf Prozesse aus der industriellen Praxis zielgerichtet anzuwenden und auch auf andere Einsatzfelder wie die Simulation von Geschäftsprozessen, Verkehrsströmen oder Kommunikationsnetzen zu übertragen. Weiterhin können sie ein gängiges Simulationswerkzeug sicher bedienen sowie Abläufe aus Produktion, Logistik und Administration selbstständig aufnehmen, modellieren, bewerten und optimieren.</p>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundbegriffe und Einführung in die Prozesssimulation</li> <li>– Aufbau und Funktionsweise eines Simulationswerkzeugs</li> <li>– Vorgehensweise und Phasen bei der Simulation eines Systems</li> <li>– Erhebung und Analyse der simulationsrelevanten Daten</li> <li>– Aufbau und Erstellung von experimentierfähigen Simulationsmodellen</li> <li>– Planung, Durchführung und Auswertung von Simulationsexperimenten</li> <li>– Vorstellung von Anwendungsbeispielen aus unterschiedlichen Branchen</li> <li>– Praktische Übungen mit dem Simulationswerkzeug Plant Simulation</li> </ul> <p>Im Rahmen des studienbegleitenden Leistungsnachweises ist ein vorgegebener Prozess zu modellieren und zu simulieren. Die Simulationsergebnisse sind geeignet aufzubereiten, zu analysieren und zu interpretieren.</p>
<b>Medien</b>	Notebook/Beamer, Whiteboard, Visualizer, Videos, Simulationssoftware, Übungen am PC
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bangsow, S.: Tecnomatix Plant Simulation, Springer, Berlin.</li> <li>– Elay, M.: Simulation in der Logistik, Springer, Berlin.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>– Law, A. / Kelton, W.: Simulation Modeling and Analysis, McGraw-Hill.</li><li>– Wunderlich, J.: Kostensimulation – Simulationsbasierte Wirtschaftlichkeitsregelung komplexer Produktionssysteme, Meisenbach-Verlag, Bamberg.</li><li>– VDI Richtlinie 3633 Blatt 1, Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen, (Gründruck), Beuth-Verlag, Berlin.</li></ul>
--	---

**WMI54 – IT-Management**

<b>Modulnummer</b>	WMI54
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	IT-Management
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	IT Management
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Johannes Busse

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Integration

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	4	-	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	-
<b>Prüfung</b>	schriftliche Prüfung – 90 Minuten
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Lernergebnistyp 1 (Kenntnisse): Abrufen und Erklären können des im Lernpaket FitSM (Inhalte s. u.) dargestellten propositionalen Wissens auf Niveau „FitSM expert level“.</p> <p>Lernergebnistyp 2 (Fertigkeiten): die Kenntnisse (Lernergebnistyp 1) zum Lernpaket FitSM sich erarbeiten, strukturieren und in anwendbares Wissen transferieren können („Lernen lernen“)</p> <p>Lernergebnistyp 3 (Kompetenzen): Anwendung der in angeleitetem Lernen (Lernergebnistyp 2) erworbenen fachlichen Kenntnisse (Lernergebnistyp 1) bzgl. Lernpaket FitSM auf ein reales Fallbeispiel.</p>
<b>Inhalte</b>	<p>Die (Primär-) Inhalte des Moduls (Lernergebnistyp 1) sind dargestellt in der Gesamtheit der Dokumente, die im Projekt „Standards for Lightweight IT Service Management“ (<a href="http://fitsm.itemo.org/">http://fitsm.itemo.org/</a>) zum Download angeboten werden („Lernpaket FitSM“). Dazu gehören insbesondere „FitSM foundation training“, „Advanced training in service planning and delivery (SPD)“, „Advanced training in service operation and control (SOC)“, „FitSM expert training“. Die Lizenz „Creative Commons Attribution-NoDerivs 4.0“ dieser Dokumente erlaubt uns, mit den Dokumenten methodisch und inhaltlich kreativ zu arbeiten.</p> <p>Die Veranstaltung lehrt Fertigkeiten zum (Sekundär-) Inhalt „Lernen lernen“, indem sie die Erarbeitung von Wissen aus großen und komplex vernetzten digitalen Dokumentenbeständen, wie sie für den Bereich IT-Management typisch sind, durch einen Lernplan vorstrukturiert und stark teilnehmeraktivierend lehrt. Die Aneignungs- und Wissensdarstellungskompetenz der Teilnehmer wird somit nicht allgemeindidaktisch, sondern stark fachbezogen</p>

