KONSEKUTIVER MASTERSTUDIENGANG WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN

MASTER ENGINEERING AND MANAGEMENT (M. Eng.)

– STUDIENPLAN –

Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen
Konsekutiver Master Wirtschaftsingenieurwesen
Master Engineering and Management (M. Eng.)

HM Hochschule München University of Applied Sciences

Hochschule München / Munich University of Applied Sciences
Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen
Lothstraße 64
80335 München
www.wi.hm.edu/master

Studiengangleiter: Prof. Dr. Hans Sachenbacher

Stand: Sommersemester 2025

INHALTSVERZEICHNIS

1. Studienverlauf 6

2. Pflichtmodule 8

2.1 Technische Module 8

Digitale Fabrikplanung 9

Industrielle Digitalisierung 11

Neue Technologien I (Teilmodule: Energieeffizienz in KMU & Informationstechnologie) 14

Neue Technolgien II (Teilmodule: Nanotechnologie & Applied Life Sciences) 18

2.2 Betriebswirtschaftliche Module 21

Betriebliche Steuerlehre (nur bei Studienbeginn vor WS 22/23) 22

Controlling 24

Produktmanagement und technischer Vertrieb 26

VWL und Wirtschaftspolitik 28

2.3 Integrative Module 30

Information Engineering 31

Innovationsmanagement 34

Personalführung und Unternehmensorganisationsrecht 36

Supply Chain Management und Einkauf 40

3. Wahlpflichtmodule 43

Advanced International Business English Skills 45

AI in python 47

Betriebliche Steuerlehre 49

Business Analytics und Machine Learning 51

Cloud Technologies 54

Cybersecurity 57

Design Thinking and Human Centered Design 60

Digitales Marketing für Führungskräfte 63

Entrepreneurship – Real Projects 65

Entscheidungsverhalten 67

Evaluation of IT Trends 70

Forschungsmethoden 72

Industrial Engineering and Modern Technologies 74

Intercultural Skills and Management 77

Internationale Finanzmärkte 80

Klassisches und agiles Projektmanagement 83

Leading Change 85

Lean Management 87

Management in China 89

Nachhaltige Mobilität und Transport 91

Nachhaltige Entwicklung - Grundlagen 95

Persönlichkeitsmuster im betrieblichen Kontext 97

Praxis des strategischen Managements 100

Ressourceneffizienz 103

Scheduling: Probleme und deren Lösung 106

Softskills - Business (Business Etikette, Recruiting, Workshops und Meetings moderieren) 109

Softskills - Kommunikation (Verhandlungsführung, Konfliktmanagement & Mediation) 112

Führungskraft werden: Frauen entwickeln ihre berufliche Perspektive 115

Strategic Business Simulation 117

Virtual Production und Cost Engineering 119

Virtual Prototyping 121

Wirtschafts- und Unternehmensethik 123

5. Masterarbeit 126

6. Legende zu den Modulbeschreibungen 126

7. Auslandsprogramme 127

7.1 Voraussetzungen für die Teilnahme an Auslandsprogrammen 127

7.2 Austauschprogramme Erasmus und Welt 127

7.3 Nordic Star mit der Tampere University of Applied Sciences (TAMK) 127

7.4 Doppelmasterprogramm Master in Management mit der Grenoble École de Management 128

7.5. Doppelmasterprogramm mit der University of the Sunshine Coast (UniSc) 128

1. STUDIENVERLAUF

Studienverlauf bei Studienbeginn ab WS 22/23

Pflichtmodule	SWS	ECTS	SEM
Digitale Fabrikplanung	4	4	1
Neue Technologien I	3	4	1
Produktmanagement und Technischer Vertrieb	4	5	1
Controlling	4	5	1
VWL und Wirtschaftspolitik	3	4	1
Information Engineering	4	5	1
Neue Technologien II	4	5	2
Personalführung	5	5	2
Innovationsmanagement	3	4	2
Industrielle Digitalisierung	4	4	2
Supply Chain Management und Einkauf	7	7	2
Unternehmensorganisationsrecht	2	2	3
Summe	47	54	

Diese Module werden jedes Semester angeboten.

Zusätzlich zu den Pflichtmodulen sind im Laufe des Studiums drei Wahlpflichtmodule (WPM) mit je 5 ECTS-Punkten aus dem Katalog der Master-WPM der Fakultät 09 zu wählen (siehe Kap. 3 dieses Studienplans).

Grundsätzlich ist es möglich, Module auch aus dem Angebot anderer Fakultäten der Hochschule München zu wählen. Über deren Anrechenbarkeit als Wahlpflichtmodul entscheidet der Vorsitzende der Prüfungskommission. Dabei ist es nicht möglich, Module anzurechnen, die in gleicher oder ähnlicher Form bereits in einem vorangegangenen Studium absolviert wurden. Ebenso ist es nicht möglich, Leistungen als Wahlpflichtmodul anzurechnen, die bereits vor Beginn des Master-Studiums WI erbracht wurden.

Die Erstellung der Masterarbeit (21 ECTS) ist in Kapitel 5 dieses Studienplans sowie in der Studien- und Prüfungsordnung geregelt. Weitere Informationen zum Ablauf der Masterarbeit sind einem entsprechenden Merkblatt zu entnehmen (www.wi.hm.edu/master → Informationen für Studierenden → Masterarbeit).

Studienverlauf bei Studienbeginn vor WS 22/23

Pflichtmodule	SWS	ECTS	SEM
Digitale Fabrikplanung	4	4	1
Neue Technologien I	3	4	1
Produktmanagement und Technischer Vertrieb	4	5	1
Controlling	4	5	1
VWL und Wirtschaftspolitik	3	4	1
Information Engineering	4	5	1
Neue Technologien II	4	5	2
Betriebliche Steuerlehre	4	4	2
Personalführung	5	5	2
Innovationsmanagement	3	4	2
Industrielle Digitalisierung	4	4	2
Supply Chain Management und Einkauf	7	7	2
Unternehmensorganisationsrecht	2	2	3
Summe	51	58	

Diese Module werden jedes Semester angeboten; Betriebliche Steuerlehre jedoch letztmals im WS 22/23!

Zusätzlich zu den Pflichtmodulen sind im Laufe des Studiums drei Wahlpflichtmodule (WPM) mit je 4 ECTS-Punkten aus dem Katalog der Master-WPM der Fakultät 09 zu wählen (siehe Kap. 3 dieses Studienplans).

Grundsätzlich ist es möglich, Module auch aus dem Angebot anderer Fakultäten der Hochschule München zu wählen. Über deren Anrechenbarkeit als Wahlpflichtmodul entscheidet der Vorsitzende der Prüfungskommission. Dabei ist es nicht möglich, Module anzurechnen, die in gleicher oder ähnlicher Form bereits in einem vorangegangenen Studium absolviert wurden. Ebenso ist es nicht möglich, Leistungen als Wahlpflichtmodul anzurechnen, die bereits vor Beginn des Master-Studiums WI erbracht wurden.

Die Erstellung der Masterarbeit (20 ECTS) ist in Kapitel 5 dieses Studienplans sowie in der Studien- und Prüfungsordnung geregelt. Weitere Informationen zum Ablauf der Masterarbeit sind einem entsprechenden Merkblatt zu entnehmen (www.wi.hm.edu/master → Informationen für Studierenden → Masterarbeit).

2. PFLICHTMODULE

Die Pflichtmodule werden drei Kategorien zugeordnet:

- Technische Module
- Betriebswirtschaftliche Module
- Integrative Module

Die Zuordnung zu diesen Kategorien dient der fachlichen Strukturierung des Studienangebots, hat aber keine unmittelbare Bedeutung für den Studienablauf.

2.1 TECHNISCHE MODULE

Der Kategorie *Technische Module* sind die Module

- Digitale Fabrikplanung
- Industrielle Digitalisierung
- Neue Technologien I
  bestehend aus:
  - Energieeffizienz in KMU
  - Informationstechnologie
- Neue Technologien II
  bestehend aus:
  - Applied Life Sciences
  - Nanotechnologie

zugeordnet. Die Module werden nachfolgend näher beschrieben.

Modulbezeichnung:	**DIGITALE FABRIKPLANUNG**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Jürgen Spitznagel
Dozent(in):	Prof. Dr. Jürgen Spitznagel Weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul, 1. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Projektarbeit: 60 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	keine
Verwendbarkeit:	Das Modul hat keine Voraussetzungen und ist keine Voraussetzung für weitere Module.
Lernziele/Kompetenzen:	Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage: ▪ Grundlagen der Digitalen Fabrikplanung zu erläutern (Kompetenzstufe 2), ▪ den wirtschaftlich sinnvollen Einsatz von Simulationssystemen in allen Bereichen der Fabrikplanung einzuschätzen und zu erklären (Kompetenzstufe 2), ▪ Werkzeuge zur Ablaufsimulation anzuwenden (Kompetenzstufe 3), ▪ Ergebnisse der Ablaufsimulation sachgerecht zu interpretieren und zu bewerten (Kompetenzstufe 4), ▪ ausgehend von einer Problemstellung im Umfeld der Fabrikplanung ein passendes Simulationsmodell zu konzipieren (Kompetenzstufe 6), ▪ das konzipierte Simulationsmodell mit Hilfe geeigneter Software aufzubauen und zu betreiben (Kompetenzstufe 6).