	<p>und konkret am Beispiel des Lernpakets FitSM entwickelt. Methodisch kommen neben intensiver Gruppenarbeit klassische (z. B. Moodle Selbstkontrollfragen) und innovative E-Learning-Elemente (z. B. Wissensmodellierung mit digitalen Mindmaps) zum Einsatz.</p> <p>Ergänzend thematisiert das Modul das fachübergreifende Ziel „wissenschaftliches Arbeiten“, insbesondere die Formulierung wahrheitsfähiger Fragestellungen zum Thema IT Service Management, wie sie im Rahmen einer Bachelor- oder Masterarbeit bearbeitet werden könnten.</p>
<b>Medien</b>	Notebook, Beamer, Whiteboard, Visualizer
<b>Literatur</b>	<a href="http://fitsm.itemo.org/">http://fitsm.itemo.org/</a> ; aktuelle Sekundärliteratur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.

**WMI55 – Smart Energy**

<b>Modulnummer</b>	WMI55
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Smart Energy
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Smart Energy
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Dipl.-Ing. (Univ.) Alois Obermeier

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Integration

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	4	-	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Energiewirtschaft
<b>Prüfung</b>	schriftliche Prüfung – 90 Minuten
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	Kenntnisse <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verständnis für die technischen und energiewirtschaftlichen Fragestellungen und Herausforderungen bei der Weiterentwicklung der Energieversorgung infolge der von der Bundesregierung angestoßenen Energiewende</li> <li>– Erkennen des Zusammenspiels aus politischen Anreizen und Vorgaben, neuen technischen Entwicklungen und Geschäftsmodellen</li> </ul> Fertigkeiten und Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> <li>– Auf Basis dieser Kenntnisse sind die Studierenden in der Lage, neuere technische Entwicklungen und Prozesse vor dem Hintergrund und dem Bedarf einer sich ändernden, dezentraler organisierten Energiewelt (smart Energy) einordnen und bewerten und Lösungsansätze eigenständig entwickeln zu können.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Analyse der Hintergründe und Treiber für Smart Energy</li> <li>– Energie- und netzwirtschaftliche Grundlagen</li> <li>– Energiekonzept 2020 der Bundesregierung, Auswirkungen und Umsetzung des Energiekonzepts, Erneuerbaren Energie Gesetz EEG</li> <li>– Überblick zum aktuellen Stand und den erwarteten Entwicklungen und dem Zusammenspiel von Smart Grid, Smart Meter, virtuellen Kraftwerken, Energiespeicher, Smart Home, Elektromobilität, IT und Kommunikationstechnik</li> <li>– Praktische Studienfallbearbeitung zu den Herausforderungen beim Umstieg auf eine dezentrale, autarke Stromversorgung</li> <li>– Diskussion von zukünftigen Anwendungen und Services, z. B. Steuerung dezentraler Versorgung und Verbrauch, Komfort, Energieeffizienz, Kundennutzen</li> <li>– Diskussion von strategischen Handlungsoptionen der beteiligten Akteure</li> </ul>
<b>Medien</b>	Beamer, Tafel, PC-Raum

<b>Literatur</b>	Die jeweils aktuelle Auflage von: <ul style="list-style-type: none"><li>– „Smart Energy“, Hans-Gert Servatius et al., Springer Verlag.</li><li>– „Smart Energy 2015“, Großmann, Kunold, Engels, vwh Vderlag.</li></ul>
------------------	--



**WMI57 – Rationalisierung in der Produktion**

<b>Modulnummer</b>	WMI57
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Rationalisierung in der Produktion
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Rationalisation of Production
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Andreas Dieterle