Inhalt:	▪ Digitale Fabrikplanung in Theorie und Praxis ▪ Trends in Produktion und Logistik ▪ Digitalisierung in Produktion und Logistik ▪ Visual Analytics ▪ Virtual Reality ▪ Simulation als Kerntechnologie der digitale Fabrikplanung ▪ Innovative Technologien im Fabrikumfeld
Prüfungsform:	Modularbeit (0,5) und schriftliche Prüfung (0,5), 60 Minuten Modularbeit In der Modularbeit müssen die Studierenden zu einem Thema, das vom Dozenten vorgegeben wird, einen 10-15 seitigen Projektbericht schreiben. Anschließend sind die Ergebnisse in einer 15-minütigen Präsentation vorzustellen. Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung.
Literatur:	BRACHT et. al., 2018: Digitale Fabrik: Methoden und Praxisbeispiele, 2. Auflage. Berlin: Springer Verlag. ISBN: 978-3-662-55782-2 KÜHN, Wolfgang, 2006: Digitale Fabrik – Fabriksimulation für Produktionsplaner, 7. Auflage. München: Hanser Verlag. ISBN: 978-3-446-40619-3

Modulbezeichnung:	**INDUSTRIELLE DIGITALISIERUNG**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Axel Busboom
Dozent(in):	Prof. Dr. Axel Busboom Prof. Dr. Carsten Franke Prof. Dr. Johann Glas Weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch, Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Pflichtmodul 2. Semester Hinweis: Bei Studienbeginn vor SS2020 wird dieses Modul als „Automatisierungstechnologie“ ausgewiesen. Prüfungsanmeldung in diesem Fall unter der alten Bezeichnung.
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Übungen 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 60 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	Automatisierung und Sensorik Datenanalyse
Verwendbarkeit:	Das Modul setzt auf den Modulen „Automatisierung und Sensorik“ sowie „Datenanalyse“ aus dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen auf.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden: • können die Chancen und Herausforderungen der digitalen Transformation in der Industrie beschreiben (Kompetenzstufe 2) • können sowohl klassische als auch moderne Architekturmodelle für IT- und OT-Systeme in der Produktion beschreiben (Kompetenzstufe 2)

	• können Herausforderungen und Lösungsansätze für die Kommunikation in der vernetzten Fabrik beschreiben (Kompetenzstufe 2) • können einfache steuerungstechnische Aufgaben in den Programmiersprachen der IEC 61131-3 implementieren (Kompetenzstufe 3) • können einfache Aufgabestellungen im Bereich der Datenanalyse mit Anwendungen in der vorausschauenden Wartung mit geeigneten Tools lösen (Kompetenzstufe 3) • können die Anforderungen an die funktionale Sicherheit eines automatisierungstechnischen Systems spezifizieren und System-architekturen im Hinblick auf ihre funktionale Sicherheit analysieren (Kompetenzstufe 4) • können geeignete Architekturen und Technologien zur Vorverarbeitung, Integration und Persistierung großer Datenmengen auswählen (Kompetenzstufe 4) • können die Chancen und Herausforderungen des Einsatzes eines Digitalen Zwillings in unterschiedlichen Phasen des Lebenszyklus von Automatisierungssystemen bewerten (Kompetenzstufe 5)
Inhalt:	• Automatisierungspyramide, RAMI 4.0 Referenzarchitekturmodell, vertikale und horizontale Integration • Grundlagen der Steuerungstechnik • Funktionale Sicherheit • Industrielle Kommunikation, Feldbusse, Industrial Ethernet • Grundlagen von Big Data, Datenanalyse, maschinelles Lernen • Vorausschauende Wartung • Digitaler Zwilling
Prüfungsform:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten
Literatur:	FRÜH, Karl F. et al., Hrsg., 2018. *Handbuch der Prozessautomatisierung.* 6., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. München: DIV Deutscher Industrieverlag. ISBN 978-3-8356-7351-9. FASEL, Daniel und Andreas MEIER, Hrsg., 2016. *Big Data: Grundlagen, Systeme und Nutzungspotenziale.* Wiesbaden: Springer Vieweg. ISBN 978-3-658-11588-3. FREIKNECHT, Jonas und Stefan RAPP, 2018. *Big Data in der Praxis.* 2., erweiterte Auflage. München: Carl Hanser Verlag. ISBN 978-3-446-45396-8. GEVATTER, Hans-Jürgen und Ulrich GRÜNHAUPT, Hrsg., 2006. *Handbuch der Mess- und Automatisierungstechnik in der Produktion.* 2., vollständig

	bearbeitete Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag. ISBN 978-3-540-21207-2. HEIDEL, Roland et al., 2017. *Industrie4.0 Basiswissen RAMI4.0.* 1. Auflage. Berlin, Wien, Zürich: Beuth Verlag. ISBN 978-3-410-26482-8. HEIMBOLD, Tilo, 2014. *Einführung in die Automatisierungstechnik.* München: Carl Hanser Verlag. ISBN 978-3-446-42675-7. LUENGO, Juián et al., 2020. *Big Data Preprocessing.* Cham: Springer Nature. ISBN 978-3-030-39104-1. REINHART, Gunther, 2017. *Handbuch Industrie 4.0.* München: Carl Hanser Verlag. ISBN 78-3-446-44642-7. SCHLEIPEN, Miriam, Hrsg., 2018. *Praxishandbuch OPC UA.* 1. Auflage. Würzburg: Vogel Business Media. ISBN 978-3-8343-3413-8. WELLENREUTHER, Gunter und Dieter ZASTROW, 2015. *Automatisieren mit SPS – Theorie und Praxis.* 6. Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg. ISBN 978-3-8348-2597-1. WIKTORSI, Tomasz, 2019. *Data-intensive Systems: Principles and Fundamentals using Hadoop and Spark.* Cham: Springer Nature. ISBN 978-3-030-04602-6.

Modulbezeichnung:	**NEUE TECHNOLOGIEN I (TEILMODULE: ENERGIEEFFIZIENZ IN KMU & INFORMATIONSTECHNOLOGIE)**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Alexander Herzog (Energieeffizienz in KMU) Prof. Dr. Jörg Puchan (Informationstechnologie)
Dozent(in):	Prof. Dr. Markus Mauerer, Dozenten (Energieeffizienz in KMU) Prof. Dr. Jörg Puchan (Informationstechnologie)
Sprache:	Deutsch/English
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul, 1. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Laborübungen, Exkursion, Praktikum; Team-/Projektarbeit, Präsentation, 3 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Projektarbeit, Prüfungsvorbereitung: 75 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Das Modul hat keine auf den Studiengang bezogenen Voraussetzungen, setzt aber Kompetenzen aus einem abgeschlossenen Bachelorstudium Wirtschaftsingenieurwesen voraus. Das Modul liefert informationstechnologiebezogene Kompetenzen, die die im Modul Information Engineering zu erwerbenden Kompetenzen ergänzen.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden ▪ kennen die typischen Wirkungsgrade ausgewählter technischer Komponenten, Einrichtungen und Werkzeuge, welche spartenübergreifend in kleinen und mittleren

	Unternehmen zum Einsatz kommen, und können deren Auslegung quantitativ abschätzen. (Kompetenzstufe 2 und 3) ▪ sind in der Lage, Energy-Contracting Potenziale und Investitionen in energetische Verbesserungsmaßnahmen quantitativ zu bewerten. (Kompetenzstufe 5) ▪ kennen die Entwicklungspfade von neuen Technologien (z.B. Lebenszykluskonzept, Hype Cycle) und können aktuelle Trends und Entwicklungen innovativer Informationstechnologien einordnen und erläutern (Kompetenzstufe 1, 2 und 4) ▪ können zu einem ausgewählten, aktuellen Themenbereich der angewandten Informatik einen fundierten fachlichen Überblick mit Erläuterungen geben (Kompetenzstufe 2) ▪ können praktische Einsatzmöglichkeiten innovativer Informationstechnologien fachlich und aus Managementperspektive bewerten. (Kompetenzstufe 5) ▪ sind in der Lage, Einsatzszenarien, Konzepte oder Prototypen zur Anwendung der Technologien zu bewerten und zu entwickeln. (Kompetenzstufe 5 und 6) ▪ können ihre Arbeitsergebnisse schlüssig darstellen und anschaulich vermitteln (Kompetenzstufe 2)
Inhalt:	<u>Energieeffizienz in KMU</u> • Energy Contracting • Transformatoren und Blindleistungskompensation • Elektrische Antriebe • Druckluft • Kraft-Wärme-Kopplung • Beleuchtung • Elektromobilität • Wärmebedarf von Gebäuden <u>Informationstechnologie</u> Aktuelle Technologiethemen; Beispiele: • Konzepte und Anwendungen des Edge Computing • Future Internet. Das Internet der Dinge • Innovative Geräte (Drohnen, humanoide Roboter etc.) • Nachhaltigkeit in der IT • Brain Computer Interface (1-way/2-way) • Quantencomputing • Digital Twin of the Person