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Integration

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	4	-	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-				
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Produktionstechnik, Kosten- und Leistungsrechnung sowie Betriebs- und Volkswirtschaftslehre				
<b>Prüfung</b>	schriftliche Prüfung – 90 Minuten				
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend				
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90				

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kostenrelevante Faktoren von Eigenfertigung und Lieferketten</li> <li>– Wirtschaftliche Bewertung von Produktionssystemen und Lieferketten</li> <li>– Einfluss von Kernkompetenzen, Produkt- und Marktstrategie auf „Make or Buy-“ und Investitionsentscheide</li> <li>– Typische Optimierungsziele in der Bauteilfertigung und der Montage</li> <li>– Menschliches Verhalten in Änderungsprozessen, Konzepte erfolgreichen „Change Managements“</li> </ul> <p>Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lösungsalternativen für einfache produktionstechnische Systeme erstellen (auf Basis von Fallstudien)</li> <li>– Bewertung von Produktionssystemen und Investitionen vor dem Hintergrund von Wirtschaftlichkeit und strategischer Ziele</li> </ul> <p>Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fähigkeit zur Analyse der Daten von Produktionssystemen und zum Erkennen entscheidungsrelevanter Daten</li> <li>– Umgang mit unsicheren Daten und mit alternativen Szenarien</li> <li>– Fähigkeit zur Vorbereitung von Investitionsentscheidungen</li> <li>– Präsentation von Rationalisierungsmaßnahmen, Entwicklung eines Kommunikationskonzepts am Beispiel einer Verlagerung</li> <li>– Die Studierenden steigern ihre Kompetenz in Teamarbeit im Rahmen einer eigenverantwortlichen Gruppenarbeit.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<p>Allgemeine Grundlagen (Anteil ca. 25 %):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wirtschaftliche Bewertung von Investitionen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kalkulation und Investitionsrechnung</li> <li>○ Sachliche und zeitliche Abgrenzung</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Maschinenstundensätze, sequenzanalytische Methoden</li> <li>– Menschliches Verhalten in Änderungsprozessen, Konzepte erfolgreichen „Change Managements“</li> </ul> <p><u>Ansätze zur Rationalisierung (Gesamt ca. 75 %, Unterpunkte jeweils zu gleichen Teilen relevant):</u>          Vertiefung der folgenden Methoden zur Optimierung der Produktion in den Grundlagen und anhand von Fallstudien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Arbeitsplatzgestaltung: Grundlagen ergonomischer Arbeitsplatzgestaltung, Primär-Sekundäranalyse, Optimierung von Vorrichtungen, Optimierung der innerbetrieblichen Logistik (Arbeitsplatznah)</li> <li>○ Montageablauforganisation: Vergleich von stückweiser und verrichtungsweiser Montage, Teilautomatisierung/Hybride Arbeitssysteme</li> <li>○ Automatisierung: Komponenten der Automatisierungstechnik, Teilprozesse automatisierter Systeme, Versorgung und Betreuung automatisierter Systeme</li> <li>○ Produktionsorganisation (Lean Production): Abgrenzung Arbeitssystem – Produktionssystem, Wertstromanalyse und Design, Verschwendung, Zykluszeit, Durchlaufzeit, Kundentakt, Entwicklung einer Fließfertigung, Auslegung von Kanban-Kreisläufen</li> <li>○ Produktionsverlagerung: Faktoren der Standortwahl, Verlagerung und Ausgliederung, VRIN-Kriterien, Make, Buy, Cooperate, Einfluss der Eigenfertigungstiefe auf die Wirtschaftlichkeit</li> </ul>
<b>Medien</b>	PC/Beamer, Tafel, Overheadprojektor, Videos
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erlach, Klaus: Wertstromdesign. Berlin: Springer, 2007.</li> <li>– Vahrenkamp, Richard; Siepermann, Christoph: Produktionsmanagement. 5. Aufl. München, Wien: Oldenbourg, 2004.</li> <li>– Troßmann, E. / Baumeister, A. / Werkmeister, C.: Management-Fallstudien im Controlling. 2. Aufl. München: Franz Vahlen, 2008.</li> <li>– Weber, J. / Schäffer, U. / Binder, C.: Einführung in das Controlling. Stuttgart: Schäfer-Poeschl, 2011.</li> <li>– Lotter, B. / Wiendahl, H.-P. (Hrsg.): Montage in der industriellen Produktion. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2006.</li> <li>– Altrogge, G.: Investition. München, Wien: Oldenbourg, 1988.</li> <li>– Heese, B.: Investitionsrechnung für Praktiker. Fallorientierte Darstellung der Verfahren und Berechnungen. 3. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler, 2016 (eBook).</li> </ul> <p>Aktuelle einschlägige Veröffentlichungen in der Tages- und Wochenpresse, statistisches Datenmaterial.</p>