Prüfungsform:	Energieeffizienz: Schriftliche Prüfung, 60 Minuten Informationstechnologie Modularbeit Gewichtung 0,5 : 0,5 In der Modularbeit müssen die Studierenden zu einem vorgegebenen oder selbstgewählten und mit dem Dozenten abgestimmten Technologiethema eine Analyse erstellen, Zukunftsszenarien für die Dauer von 5 bzw. 10 Jahren entwickeln und die Szenarien kritisch im Hinblick auf den Einsatz in Unternehmen bzw. der Gesellschaft beurteilen. Die Ergebnisse sollen in einer Managementpräsentation (Zielgruppe Entscheidungsträger eines Unternehmens) vorgestellt werden. Ergebnistypen sind entweder ein veröffentlichungsfähiges Video mit max. 9 Minuten Länge oder eine schriftliche Ausarbeitung (max. 20 Seiten) und Livepräsentation im Kurs. Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung zum Projektteil.
Literatur:	MÜLLER, E., ENGELMANN, J., LÖFFLER, T., STRAUCH, J., 2020. 2.Auflage. Energieeffiziente Fabriken planen und betreiben, Berlin: Springer Vieweg Verlag, ISBN 978-3-642-34697-2 BLESL, M., KESSLER, A., 2017. 2.Auflage. Energieeffizienz in der Industrie, Berlin: Springer Vieweg Verlag, ISBN 978-3-662-55998-7 GEILHAUSEN, M., BRÄNZEL, J., ENGELMANN, D., SCHULZE, O., 2015. Energiemanagement für Fachkräfte, Beauftragte und Manager, Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag. ISBN: ISBN 978-3-658-02834-3 (eBook) WOSNITZA, F., HILGERS, H. G., 2012. Energieeffizienz und Energiemanagement - Ein Überblick heutiger Möglichkeiten und Notwendigkeiten, Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag | Springer Fachmedien, ISBN 978-3-8348-8671-2 (eBook) RUDOLPH, M., WAGNER, U., 2008. Energieanwendungstechnik, Berlin: Springer Verlag, ISBN 978-3-540-79021-1 PEHNT, M., 2010. 1.Auflage. Energieeffizienz - Ein Lehr- und Handbuch, Berlin: Springer Verlag, e-ISBN 978-3-642-14251-2 SPRINGER GABLER, 2019. Szenario-Technik [online]. Wiesbaden: Springer Gabler. 14.02.2018 [Zugriff am 3.7.2021]. Verfügbar unter https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/szenario-technik-50281/version-273502 RUSSI, Fabrizio, Matteo SALIS, Ardi SOPI, Tobias STIERLI und Lukas WALLMANN. 2019. Szenarioanalyse [online]. Luzern: Hochschule Luzern. 27.11.2019 [Zugriff am 3.7.2021]. Verfügbar unter https://wiki.hslu.ch/controlling/Szenarioanalyse

	Diverse Publikationen des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag: https://www.tab-beim-bundestag.de/de/publikationen/index.html [Zugriff am 3.7.2021] Diverse Publikationen des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung ISI: https://www.isi.fraunhofer.de/de/themen/technikfolgenabschaetzung.html [Zugriff am 3.7.2021]

Modulbezeichnung:	**NEUE TECHNOLGIEN II** **(TEILMODULE: NANOTECHNOLOGIE & APPLIED LIFE SCIENCES)**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Mattias Rebhan (Nanotechnologie) Prof. Dr. Karlheinz Trebesius (Applied Life Sciences)
Dozent(in):	Prof. Dr. Mattias Rebhan (Nanotechnologie) Prof. Dr. Karlheinz Trebesius (Applied Life Sciences) Weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch, Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul, 2. Semester
Lehrform/SWS:	Gruppengröße: ca 30, Seminaristischer Unterricht, Laborübungen, Exkursion, Praktikum, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS
Voraussetzungen:	Mathematik, Physik, Biochemie
Verwendbarkeit:	Das Modul hat keine auf den Studiengang bezogenen Voraussetzungen, setzt aber Kompetenzen aus einem abgeschlossenen Bachelorstudium Wirtschaftsingenieurwesen voraus.
Lernziele/Kompetenzen:	Nach dem erfolgreichen Besuch der Lehrveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, einen Überblick über die derzeitigen Tendenzen und Entwicklungen in den Life Sciences und der Nanotechnologie darzustellen und deren Bedeutung für Gesellschaft und Industrie einzuschätzen. Sie können die physikalisch/biochemischen Grundlagen sowie zukünftige Anwendungen von Verfahren und Produkten beschreiben, die den Bereichen Nanotechnologie oder Life Sciences zugeordnet sind. Die Studierenden lernen Potentiale (und auch mögliche Risiken) von

	Produkten aus diesen beiden Anwendungsfeldern kennen und können das Gefahrenpotenzial beurteilen Die Studierenden ▪ können sich basierend auf ihren naturwissenschaftlichen Vorkenntnissen in ein für sie neues Thema im Bereich Nanotechnologie bzw. Applied Life Science einlesen. (Kompetenzstufe 2 „Verstehen“) ▪ korrelieren ihr naturwissenschaftliches Wissen mit den genannten Themen. (Kompetenzstufe 3 „Anwenden) ▪ analysieren den aktuellen Stand der Technologie, die Chancen & Risiken und bewerten diese ggf. ethisch. (Kompetenzstufe 4 „Analysieren“) ▪ können wissenschaftliche Artikel einordnen, beurteilen und bewerten. (Kompetenzstufe 5 „Beurteilen“)
Inhalt:	<u>Nanotechnologie</u> ▪ Definition und Abgrenzung von Nanotechnologie ▪ Nano-Technologien ▪ Nachhaltige Anwendungen Energie & Beleuchtung Heizen & Kühlen Landwirtschaft ▪ Chancen & Risiken von Nanoprodukten <u>Applied Life Sciences</u> ▪ Definition und Marktdaten ▪ Grundlagen: Biomoleküle, Zellen und ausgewählte Methoden ▪ Einsatzmöglichkeiten der Gentechnik im Bereich der Life Sciences ▪ Andere Anwendungen aus dem Feld der Applied Life Sciences z.B. aus den Bereichen Bionik und Bioökonomie ▪ Chancen & Risiken gentechnischer und anderer Methoden
Prüfungsform:	Modularbeit In der Modularbeit müssen die Studierenden zu einem selbst gewählten Thema, das mit dem Dozenten abzustimmen ist, den Stand von Wissenschaft- & Forschung einer Nano- oder Applied Life Science-Technologie recherchieren. Anschließend sind die Ergebnisse in Präsentation vorzustellen und schriftlich zusammenzufassen. Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung.

Literatur:	MEIER, Christian, 2015. *Nano: Wie winzige Technik unser Leben verändert*, 2. Auflage, Darmstadt, Konrad Theiss Verlag, ISBN: 978-3806231861 FIGOVSKY, Oleg, BERLIN, Dmitry, 2017. *Green Nanotechnology.* Taylor & Francis. ISBN 9789814774109 PATHAK, Yashwant V. et al. (Hrsg.), 2022. *Sustainable Nanotechnology - Strategies, Products, and Applications*. John Wiley & Sons. ISBN: 978-1-119-64997-7 RENNEBERG, Reinhard, 2018. *Biotechnologie für Einsteiger*, 5. Auflage. München: Spektrum Akademischer Verlag, ISBN: 978-3662562833 Aktuelle Veröffentlichungen & Papers finden sich auf der moodle-Seite der Vorlesung.

2.2 BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE MODULE

Der Kategorie *Betriebswirtschaftliche Module* sind die Module

- Betriebliche Steuerlehre (nur bei Studienbeginn vor WS 22/23)
- Controlling
- Produktmanagement und Technischer Vertrieb
- VWL und Wirtschaftspolitik

zugeordnet. Die Module werden nachfolgend näher beschrieben.

Modulbezeichnung:	**BETRIEBLICHE STEUERLEHRE (NUR BEI STUDIENBEGINN VOR WS 22/23)**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Hans Sachenbacher
Dozent(in):	(Externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Pflichtmodul, 2. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 60 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Das Modul hat keine Voraussetzungen und ist keine Voraussetzung für weitere Module.
Lernziele/Kompetenzen:	Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage: ▪ die notwendigen Grundlagen der allen Steuerarten vor die Klammer gestellten Abgabenordnung von den allgemeinen steuerlichen Begriffsdefinitionen bis hin zu den Grundzügen des Steuerstrafrechts anzuwenden. (Kompetenzstufe 3) ▪ die Grundlagen folgender spezieller Steuerarten: Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Gewerbesteuer und Umsatzsteuer sowie des internationalen Steuerrechts zu verstehen und fallspezifisch anzuwenden. (Kompetenzstufen 2 und 3) ▪ den Einfluss der Besteuerung auf unternehmerische Entscheidungen von der Wahl der Rechtsreform und des Standorts bis hin zur Steuerplanung und Steuerpolitik darzustellen und entsprechend Konzepte zu verstehen und zu lenken. (Kompetenzstufen 3 und 4)

	▪ die Anknüpfungspunkte steuerlicher Sachverhalte zu den relevanten Schnittstellen des BGB, des Insolvenzrechts und des Strafrechts zu erkennen und zu nutzen. (Kompetenzstufe 5)
Inhalt:	▪ Abgabenordnung ▪ Einkommensteuer ▪ Körperschaftsteuer ▪ Gewerbesteuer ▪ Umsatzsteuer ▪ Internationales Steuerrecht ▪ Insolvenzrecht ▪ steuerlich relevante Teile des BGB und des Strafrechts
Prüfungsform:	Modularbeit In der Modularbeit müssen die Studenten zu einem selbst gewählten Thema, das mit dem Dozenten abzustimmen ist, eine 10-15 seitige Hausarbeit schreiben. Anschließend sind die Ergebnisse in einer 15-minütigen Präsentation vorzustellen. Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung.
Literatur:	WICHTIGE STEUERGESETZE, 2019, 68. Auflage. Herne: NWB-Verlag. ISBN 978-3-482-60450-8. BORNHOFEN Manfred und BORNHOFEN Martin, 2015. Steuerlehre Band 1 .39.Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler-Verlag. ISBN 978-3-658-21897-9 KORTS Sebastian, 2016, Grundzüge im internationalen Steuerrecht, 2. vollständig überarbeitete Auflage, Stuttgart, Boorberg-Verlag, ISBN 978-3-415-05551-3 JOECKS Wolfgang, Markus JÄGER und Carsten RANDT, 2015. Steuerstrafrecht. 8. völlig überarbeitete Auflage. München: Beck-Verlag. ISBN 978-3-406-65094-9 KRAFT Cornelia und Gerhard KRAFT, 2017. Grundlagen der Unternehmensbesteuerung. 5. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler-Verlag. ISBN 978-3-658-17541-2 KRAMER Ralph und Frank PETER Frank 2012. Insolvenzrecht. 2. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler-Verlag. ISBN 978-3-658-00025-7

Modulbezeichnung:	**CONTROLLING**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Andreas Krahe
Dozent(in):	Prof. Dr. Andreas Englbrecht
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul, 1. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS
Voraussetzungen:	Das Modul hat keine Voraussetzungen und ist keine Voraussetzung für weitere Module.
Verwendbarkeit:	Das Modul hat keine über den Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen hinausgehenden Voraussetzungen und ist für kein anderes Modul Voraussetzung. Das Modul vermittelt die gleichen Kompetenzen wie das Modul „Controlling“ aus dem Weiterbildungsmasterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden ▪ können den Zusammenhang zwischen Unternehmensführung, Controlling, Kostenrechnung und Buchhaltung beschreiben. (Kompetenzstufe 2) ▪ können die Rolle des Controllers im Rahmen von Planung und Kontrolle beschreiben. (Kompetenzstufe 2) ▪ können den Begriff und Aufgaben des strategischen und operativen Controllings beschreiben. (Kompetenzstufe 2) ▪ kennen die Instrumente zur Lösung von Aufgaben des Controllings und können diese anwenden, die Ergebnisse

	analysieren und die Einsetzbarkeit beurteilen. (Kompetenzstufe 3-5)
Inhalt:	▪ Prozess des strategischen Controllings: Strategische Analyse, strategische Wahl, strategische Kontrolle ▪ Instrumente des strategischen Controllings: Traditionelle Kennzahlensysteme, Balanced Scorecard, wertorientierte Unternehmensführung u.a. ▪ Prozess des operativen Controllings: Budgetierung, Forecasting, operative Kontrolle, Abweichungsanalyse u. a. ▪ Instrumente des operativen Controllings: Target Costing, Lebenszyklusrechnungen, Zero Base Budgeting, Gemeinkostenwertanalyse u.a. ▪ Projektcontrolling ▪ Nachhaltigkeit im Controlling
Prüfungsform:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten
Literatur:	HORVATH, Peter, Ronald GLEICH und Mischa SEITER, 2024. Controlling. 15. Auflage. München: Vahlen Verlag. ISBN 978-38006-70901 FISCHER, Thomas, Klaus MÖLLER und Wolfgang SCHULTZE, 2015. Controlling. 2. Auflage. Stuttgart: Verlag Schäffer-Poeschel. ISBN 978-3791033907 VANINI, Ute, Thomas KROLAK und Heike LANGGUTH, 2019. Controlling. Grundlagen einer entscheidungsorientierten Unternehmensführung. 2. Auflage. München: UVK Verlag. ISBN 978-3825287320. WEBER, Jürgen und Utz SCHÄFFER, 2022. Einführung in das Controlling. 17. Auflage. Stuttgart: Verlag Schäffer-Poeschel. ISBN 978- 3791055466

Modulbezeichnung:	**PRODUKTMANAGEMENT UND TECHNISCHER VERTRIEB**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Mathias Gabrysch
Dozent(in):	Prof. Dr. Mathias Gabrysch
Sprache:	Englisch/Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul, 1. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Projektarbeit: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS
Voraussetzungen:	Grundlagen Marketing
Verwendbarkeit:	Das Modul vermittelt die Voraussetzungen für das Modul „Innovationsmanagement“ des konsekutiven Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen.
Lernziele/Kompetenzen:	Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage ▪ die organisatorische Eingliederung, die Hauptaufgaben, Herausforderungen und Prozesse des Produktmanagements sowie des technischen Vertriebs zu verstehen (Kompetenzstufe 2) ▪ Instrumente und Methoden des Produktmanagements und des technischen Vertriebs zu beurteilen und sinnvoll anzuwenden (Kompetenzstufe 3 und 5) ▪ die erworbenen Kenntnisse in Fallstudien bzw. Projektarbeiten anzuwenden (Kompetenzstufe 3) ▪ die Rolle und Aufgaben des Produktmanagements im integrierten Produktlebenszyklus zu analysieren (Kompetenzstufe 4) ▪ das Zusammenspiel von Produktmanagement, Vertrieb, Forschung und Entwicklung und Kunden zu bewerten (Kompetenzstufe 3)

	▪ Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Vertriebsarten und –kanäle zu bewerten (Kompetenzstufe 5) ▪ die komplexe Interaktion zwischen Produktmanagement, Vertrieb, F&E und Kunden zu beurteilen und sinnvolle Konzepte für das Zusammenwirken zu entwickeln (Kompetenzstufe 6)
Inhalt:	▪ Abgrenzung – Vertrieb, Marketing und Produktmanagement ▪ Einführung ins Produktmanagement ▪ Das Produkt ▪ Der Markt ▪ Die Aufgaben des Produktmanagers ▪ Einführung - Technischer Vertrieb ▪ Hauptaufgaben des Vertriebs ▪ Erfolgsfaktoren des Vertriebs von technisch komplexen Gütern
Prüfungsform:	Modularbeit Ausarbeitung eines 10-seitigen Dokuments und Präsentation (10 Minuten). Weitere Einzelheiten regelt der/die Dozent:in im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung.
Literatur:	HOFBAUER, G. und C. HELLWIG, 2016. Professionelles Vertriebsmanagement: Der prozessorientierte Ansatz aus Anbieter- und Beschaffersicht. 4. Auflage. Erlangen: Publicis Publishing. ISBN 978-3895784378 HOFBAUER, G. und A. SANGL, 2017. Professionelles Produktmanagement: Der prozessorientierte Ansatz, Rahmenbedingungen und Strategien. 3. Auflage. Erlangen: Publicis Publishing. ISBN 978-3895784736 AUMAYR, K., 2016. Erfolgreiches Produktmanagement: Tool-Box für das professionelle Produktmanagement und Produktmarketing. 4. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. ISBN 3658106689 RENNER, W, 2006. Marktorientiertes Produktmanagement. Weinheim: Wiley-Verlag GmbH. ISBN 3527502211

Modulbezeichnung:	**VWL UND WIRTSCHAFTSPOLITIK**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Elke Wolf
Dozent(in):	Prof. Dr. Elke Wolf
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul 1. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 3 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 45 Stunden Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Projektarbeit: 75 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	Volkswirtschaftslehre aus dem Bachelor-Studium
Verwendbarkeit	Das Modul ist keine Voraussetzung für weitere Module.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden • erkennen Situationen, in denen die Stabilität des Wirtschaftssystems gefährdet ist (Kompetenzstufe 2). • benutzen ökonomische Modelle zur Beschreibung aktueller wirtschaftspolitischer Entwicklungen (Kompetenzstufe 3). • vergleichen Implikationen aus ökonomischen Modellen mit empirischen Beobachtungen (Kompetenzstufe 4). • analysieren aktuelle wirtschaftliche Entwicklungen und deren gesellschaftliche und betriebliche Konsequenzen (Kompetenzstufe 4). • Bewerten wirtschaftspolitische Maßnahmen hinsichtlich ökonomischer Zielkriterien (Kompetenzstufe 5). • erkennen die Grenzen ökonomischer Modelle und Konzepte und können diese bei der Interpretation von volkswirtschaftlichen Daten berücksichtigen (Kompetenzstufe 5). • finden eigenständige Lösungen zur Stabilisierung des Wirtschaftssystems (Kompetenzstufe 6).

Inhalt:	• Voraussetzungen eines funktionierenden Wirtschaftssystems • Instrumente zur Sicherung eines stabilen Wirtschaftssystems • Regulierung zur Stabilisierung des Banken- und Finanzsystems • Finanzpolitik: Effekte von Staatsausgaben auf Konjunktur und Staatsverschuldung • Geldpolitik: Ziele und Maßnahmen der EZB
Prüfungsform:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten (Gewichtung 0,6) Modularbeit (Gewichtung 0,4) In der Modularbeit müssen die Studierenden zu einem selbst gewählten Thema, das mit der Dozentin abzustimmen ist, eine 4-seitige wissenschaftliche Arbeit verfassen. Weitere Einzelheiten regelt die Dozentin im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung.
Literatur:	BOFINGER, Peter, 2015. Grundzüge der Volkswirtschaftslehre: Eine Einführung in die Wissenschaft von Märkten, 4. Auflage. Hallbergmoos: Pearson Studium. ISBN 3868942297. GÖRGENS, Egon, Karlheinz RUCKRIEGEL und Franz SEITZ, 2013. Europäische Geldpolitik, 6. Auflage. Stuttgart: UTB Verlag. ISBN 382528553. MANKIW, Gregory N. und Mark P. TAYLOR, 2018. Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 7. Auflage. Stuttgart: Schäffer Poeschel Verlag, ISBN 3791041428.

2.3 INTEGRATIVE MODULE

Veranstaltungen, die der Kategorie *Integrative Module* zugerechnet werden, enthalten interdisziplinäre Elemente und erfordern u.U. Vorwissen (z.B. betriebswirtschaftlich-technisches Grundverständnis) aus unterschiedlichen Basisvorlesungen.