**WMI59 – Lean Factory Design**

<b>Modulnummer</b>	WMI59
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Lean Factory Design
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Lean Factory Design
<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Markus Schneider

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Integration

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	3	1	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Beschaffung, Produktion und Logistik, Fabrikplanung, Lean Production und Lean Logistics (z. B. durch die Module W430, WI30 und WI40 aus dem Bachelorstudiengang WI oder AWT)
<b>Prüfung</b>	schriftliche Prüfung – 90 Minuten (wahlweise in deutscher oder englischer Sprache)
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Kenntnisse:</b> Die Studierenden kennen die Grundlagen des Product Lifecycle Management, Business Process Reengineering, Six Sigma, Change Management, FMEA, Kennzahlensysteme, Fabrikplanung und PPS sowie der Produktions- und Logistikplanung.</p> <p><b>Fertigkeiten:</b> Zur Lösung des Problems des Aufbaus einer Firmenniederlassung (problem based learning) ist es nötig, das Fakten- und Methodenwissen entsprechend in Kombination, also disziplinen- bzw. abteilungsübergreifend, einzusetzen.</p> <p><b>Kompetenzen:</b> Es wird ein tiefgreifendes Verständnis für die Gestaltung, Planung und Steuerung von Produktions- und Logistiksystemen erworben. Ziel ist, den Studierenden die Fähigkeit zur Problemanalyse und zur Gestaltung neuer bzw. zur Optimierung bestehender Produktions- und Logistikprozesse und Fabrikstrukturen zu vermitteln. Der Erwerb von Kompetenzen, also die Verknüpfung von Wissen mit realen Erfahrungen, wird auf ideale Weise durch den Einsatz der Lean-Lernfabrik (200m<sup>2</sup>) erreicht. Gefördert wird vor allem das vernetzte Denken und die interdisziplinäre Problemlösungsfähigkeit.</p>
<b>Inhalte</b>	Produktentstehungsprozess und Simultaneous Engineering, Product Lifecycle Management, Business Process Reengineering, Six Sigma, Change Management, FMEA, Kennzahlen Fabrikplanung PPS, MES, Heijunka, Kanban-Board

	<p>Produktionsplanung: Taktung, Arbeitsplatzgestaltung der Endmontage und eines Losgrößen-orientierten Stanzarbeitsplatzes                  Logistikplanung: Routenverkehr, Milk Run, Kanban-Kreisläufe einrichten, C-Teilemgt. aufbauen, Lagerstruktur                  Einrichtung von JIT-Kreisläufen, datentechnische Anbindung zur Sequenzbildung und Abrufsystematik etc.                  Live-Betrieb der Lean-Lernfabrik durch die Teilnehmer</p> <p>Achtung! Das Praktikum (2 Blöcke á 4 Stunden) findet am Technologiezentrum PuLS in Dingolfing statt.</p> <p><b>Praktikumsinhalte:</b>                  Das Seminar basiert auf der Idee des problem based learning. Die Teilnehmer bearbeiten parallel zum Seminar ein umfangreiches Problem, nämlich den Aufbau einer Niederlassung der Firma „Dolly International Inc.“, die Bodenroller produzieren soll. Es wird die notwendige Theorie vermittelt und parallel sofort zur Problembewältigung eingesetzt. Jeder Teilnehmer wird einer von 13 Abteilungen zugeordnet, die sich mit verschiedenen Aufgaben (siehe Inhalte) beschäftigen. Dies umfasst zunächst die Planung der Fabrikstrukturen und der Montagezelle, die Erstellung von Arbeitsplänen und die Taktung der Arbeitsplätze, bis hin zur Berechnung der Kanban-Kreisläufe, des Routenverkehrs und eines JIT-Ablaufs zum Lieferanten. Jede Abteilung stellt die jeweils zugrunde liegende Theorie, die eigenen Planungsergebnisse und Investitionsbedarfe in Form eines Referats (30-45 Minuten) vor (peer group learning). Abschließend werden die Planungsergebnisse der Gruppe mit der realen Musterfabrik des Kompetenzzentrum PuLL verglichen und Unterschiede analysiert. Die Gruppe betreibt sodann die Musterfabrik zunächst im Werkstattlayout und danach im Lean-orientierten Layout, um die zentralen Unterschiede herauszuarbeiten und Lean Management vertieft zu verstehen.</p>
<b>Medien</b>	-
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rother, M. / Shook, J.: Sehen Lernen – mit Wertstromdesign die Wertschöpfung erhöhen und Verschwendung beseitigen. Deutsche Ausgabe von Dr. Bodo Wiegand, Lean Management Institut, Aachen.</li> <li>- Erlach: Wertstromdesign, Springer, Berlin.</li> <li>- Ohno, T.: Das Toyota Produktionssystem, Campus Verlag GmbH, Frankfurt/Main.</li> <li>- Helfrich, C.: Praktisches Prozessmanagement – Vom PPS-System zum Supply Chain Management, Carl Hanser Verlag, München.</li> <li>- Klevers: Wertstrommapping und Wertstromdesign, Redline GmbH, Landsberg.</li> <li>- Schneider / Ettl: Lean Factory Design – Ganzheitliche Fabrikgestaltung und -betrieb nach Lean-Kriterien. In: ZWF Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb 107 2012 1/2, S. 61-66.</li> <li>- Klug: Logistikmanagement in der Automobilindustrie, Springer, Berlin.</li> <li>- Schenk / Wirth: Fabrikplanung und Fabrikbetrieb, Springer, Berlin.</li> <li>- Techt: Goldratt und die Theory of Constraints, Syracom AG. Magnus, K. / Müller, H. H.: Übungen zur Technischen Mechanik. Stuttgart: Teubner.</li> </ul>

**WMI62 – Agiles Management projektorientierter Organisationen**

<b>Modulnummer</b>	WMI62
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Agiles Management projektorientierter Organisationen
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Agile Management in Project-Oriented Organizations
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Holger Timinger

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Integration

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Selbststudium</b>		
	150	60	90		
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	3	1	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen laut SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen des Projektmanagement
<b>Prüfung</b>	Projektarbeit
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Die Studierenden erwerben fortgeschrittene Kenntnisse und Fertigkeiten agilen Managements projektorientierter Organisationen.</p> <p>Sie kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wichtige Prozesse und Methoden des Projektmanagements</li> <li>– die Definition und Bedeutung von Agilität sowie deren Einordnung in Unternehmensabläufe und -strukturen</li> <li>– die Prinzipien der Engpassstheorie und des Critical Chain Project Managements</li> <li>– agile Vorgehensmodelle und Methoden, darunter Scrum und Kanban sowie deren Abgrenzung zu traditionellen Vorgehensmodellen wie Wasserfall-, V- und Spiralmodell sowie zu Lean Ansätzen</li> <li>– Grundlagen des Portfolio- und Programmmanagements und Folgen von Agilität in Projekten auf diese Managementbereiche</li> <li>– Grundlagen emotionaler Führung und agiler Führung von Projektteams</li> </ul> <p>Die Studierenden erwerben die Kompetenz, Projekte zu definieren, zu planen, durchzuführen und erfolgreich abzuschließen. Sie sind in der Lage, komplexe Aufgabenstellungen zu strukturieren und deren Bearbeitung zu planen. Dafür können Sie agile Methoden anwenden und die Projekte sowohl in agilen als auch nicht-agilen Umgebungen erfolgreich durchführen und abschließen.</p> <p>Sie können effiziente Pläne erstellen, Engpässe erkennen, auflösen und Projekte zum erfolgreichen Abschluss steuern.</p>
--	---