Der Kategorie *Integrative Module* sind die Module

- Information Engineering
- Innovationsmanagement
- Personalführung und Unternehmensorganisationsrecht
- Supply Chain Management und Einkauf

zugeordnet. Die Module werden nachfolgend näher beschrieben.

Modulbezeichnung:	**INFORMATION ENGINEERING**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Jörg Puchan
Dozent(in):	Prof. Dr. Christian Klusmann Prof. Dr. Jörg Puchan
Sprache:	Deutsch / Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul, 1. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Case Studies, Gruppenarbeit, Projektarbeit 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Projektarbeit: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS
Voraussetzungen:	Module entsprechend dem Bachelorstudiengang Wirtschafts-ingenieurwesen (spez. Grundlagen der Informatik, Informations-systeme, BWL) sowie Teilnahme Master- Vorlesung Neue Technologien I
Verwendbarkeit:	Die Veranstaltung baut auf dem Modul Neue Technologien – Informationssysteme sowie den vorhandenen IT-Kenntnissen aus dem Bachelorstudium auf. Es dient der Integration von Kompetenzen aus den Felder IT, Ökonomie, Unternehmensentwicklung und Management Es gibt ein gleichnamiges Modul im MBA&Eng.-Studiengang, das die gleichen Kompetenzen vermittelt. Die Inhalte/Lehrmethoden können differieren.

Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden • kennen aktuelle Trends und Entwicklungen im IT-Management und können die unternehmensbezogenen Auswirkungen beurteilen und nutzen (Kompetenzstufe 1, 3 und 5) • können Potenziale und Geschäftsmodelle der IT- und Internet-ökonomie bewerten und Maßnahmen zur Ausnutzung ableiten (Kompetenzstufe 3 und 5) • kennen Methoden und Modelle zum Business-IT-Alignment und zur IT-Strategieentwicklung (Kompetenzstufe 1) • kennen Methoden und Best Practices des IT-Managements und der IT-Governance, deren Nutzen sowie Limitationen (Kompetenzstufe 1 und 4) • hinsichtlich der o.g. Methoden kennen die Studierenden Möglichkeiten und Techniken, diese auf die betrieblichen Bedürfnisse anzuwenden (z.B. Tayloring) (Kompetenzstufe 3)
Inhalt:	• Trends und aktuelle Entwicklungen in der IT und im IT-Management • Digital Thinking: Neue Unternehmenskonzepte, IT- und internetbasierte Geschäftsmodelle; interaktive Wertschöpfung • Business IT-Alignment: Methoden zum Business-IT-Alignment und zur Entwicklung von IT-Strategien • IT-Management, IT-Governance, IT-Architektur: Methoden und Best Practices (z.B. COBIT, ITIL, BMM, EAM)
Prüfungsform:	Modularbeit Die Studierenden erstellen zu mehreren vom Dozenten vorgegebenen Themen zum Vorlesungs-/Modulinhalt eine schriftliche Ausarbeitung im Umfang von insgesamt max. 25.000 Zeichen Länge (entspricht ca. 10 Seiten ohne Abbildungen etc.) und erläutern die wesentlichen Ergebnisse in einer Diskussion/Besprechung im Rahmen der Lehrveranstaltung. Die jeweiligen Themen und Termine werden im Rahmen der Lehrveranstaltung verbindlich festgelegt. Weitere Details regelt der Dozent im Rahmen der Lehrveranstaltung
Literatur:	Jeweils aktuelle Studien und Veröffentlichungen (z.B. McKinsey-Research, CapGemini, …) zum IT-Management (werden in der Vorlesung bekannt gegeben bzw. bereitgestellt) KRCMAR, Helmut, 2015: *Informationsmanagement*. 6. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. ISBN: 978-3662458624

RESCH, Olaf, 2016. *Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice*. 4., neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin: Erich Schmidt Verlag. 978-3-50-314406-8

HANSEN, Hans-Robert, Jan MENDLING und Robert NEUMANN, 2019: *Wirtschaftsinformatik*. 12. Auflage. München: De Gruyter Oldenbourg. ISBN 978-3110587340

HEINRICH, Lutz J., René STELZER und Dirk RIEDL, 2014: *Informationsmanagement: Informationsmanagement: Grundlagen, Aufgaben, Methoden*. 11. Auflage. München: De Gruyter Oldenbourg. ISBN 978-3110346640

REICHWALD, Ralf und Frank PILLER, 2009. *Interaktive Wertschöpfung: Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung*. 2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. ISBN 978-3-8349-0972-5

GASSMANN, Oliver, Karolin FRANKENBERGER und Michaela CHOUDURY, 2021. *Geschäftsmodelle entwickeln: 55+ innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator*. 3. Auflage, München: Hanser Verlag. ISBN 978-3-4464-5175-9

BEIMS, Martin und Michael ZIEGENBEIN, 2015. *IT-Service-Management in der Praxis mit ITIL: Der Einsatz von ITIL Edition 2011*, ISO/IEC 20000:2011, COBIT 5 und PRINCE2. München: Hanser. ISBN 978-3446441378

ISO (Hrsg.). 2011: *ISO/EIC 20000-1:2018(en).*
Online abrufbar unter https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:20000:-1:ed-3:v1:en (abgerufen am 25.11.2019)

ISO (Hrsg.). 2015: *ISO/IEC 38500:2015(en).*
Online abrufbar unter https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:38500:ed-2:v1:en (abgerufen am 25.11.2019)

ISACA (Hrsg.), 2018. *COBIT 2019: COBIT® 2019 FRAMEWORK: INTRODUCTION & METHODOLOGY*. Schaumburg/IL: ISACA. ISBN 978-1-60420-763-7

ISACA (Hrsg.), 2018. *COBIT 2019: COBIT® 2019 FRAMEWORK: Governance and Management Objectives.* Schaumburg/IL: ISACA. ISBN 978-1-60420-764-4

ISACA (Hrsg.), 2012. *COBIT 5: Rahmenwerk für Governance und Management der Unternehmens-IT*. Rolling Meadows: ISACA. ISBN 978-1-60420-651-7

ISACA (Hrsg.), 2012. *COBIT 5: Enabling Processes.* Rolling Meadows: ISACA. ISBN 978-1-60420-250-2

Modulbezeichnung:	**INNOVATIONSMANAGEMENT**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Mathias Gabrysch
Dozent(in):	Prof. Dr. Mathias Gabrysch
Sprache:	Englisch/Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul, 2. Semester
Lehrform/SWS:	Fallstudien, Seminaristischer Unterricht, 3 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 75 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Das Modul vermittelt komplementäre Kompetenzen für die Wahlpflichtmodule Entrepreneurship und Design Thinking und Human Centered Design.
Lernziele/Kompetenzen:	Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage: ▪ die Rolle von Innovationen für Firmen, Wirtschaftsregionen und Volkswirtschaften zu verstehen (Kompetenzstufe 2) ▪ die Notwendigkeit eines effizienten Innovationsmanagements zu erkennen (Kompetenzstufe 2) ▪ die Erfolgsfaktoren eines innovativen Unternehmens zu benennen (Kompetenzstufe 2) ▪ die wichtigsten Methoden und Modelle des Innovationsmanagements in Fallstudien oder Projektarbeiten anzuwenden (Kompetenzstufe 3) ▪ die Herausforderungen des Innovationsmanagements im Firmenalltag zu analysieren (Kompetenzstufe 4) ▪ Innovationsfähigkeit von Firmen anhand verschiedener Faktoren zu beurteilen (Kompetenzstufe 5)

	▪ Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Innovationsmethoden zu bewerten (Kompetenzstufe 5) ▪ sinnvolle Konzepte für eine Innovationsstrategie zu entwickeln (Kompetenzstufe 6)
Inhalt:	▪ Die Rolle von Innovationen ▪ Auslöser von Innovationen ▪ Das Innovator Dilemma ▪ Disruptive Innovationen und mögliche Folgen ▪ Innovationsstrategie ▪ Ideen- und Kreativitätsmanagement ▪ Priorisierung und Portfolio Management ▪ Auswirkungen von Organisation und Personalführung auf die Innovationskraft eines Unternehmens
Prüfungsform:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten
Literatur:	TIDD, J und J. BESSANT, 2013. Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. Weinheim: John Wiley & Sons. ISBN 978-1118360637. GOFFIN K. and R. MITCHELL, 2010. Innovation Management: Strategy and Implementation Using the Pentathlon Framework. Basingstoke: Palgrave. ISBN 978-0230205826. VAHS D. und A. BREM, 2013. Innovationsmanagement: Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung. Stuttgart: Schäffer-Poeschel. ISBN 978-3791028576. GASSMANN O. und P. SUTTER, 2013. Praxiswissen Innovationsmanagement: Von der Idee zum Markterfolg. München: Hanser. ISBN-13: 978-3446434516 Artikel und Fallstudien aus Zeitschriften wie z.B. „Harvard Business Review“.