	Die Studierenden sind in der Lage, Führungsinstrumente situativ angemessen auszuwählen und anzuwenden.
<b>Inhalte</b>	<p>Zur Erreichung der Modulziele werden folgende Inhalte gelehrt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Agiles Manifest</li> <li>– Projektorientierung und Einordnung Agilität</li> <li>– Projektmanagementprozesse, Normen und Standards und Vorgehensmodelle</li> <li>– Critical Chain Project Management und Lean Project Management</li> <li>– Agiles Projektmanagement mit Schwerpunkt Scrum und Kanban</li> <li>– Hybride Ansätze und Schnittstellen zwischen agilen und traditionellen Organisationseinheiten</li> <li>– Agilität in Programmen und Portfolios</li> <li>– Wissensmanagement in Projekten</li> <li>– Führung von Projektteams</li> </ul> <p>Die Inhalte werden in Präsenzphasen und unterstützenden E-Learning-Phasen vermittelt. In den Präsenzphasen erfolgt eine Vertiefung und Festigung der Kompetenzen durch Fallstudien und Planspiele.</p> <p>Die Inhalte orientieren sich an der aktuellen IPMA Individual Competence Baseline, gehen aber auch auf Unterschiede zu anderen Standards ein.</p>
<b>Medien</b>	Beamer, Overheadprojektor, Tafel, Virtueller Kursraum (Moodle)
<b>Literatur</b>	<p>Die aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Timinger, H.: Modernes Projektmanagement. Wiley-VCH.</li> <li>– Vorlesungsunterlagen mit weiterführenden Literaturhinweisen</li> </ul>

**WMI63 – International Production Networks and Logistics**

<b>Modulnummer</b>	WMI63
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	International Production Networks and Logistics
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	International Production Networks and Logistics
<b>Sprache</b>	Englisch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Sebastian Meißner

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Integration

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150	60		90	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	4	-	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	-
<b>Prüfung</b>	schriftliche Prüfung – 90 Minuten
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse/Learning Outcomes</b>	<p>Students learn why and how production and logistics are organized and coordinated in international networks. Fundamental knowledge of international network structure, especially of types and configuration of production and logistics networks, is gained. Furthermore, goals, success and cost factors, opportunities and threats of such production networks and their supply chain shall be understood.</p> <p>Fundamental theoretical knowledge for analysing, creating, optimizing and controlling international production and logistics networks is acquired and, by help of practical examples, deepened.</p> <p>By means of several practical case studies, students obtain skills for practical problem solving in production and logistics networks.</p> <p>Managerial competences with respect to network leadership, cross-company communication and international organization as well as sustainability are gained.</p>
<b>Inhalte/Contents</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basics and Challenges of international production networks</li> <li>2. Joint value creation and cooperation</li> <li>3. Coordination, control and information management in production and logistics networks</li> <li>4. Planning and configuration of network structures</li> <li>5. International logistics</li> <li>6. Value adding and sustainability in production networks</li> </ol>
<b>Medien</b>	Tablet-PC und Beamer, Tafel, Flipchart
<b>Literatur</b>	<p>The latest issue of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Abele, E. et al. (eds): Global production – a handbook for strategy and implementation, Berlin: Springer.</li> <li>– Friedli, Thomas / Thomas, Stefan / Mundt, Andreas: Management globaler Produktionsnetzwerke, München: Hanser.</li> </ul>

	– Mangan, J. et al.: Global Logistics & Supply Chain Management, Wiley.
--	---



**WMI65 – Aktuelle Managementthemen der Energiewirtschaft und -technik**

<b>Modulnummer</b>	WMI65
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Aktuelle Managementthemen der Energiewirtschaft und -technik
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Selected Management Topics in Energy Economy and Power Engineering
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Alfons Haber