Modulbezeichnung:	**PERSONALFÜHRUNG UND UNTERNEHMENSORGANISATIONSRECHT**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Renate Osterchrist
Dozent(in):	Prof. Dr. Christina Rothhaar Prof. Dr. Thomas Wilrich, weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Pflichtmodul, 2. und 3. Semester
Lehrform/SWS:	Personalführung und Unternehmensorganisationsrecht beinhalten zwei Teilmodule *Teilmodul Personalführung*, Seminaristischer Unterricht, 5 SWS, Pflichtmodul *Teilmodul Unternehmensorganisationsrecht*: Seminaristischer Unterricht, 2 SWS, Pflichtmodul
Arbeitsaufwand:	*Teilmodul Personalführung* 75 Stunden Präsenzzeit Selbststudium, Vor-und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung 75 Stunden, wobei Personalführung aus Führung (3 SWS) und Upward Management besteht (2 SWS). Diese beiden Teile können getrennt voneinander belegt werden *Teilmodul Unternehmensorganisationsrecht* 30 Stunden Präsenzzeit, Selbststudium, Vor-und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung 30 Stunden
Kreditpunkte:	*Teilmodul Personalführung:* 5 ECTS *Teilmodul Unternehmensorganisationsrecht*: 2 ECTS
Voraussetzungen:	*Teilmodul Personalführung:* WPM Soft Skills 1 bietet eine gute Ausgangsbasis, aber nicht zwingend. Die Grundlagen in Kommunikation sollten vorhanden sein, da der Kurs darauf aufbaut. *Teilmodul Unternehmensorganisationsrecht*: Grundkenntnisse des Wirtschaftsprivatrechts wünschenswert, aber nicht zwingend.
Verwendbarkeit:	Personalführung ist eine gute Basis für das WPM Leading Change.

Lernziele/Kompetenzen:	*Teilmodul Personalführung*: Die Studierenden sind in der Lage • die Rolle als Führungskraft zu reflektieren und die eigenen Karriereanker zu analysieren (Kompetenzstufe 4). • die Effektivität von Führungskräften, wie diese Individuen, Teams und Veränderung führen zu bewerten (Kompetenz stufe 5). • Empfehlungen für höheres Management unter Verwendung der strukturierten Problemlösung, des Pyramidenprinzips und Storylining zu entwickeln (Kompetenzstufe 6). *Teilmodul Unternehmensorganisationsrecht*: Die Studierenden sind in der Lage ▪ zu verstehen, wer für das Unternehmen wie weit Verträge abschließen darf (*Vertretungsbefugnis*), wer wie weit für was zuständig ist (*Verantwortlichkeit*), wie und mit welchen Rechtsinstrumente Pflichten übertragen werden *(Delegation*) und was die Rechtsfolgen sind (*Aufsicht und Koordination*) (Kompetenzstufe 2) ▪ verschiedene Gestaltungsinstrumente zur rechtskonformen Unternehmensführung und zur Schaffung einer Compliance-Organisation anzuwenden (Kompetenzstufe 3) ▪ die Vorzüge formaler („schriftlicher“) gegenüber informeller („gelebter“) Unternehmensorganisation zu analysieren (Kompetenzstufe 4) ▪ Detailtiefe und Grenzen ausdrücklicher Organisation zu beurteilen und zu bewerten und einzuschätzen, wie weit (warum, aber nicht vollständig) Haftungsrisiken durch Formalität und Dokumentation vermindert werden können (Kompetenzstufe 5)

Inhalt:	*Teilmodul Personalführung besteht aus zwei Seminaren*
	
	▪ Der Teil Upward Management beinhaltet
	  ▪ die 6 Schritte der strukturierten Problemlösung
	  ▪ Empfehlungen ableiten für das höhere Management
	  ▪ Visualisierung von Geschäftspräsentationen
	▪ Der Teil Führung beinhaltet:
	  ▪ Karriereanker
	  ▪ den Übergang in eine erste Führungsposition
	  ▪ Führungsstile und emotionale Intelligenz
	  ▪ Motivation
	  ▪ Führung von Teams
	  ▪ Performance von Mitarbeitern
	
	Teilmodul Unternehmensorganisationsrecht
	
	▪ Die Unternehmensleitung: Geschäftsführer und Vorstände als Unternehmensorgane und der Umfang ihrer Leitungsbefugnis (Innenverhältnis) und Vertretungsbefugnis (Außenverhältnis)
	
	▪ Die Unternehmensmitarbeiter: Prokuristen und leitende Angestellte, Betriebs- und Abteilungsleiter, Projekt- und Teamleiter, Meister und Vorarbeiter, der einzelne Arbeitnehmer, die Unternehmensbeauftragten
	
	▪ Die Pflichtenübertragung: Rechtsgrundlagen, Grenzen („Kardinalpflichten“), Geber und Empfänger, Formvorschriften und Nachweisbarkeit durch Dokumentation, Ausgestaltung und Inhalte
	
	▪ Die Rechtsinstrumente: (Arbeits-)Vertrag, Organigramm, Organisationshandbuch, Betriebs- bzw. Dienstanweisung, Prozessbeschreibung, Positionsübertragung, Stellenbeschreibung, Bestellungsurkunde, Betriebsvereinbarung, Zielvereinbarung
	
	▪ Rechtsfolgen der Delegation (Aufsicht): Ein- und Unterweisung, Ausstattung und Ausrüstung, Abgrenzung und Koordination, Kontrolle und Überwachung, Durchsetzung und Intervention
	
	▪ Haftung: Persönliche Verantwortung für Tun und Unterlassen, Verschulden/Fahrlässigkeit, Versicherung

Prüfungsform:	*Personalführung*: 2 Modularbeiten. (Gewichtung: Führung 0,4; Upward Management 0,3) Bezüglich Führung schreiben die Studierenden ein Lessons Learned, die spezifischen Fragen hierzu werden im Rahmen des Kurses vorgestellt. Der Umfang beträgt ca 20 Seiten. Bezüglich Upward Management

	wenden die Teilnehmer an einem Thema ihrer Wahl die Methode der strukturierten Problemlösung an und präsentieren ihre Empfehlung. Die Prüfungsanmeldung erfolgt für Führung und Upward Management separat und kann in verschiedenen Semestern erfolgen. Dies kommt speziell Studierenden entgegen, die im Ausland ein Seminar zu Leadership belegen. Hier ist dann lediglich die Teilleistung zu Upward Management noch zu erbringen. Weitere Einzelheiten regelt die Dozentin im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung. *Unternehmensorganisationsrecht*: Schriftliche Prüfung, 60 Minuten (Gewichtung: 0,3)
Literatur:	Personalführung Literatur in Moodle (Links zu Artikeln, Case Studies) plus Skript Personal-und Organisationsentwicklung (Bachelorkurs) MINTO, Barbara, 2005. *Das Prinzip der Pyramide*. München: Pearson. ISBN: 3-8273-7189-9 ZELAZNY, Gene 2015. *Wie aus Zahlen Bilder werden.* 7. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. ISBN 978-3-658-07452-4 EIDAM, Gerd, 2013.*Unternehmen und Strafe – Vorsorge- und Krisenmanagement*, 5. Auflage. Köln: Carl Heymanns Verlag. ISBN 978-3452288691 SCHLIEPHACKE, Jürgen, 2008. *Führungswissen Arbeitssicherheit. Aufgaben – Verantwortung – Organisation*, 3. Auflage. Berlin: Erich-Schmidt-Verlag. ISBN 978-3503112333 HAUSCHKA, Christoph E. (Hrsg.), 2016. *Corporate Compliance – Handbuch der Haftungsvermeidung im Unternehmen*, 3. Auflage. München: Beck-Verlag. ISBN 978-3406662973 KRIEGER, Gerd und SCHNEIDER, Uwe H. (Hrsg.), 2017. *Handbuch Managerhaftung: Vorstand Geschäftsführer Aufsichtsrat. Pflichten und Haftungsfolgen. Typische Risikobereiche*, 3. Auflage. Köln: Otto Schmidt Verlag. ISBN 978-3504400781 WILRICH, Thomas, 2022. *Technik-Verantwortung – Sicherheitspflichten der Ingenieure, Meister und Fachkräfte – Organisation und Aufsicht durch Management und Führungskräfte.* 1. Auflage. Berlin: VDE-Verlag. ISBN 978-3800758821

Modulbezeichnung:	**SUPPLY CHAIN MANAGEMENT UND EINKAUF**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Andreas Rieger, Prof. Dr. Klaus-Jürgen Meier
Dozent(in):	Prof. Dr. Andreas Rieger, Prof. Dr. Klaus-Jürgen Meier, Weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul, 2. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Planspiel, 7 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 90 Stunden plus 16 Stunden Planspiel; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 104 Stunden
Kreditpunkte:	Teilmodul SCM: 3 ECTS Teilmodul SCM-Planspiel: 1 ECTS Teilmodul Einkauf: 3 ECTS
Voraussetzungen:	Grundlagen im Bereich Produktionsmanagement und Logistik und das Modul „Controlling“
Verwendbarkeit:	Das Modul baut auf das Modul „Controlling“ auf.
Lernziele/Kompetenzen:	Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung verstehen die Studierenden die Wechselwirkung zwischen SCM und Einkauf. Je Teildisziplin werden folgende Lernziele angestrebt. Einkauf: Die Studierenden … ▪ haben Kenntnis über die unterschiedlichen Formen sowie Werkzeuge des Einkaufs und können diese situativ richtig einsetzen (Kompetenzstufe 3), ▪ kennen die Kostentreiber im Einkauf und sind in der Lage, die Total Cost of Ownership differenziert zu berechnen (Kompetenzstufe 4),