<b>Studienabschnitt</b>	Master Wirtschaftsingenieurwesen
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Modulgruppe Integration

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	150 Stunden	60 Stunden		90 Stunden	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4 SWS	4 SWS			

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	
<b>Prüfung</b>	Prüfungsklausur, schriftlich, 90 min
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Kenntnisse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedene weiterführende energiewirtschaftliche Problemstellungen und Zusammenhänge</li> </ul> <p><b>Fertigkeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung wissenschaftlicher Methoden zur Erkennung und Untersuchung dieser Problemstellungen und Zusammenhänge</li> <li>• Anschauliche Präsentation derselben</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergleichende Beurteilung von Energiesystemen und -konzepten mit deren einhergehenden Energietechnik</li> <li>• Formulierung von Anforderungen an ein Energiesystem der Gegenwart und Zukunft</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Präsentation und Diskussion aktueller energiewirtschaftlicher und energietechnischer Themen
<b>Medien</b>	Gruppendiskussionen, Fallstudien, allenfalls Gastvorträge
<b>Literatur</b>	Aktuelle Artikel aus einschlägigen Fachzeitschriften und Medien

## 2.4 Pflichtmodule im 3. Semester

### WM320 – Masterarbeit

<b>Modulnummer</b>	WM320
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Masterarbeit
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Master's Thesis
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Markus Schmitt

<b>Studienabschnitt</b>	2. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	-

<b>ECTS-Punkte</b>	30				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	900			900	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	-	-	-	-	-

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	-
<b>Prüfung</b>	-
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	30/90

<b>Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertiefte Kenntnisse auf dem neuesten Stand zu einem Thema des Wirtschaftsingenieurwesens</li> </ul> <p>Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beherrschung der Grundlagen und fortgeschrittener Techniken wissenschaftlichen Arbeitens</li> <li>- Fähigkeit, vertiefte Literaturrecherchen durchzuführen</li> <li>- Fähigkeit, aktuelle Forschungsergebnisse für die berufliche Arbeit zu nutzen</li> <li>- Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge schlüssig und überzeugend in mündlicher und schriftlicher Form zu artikulieren</li> </ul> <p>Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbstständige Anwendung der im grundständigen und im Masterstudium erworbenen Kenntnisse auf Aufgabenstellungen aus der Wirtschaftsingenieurpraxis</li> <li>- Fähigkeit, komplexe Projekte in begrenzter Zeit zum Abschluss zu bringen</li> </ul>
--	--

<b>Inhalte</b>	<p>In der Masterarbeit sollen die Studierenden ihre Fähigkeit nachweisen, die im Studium erworbenen Kenntnisse in einer selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit auf Themenstellungen aus der Wirtschaftsingenieurpraxis anzuwenden. Der Schwierigkeitsgrad der Themenstellung muss dem Masterniveau entsprechen.</p> <p>Themenvorschläge sowie einen Leitfaden zur Erstellung der Abschlussarbeit und ergänzende Dokumente (Anmeldeformular, Deckblatt) finden Sie unter <a href="https://www.haw-landshut.de/hochschule/fakultaeten/elektrotechnik-und-wirtschaftsingenieurwesen/downloads.html">https://www.haw-landshut.de/hochschule/fakultaeten/elektrotechnik-und-wirtschaftsingenieurwesen/downloads.html</a>.</p> <p>Die Themenstellung wird von einem Hochschuldozenten oder in Abstimmung mit einem/-r hochschulexternen Unternehmen/Einrichtung festgelegt.</p> <p>Die Masterarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden und mit Zustimmung der Prüfungskommission auch in einer anderen Sprache. Im hochschulöffentlichen Vortrag stellen die Studierenden die Ergebnisse der Masterarbeit vor, beantworten Fragen und argumentieren gegenüber kritischen Einwänden.</p>
<b>Medien</b>	-
<b>Literatur</b>	Je nach Themenstellung

### 3. Übersicht über die Wahlpflichtmodule im 1. und 2. Semester

Die unten genannten Wahlpflichtmodule werden mindestens einmal im akademischen Jahr angeboten. Änderungen sind vorbehalten.

Näheres regelt der aktuelle Studien- und Prüfungsplan, der für jedes Semester vom Fakultätsrat verabschiedet und veröffentlicht wird.

Modulbezeichnung	Modulgruppe		
	Technik	Betriebswirtschaft	Integration
Energie- und Umwelttechnik	x		
KFZ-Elektronik	x		
Mechatronische Systeme	x		
Medizintechnik	x		
Robotik	x		
Six Sigma in Produktion und Dienstleistung	x		
Stoffstrommanagement und Abfallwirtschaft	x		
Ausgewählte Managementthemen der Automobilwirtschaft		x	
Corporate and Business Strategy		x	
Entwicklung von Führungskompetenzen		x	
Industriegütermarketing und Geschäftsmodellentwicklung		x	
Internationale Beschaffung		x	
Marketingentscheidungen in Industrieunternehmen		x	
Strom- und Gaswirtschaft		x	
Wirtschafts- und Unternehmensethik		x	
Agiles Management projektorientierter Organisationen			x
Interdisziplinäre Projektarbeit			x
International Production Networks and Logistics			x
IT-Management			x
Lean Factory Design			x
Prozesssimulation			x
Rationalisierung in der Produktion			x
Smart Energy			x
Technologie- und Innovationsmanagement			x

In den ersten beiden Studiensemestern werden aus den Modulgruppen Technik, Betriebswirtschaft sowie Integration jeweils 15 ECTS-Punkte (Credits) erworben, dazu wahlweise aus den drei Gruppen weitere 15 ECTS-Punkte (Credits). Insgesamt werden 48 Semesterwochenstunden mit 60 ECTS-Punkten (Credits) belegt.

Die Virtuelle Hochschule Bayern (VHB), siehe [www.vhb.org](http://www.vhb.org), bietet ebenfalls Module an, die eventuell als Wahlpflichtmodul angerechnet werden können. Interessenten sollten vor der Teilnahme an Modulen der VHB die Anrechenbarkeit mit dem Studiengangsleiter klären. Es wird darauf hingewiesen, dass die Prüfungstermine der VHB nicht mit denjenigen der Hochschule Landshut abgestimmt werden können.

#### 4. Individuelle Profilbildung

Zur Orientierung bei der Auswahl der Wahlpflichtmodule in den ersten zwei Semestern dient die folgende Übersicht, aus der Möglichkeiten zur individuellen Profilbildung nach Branchen oder auch betrieblichen Funktionen hervorgehen.

		Empfohlene Module für die individuelle Profilbildung						
		Branchen			Funktionen			
		Modul	Energie/Ver- und Entsorgung	Automobil	Elektrotechnik	Innovationsmanagement	Produktion und Logistik	Projektmanagement
<b>Technik</b>	Energie- und Umwelttechnik	x		x				
	Kfz-Elektronik		x	x				
	Robotik			x				
	Six Sigma in Produktion und Dienstleistung					x	x	
	Mechatronische Systeme			x				
	Stoffstrommanagement und Abfallwirtschaft	x						
	Medizintechnik			x				
<b>Betriebswirtschaft</b>	Corporate and Business Strategy [e]				x			x
	Industriegütermarketing und Geschäftsmodellentwicklung				x			
	Strom- und Gaswirtschaft	x						
	Entwicklung von Führungskompetenzen						x	x
	Internationale Beschaffung		x					
	Ausgewählte Managementthemen der Automobilwirtschaft		x					
	Wirtschafts- und Unternehmensethik							x
<b>Integration</b>	Technologie- und Innovationsmanagement				x		x	
	Interdisziplinäre Projektarbeit				x		x	
	Prozesssimulation	x				x		
	IT-Management							x
	Lean Factory Design [d/e]		x			x		
	Smart Energy	x						
	Rationalisierung in der Produktion					x		
	Agiles Management projektorientierter Organisationen				x		x	x
International Production Networks and Logistics [e]		x				x		