	▪ können die Auswirkungen eines grenzüberschreitenden Einkaufs in Bezug auf Handelsbarrieren und Zoll bewerten (Kompetenzstufe 5), ▪ kennen die Ansätze zur Risikominderung im (internationalen) Einkauf und können sinnvolle Konzepte für deren Zusammenwirken entwickeln (Kompetenzstufe 6), ▪ sammeln Erfahrungen anhand von Best Practice-Beispielen und können diese zuordnen (Kompetenzstufe 4). Supply Chain Management: Die Studierenden … ▪ erkennen die Notwendigkeit zum Aufbau von Partnerschaften zwischen Lieferanten und Kunden (Kompetenzstufe 1), ▪ verstehen die Relevanz einer prozessorientierten Gestaltung der Material-, Informations- und Finanzflüsse (Kompetenzstufe 2), ▪ lernen die Methoden und Werkzeuge des SCM kennen und können sie anwenden (Kompetenzstufe 3), ▪ sind in der Lage, die Gestaltung unterschiedlicher Supply Chains zu bewerten, um daraus Verbesserungspotenziale abzuleiten (Kompetenzstufe 5), ▪ beherrschen die Analyse und das Re-Design hinsichtlich Global Footprint Management (Kompetenzstufe 6), ▪ sind in der Lage, ein erfolgreiches SCM in einem Unternehmen zu implementieren (Kompetenzstufe 6).
Inhalt:	Einkauf: ▪ Grundlagen der Beschaffung und Global Sourcing ▪ Beschaffungsformen ▪ Make-or-Buy-Entscheidung ▪ Berechnung von Beschaffungskosten ▪ Zollverfahren und Incoterms ▪ Moderne Formen der Beschaffung Supply Chain Management: ▪ Grundlagen des SCM ▪ Betriebswirtschaftliche Bewertungsverfahren ▪ Kooperationsmodelle mit Partnerunternehmen ▪ Prozessmanagement (SCOR-Modell, Wertstromanalysen) ▪ Global Footprint Management ▪ Verfahren der Beschaffungs- und Distributionslogistik ▪ Unterstützung des SCM durch IT/ Digitalisierung
Prüfungsform:	Supply Chain Management: Schriftliche Prüfung, 60 Minuten und Teilnahme am Planspiel

	Einkauf: Schriftliche Prüfung, 60 Minuten Gewichtung 0,5: 0,5
Literatur:	ARNDT, Holger, 2013. *Supply Chain Management: Optimierung logistischer Prozesse*, Wiesbaden: Springer Gabler, 6. Auflage, 2013, ISBN 978-3834932532 IVANOV, Dimitry, Alexander TSIPOULANIDIS, Jörn SCHÖNBERGER, 2018. *Global Supply Chain and Operations Management: A Decision-Oriented Introduction to the Creation of Value*. Cham: Springer Verlag. Second Edition. ISBN 978-3-319-94312-1 KROKOWSKI, Wilfried, 2012. *Globalisierung des Einkaufs: Leitfaden für den internationalen Einkäufer*. Berlin: Springer. ISBN 978-3642637858 KRUMM, Sebastian, 2013. *Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik*. 3. Auflage. Boston: Pearson. ISBN 978-3868940930 KURZMANN, Ernst und Erwin LANGMANN, 2015. *Supply Chain Management: Wie Sie mit vernetztem Denken im 21. Jahrhundert überleben*. Frankfurt: Frankfurter Allgemeine Buch. ISBN 978-3956010897 POLUHA, Rolf, 2010. *Quintessenz des Supply Chain Managements: Was Sie wirklich über Ihre Prozesse in Beschaffung, Fertigung, Lagerung und Logistik wissen müssen*. Berlin: Springer. ISBN 978-3642015830 SCHULTE, Christoph, 2012. Logistik: *Wege zur Optimierung der Supply Chain*. 6. überarbeitete und erweiterte Auflage. München: Vahlen. ISBN 978-3800639953 WANNENWETSCH, Helmut, 2014. *Integrierte Materialwirtschaft, Logistik und Beschaffung*. 5. Auflage, Berlin: Springer Vieweg. ISBN 978-3642450228 WEBER, Rainer, 2013. *Zeitgemäße Materialwirtschaft mit Lagerhaltung: Flexibilität, Lieferbereitschaft, Bestandsreduzierung, Kostensenkung - Das deutsche Kanban*. 10. Auflage. Tübingen: Expert. ISBN 978-3816932062 WERNER, Hartmut, 2017. *Supply Chain Management: Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling*. 6. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. ISBN 978-3-658-18383-7

3. WAHLPFLICHTMODULE

Lehrveranstaltungen aus dem Bereich *Wahlpflichtmodule* ermöglichen es den Studierenden, spezifische Kompetenzen zu erwerben, individuelle Kompetenzdefizite auszugleichen oder sich zu spezialisieren. Wahlpflichtmodule werden nach vorheriger Ankündigung von Semester zu Semester in unterschiedlicher Weise bzw. wechselnd angeboten.

Sofern der/die Studierende aus dem Bereich der Wahlpflichtmodule mehr als drei Module absolviert, werden die überzählig absolvierten Module im Abschlusszeugnis unter Angabe der erreichten Note als freiwillige Wahlfächer aufgeführt, jedoch bei der Ermittlung der Gesamtnote nicht berücksichtigt. Hierbei werden die Module in der Reihenfolge ihrer Ablegung als Wahlpflichtmodule oder als freiwillige Wahlfächer berücksichtigt. Insbesondere ist es nicht zulässig, erst nachträglich auszuwählen, welche Prüfungsleistungen als Wahlpflichtmodule ausgewiesen werden sollen.

Die nachfolgenden Wahlpflichtmodule werden im Sommersemester 2025 angeboten
Diese Module werden zusammen mit dem weiterbildenden Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen angeboten. Einige Module hiervon stehen vorrangig den Studierenden des weiterbildenden Masterstudiengangs zur Verfügung. Sofern noch Plätze zur Verfügung stehen, können diese durch Studierende des konsekutiven Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen belegt werden. Ein Anspruch auf Teilnahme an Wahlpflichtmodulen mit begrenzter Teilnehmerzahl besteht nicht.

Modulname	Seite
Advanced International Business English	45
Business Analytics and Machine Learning	51
Entrepreneurship – Real Projects	64
Forschungsmethoden	70
Industrial Engineering and Modern Technologies	72
Intercultural Skills and Management	75
Internationale Finanzmärkte	78
Lean Management	85
Nachhaltige Entwicklung - Grundlagen	93
Soft Skills - Business	106
Strategic Business Simulation	114
Virtual Production and Cost Engineering	116

Virtual Prototyping	118
Wirtschafts – und Unternehmensethik	120

Um die Flexibilität und Attraktivität des Masterprogramms zu gewährleisten, können Wahlpflichtmodule mit Zustimmung des Fakultätsrats der Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen jederzeit ergänzt oder gestrichen werden, ohne dass es einer Anpassung des Studienplans bedarf.

Bei den Wahlpflichtmodulen Softskills – Business und Softskills – Kommunikation entstehen zusätzliche Kosten, die von den Studierenden zu tragen sind.

Die jeweilige Veranstaltung findet dann statt, wenn es genügend Anmeldungen gibt und ab der ersten Vorlesungswoche eine ausreichende Anzahl (min. 7) an Studierenden tatsächlich teilnimmt. Bei Blockveranstaltungen wird anhand der Anmeldungen über die Durchführung entschieden. Zum Modus der Buchungen von Wahlpflichtmodulen beachten Sie bitte die Anleitung im Buchungssystem NINE.

Modulbezeichnung: *(Title)*	**ADVANCED INTERNATIONAL BUSINESS ENGLISH SKILLS**
Modulverantwortliche(r): *(Module responsibility)*	Prof. Dr. Rowanne Sayer
Dozent(in): *(Course teachers)*	Lecturer
Sprache: *(Language of instruction)*	English
Zuordnung zum Curriculum: *(Degree programme)*	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elective module, 1st - 3rd semester
Lehrform/SWS: *(Teaching method/ Hours per week (SWS))*	Seminar-like lecture, exercises, 4 SWS
Arbeitsaufwand: *(Workload)*	Attendance time: 60 hours; Private study, exam preparation: 90 hours
Kreditpunkte: *(Number of ECTS credits)*	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen: *(Prerequisites)*	Language proficiency of B2 in Business English (cf. Common European Framework of Reference)
Verwendbarkeit: *(Usability)*	Advanced BE provides a course in ‚Advanced International Business English for Engineers‘ and is taught at C1 level.
Lernziele/Kompetenzen: *(Course objective)*	On successful completion of this course, all students will have mastered key aspects of international business English for industrial engineers in the workplace. The focus is on language skills needed professionally, which includes all aspects of reading, writing, listening and speaking. The vocabulary, theory and application of a range of topics are relevant to students' course of studies and professional development. Essential Business English (BE) communication skills tailored to workplace requirements, including presentation skills, teleconferencing, negotiations, conflict resolution, leading and participating in meetings, reports, etc.

	A series of relevant grammar topics at the highest level of BE proficiency: C1
Inhalt: *(Course content)*	After the successful completion of this course, students will have achieved the CEF level of C1+/C2 in all aspects of ‚international BE for industrial engineers'.
Prüfungsform: *(Assessment method)*	Written exam (Weight 0,5), 90 minutes Presentation (Weight 0,5), 15 minutes
Literatur: *(Recommended reading)*	DUBICKA, Iwonna, Margaret O'KEEFE. *Market Leader. Business English Course Book.* Pearson Longman; 3rd Edition Extra Advanced (2011): ISBN 978-1408237038 Supplemented by a range of relevant materials and diverse media.

Modulbezeichnung:	**AI IN PYTHON**
Modulverantwortliche:r:	Prof. Dr.-Ing. Carsten Franke
Dozent:in	Prof. Dr.-Ing. Carsten Franke Prof. Dr.-Ing. Olav Hinz
Sprache:	Das Unterrichtsmaterial wird in Englisch zur Verfügung gestellt. Die Unterrichtssprache ist Deutsch, kann aber dynamisch auf Wunsch der Studierenden auf Englisch umgestellt werden.
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul, 1.-3.Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht Laborübungen, Exkursion, Team-/Projektarbeit, Präsentation 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS
Voraussetzungen:	Grundlegende Kenntnisse in der Programmiersprache Python werden vorausgesetzt und sind für das Modul zwingend erforderlich. Ein vorheriger Besuch einer oder beider Module „Business Analytics und Maschine Learning“ und „Industrielle Digitalisierung“ sind hilfreich aber nicht notwendig.“
Verwendbarkeit:	Das Modul umfasst im Wesentlichen die praktische Umsetzung diverser KI-Methoden in konkreten Implementierungen.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden ▪ können gegebene reale Daten für verschiedene Lernverfahren praktisch aufbereiten (Kompetenzstufen 1, 2, 3) ▪ können verschiedene statistische Auswertungen auf den aufbereiteten Daten ausführen, wobei eine automatische

	Verarbeitung sehr vieler Daten im Vordergrund steht (Kompetenzstufen 1, 2, 3) ▪ können verschiedene Klassifikationsverfahren praktisch implementieren und deren Vor- und Nachteile im Bezug auf Qualität, Laufzeiten und Speicherbedarf erläutern und praktisch verifizieren (Kompetenzstufe 6) ▪ können verschiedene Gruppierungsverfahren praktisch implementieren und diese untereinander vergleichen (Kompetenzstufe 6) ▪ sind mit dem Aufbau und der Funktionsweise der scikit-learn Python Bibliothek vertraut (Kompetenzstufe 3) ▪ sind mit Tensorflow und Keras vertraut und können diese für verschiedene Anwendungen nutzen (Kompetenzstufe 3)
Inhalt:	Praktische Implementierung verschiedener Verfahren der künstlichen Intelligenz in praxisrelevanten Technologien Hierbei werden die folgenden Schwerpunkte gesetzt: ▪ Praktische Nutzung von Python Pandas für die Datenaufbereitung ▪ Praktische Anwendung verschiedener Klassifikationsverfahren ▪ Praktische Anwendung unterschiedlicher Gruppierungsverfahren ▪ Praktische Nutzung der scikit-learn Pythonpakete ▪ Praktische Nutzung von Tensorflow und Keras
Prüfungsform:	Modularbeit In der Modularbeit müssen die Studierenden zu einem vorgegebenen Datensatz zunächst eine Datenaufbereitung und im Anschluss daran eine Datenanalyse durchführen. Dies ist gefolgt von Gruppierungs- und Klassifikationsproblemen, die praktisch gelöst werden müssen und deren Qualität an zuvor nicht freigegebenen Daten analysiert wird. Im Rahmen der Modularbeit erstellen die Studierenden einen funktionsfähigen Prototypen, ergänzt um eine Dokumentation.
Literatur:	GERON Aurelien, 2020: „Praxiseinstieg Machine Learning mit Scikit-Learn, Keras und Tensorflow: Konzepte, Tools und Techniken für intelligente Systeme“, O’Reilly. GRUS Joel, 2019: „Einführung in Data Science: Grundprinzipien der Datenanalyse mit Python“, O’Reilly. MCKINNEY Wes, 2018: „Datenanalyse mit Python: Auswertung von Daten mit Pandas, NumPy und IPython“, O’Reilly.

Modulbezeichnung:	**BETRIEBLICHE STEUERLEHRE**
Modulverantwortliche:r:	Prof. Dr. Hans Sachenbacher
Dozent:in	Externe:r Dozent:in
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul, 1.-3.Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Das Modul hat keine Voraussetzungen und ist keine Voraussetzung für weitere Module.
Lernziele/Kompetenzen:	Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage: ▪ die notwendigen Grundlagen der allen Steuerarten vor die Klammer gestellten Abgabenordnung von den allgemeinen steuerlichen Begriffsdefinitionen bis hin zu den Grundzügen des Steuerstrafrechts anzuwenden (Kompetenzstufe 3), ▪ die Grundlagen der speziellen Steuerarten Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Gewerbesteuer und Umsatzsteuer sowie des internationalen Steuerrechts zu verstehen und fallspezifisch anzuwenden (Kompetenzstufen 2 und 3), ▪ den Einfluss der Besteuerung auf unternehmerische Entscheidungen von der Wahl der Rechtsreform und des Standorts bis hin zur Steuerplanung und Steuerpolitik darzustellen und

	entsprechend Konzepte zu verstehen und zu lenken (Kompetenzstufen 3 und 4), ▪ die Anknüpfungspunkte steuerlicher Sachverhalte zu den relevanten Schnittstellen des BGB, des Insolvenzrechts und des Strafrechts zu erkennen und zu nutzen (Kompetenzstufe 5).
Inhalt:	▪ Abgabenordnung ▪ Einkommensteuer ▪ Körperschaftsteuer ▪ Gewerbesteuer ▪ Umsatzsteuer ▪ Internationales Steuerrecht ▪ Insolvenzrecht ▪ steuerlich relevante Teile des BGB und des Strafrechts
Prüfungsform:	Modularbeit Erstellung einer schriftlichen Ausarbeitung (15 Seiten) und Präsentation (mündlich). Weitere Einzelheiten regelt der/die Dozent:in im Rahmen der ersten Lehrveranstaltung.
Literatur:	WICHTIGE STEUERGESETZE, 2020, 69. Auflage Herne: NWB-Verlag. ISBN 978-3-482-68459-3 BORNHOFEN Manfred und BORNHOFEN Martin, 2015. Steuerlehre Band 1 39.Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler-Verlag. ISBN 978-3-658-21897-9 KORTS Sebastian, 2016, Grundzüge im internationalen Steuerrecht, 2. vollständig überarbeitete Auflage., Stuttgart, Boorberg-Verlag, ISBN 978-3-415-05551-3 JOECKS Wolfgang, Markus JÄGER und Carsten RANDT, 2015. Steuerstrafrecht. 8. völlig überarbeitete Auflage. München: Beck-Verlag. ISBN 978-3-406-65094-9 KRAFT Cornelia und Gerhard KRAFT, 2017. Grundlagen der Unternehmensbesteuerung. 5. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler-Verlag. ISBN 978-3-658-17541-2 KRAMER Ralph und Frank PETER Frank 2012. Insolvenzrecht. 2. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler-Verlag. ISBN 978-3-658-00025-7

Modulbezeichnung:	**BUSINESS ANALYTICS UND MACHINE LEARNING**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Andreas Englbrecht
Dozent(in):	Prof. Dr. Andreas Englbrecht
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul, 1.-3.Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Übungen am PC, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Das Modul hat keine Voraussetzungen und ist keine Voraussetzung für weitere Module.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden ▪ kennen die grundlegenden Konzepte und Begriffe im Business Analytics-Umfeld und können diese voneinander abgrenzen (Kompetenzstufe 2) ▪ kennen grundlegende Methoden im Bereich Business Analytics und können diese auf konkrete Problemstellungen anwenden (Kompetenzstufe 3) ▪ können geeignete Methoden für unterschiedliche Problemstellungen fallspezifisch auswählen (Kompetenzstufe 4) ▪ kennen die wesentlichen Prozessschritte von der Aufgabendefinition über Datenauswahl und Datenaufbereitung bis zur Modellierung und Test von Modellen im Bereich Machine Learning. (Kompetenzstufe 2)

	▪ können den Prozess und die notwendigen Methoden mit Hilfe von Software-Lösungen selbst anwenden und Machine Learning Modelle entwickeln (Kompetenzstufe 6)
Inhalt:	Business Analytics bezeichnet die Sammlung unterschiedlicher Methoden und Technologien, mit deren Hilfe aus Daten Erkenntnisse für unternehmerische Entscheidungen gewonnen werden. Im Zentrum der Veranstaltung steht das selbständige Lösen von Business Analytics-Cases mit Hilfe von Machine Learning-Ansätzen. ▪ Grundlegende Konzepte im Business Analytics-Umfeld (Business Intelligence, Predictive Analytics, Big Data Analytics, Data Mining, Machine Learning, …) ▪ Grundlegende Konzepte der Datenarchitektur im Überblick (Data Warehouse, Data Lake, Hadoop…) ▪ Business Analytics-Prozess (Datenauswahl, Datenaufbereitung, Methodenauswahl…) ▪ Business Analytics-Methoden (Neuronale Netze, Klassifikations- / Regressionsbaum, Clusteranalyse, Regressionsanalyse, Assoziationsanalyse…) ▪ Schwerpunkt ist die selbständige Umsetzung unterschiedlicher Problemstellungen mit Hilfe der Low-Code Plattform KNIME. Exemplarisch werden auch Umsetzungen in Python besprochen.
Prüfungsform:	Modularbeit In der Modularbeit müssen die Studierenden eine Business Analytics-Fragestellung bearbeiten. Das Ergebnis ist ein Machine Learning-Modell mit Dokumentation und kurzer (schriftlicher) Ergebnispräsentation. Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der Lehrveranstaltung.
Literatur:	WIERSE, Andreas, Till RIEDEL. 2017. Smart Data Analytics. Berlin: De Gruyter. ISBN 978-3-11-046184-8 SHMUELI, Galit et al.. 2018. Data Mining for Business Analytics. 3. Auflage. Hoboken: Wiley. ISBN 978-1-118-87936-8 MÜLLER, Andreas, Sarah GUIDO. 2017. Einführung in Machine Learning. ISBN 978-3-960-09049-6 BACKHAUS, Klaus, Bernd ERICHSON, Sonja GENSLER, Rolf WEIBER und Thomas WEIBER, 2021. Multivariate Analysemethoden. 16. Auflage. Wiesbaden: Springer. ISBN 978-3-658-32424-7

Module description:	**CLOUD TECHNOLOGIES**
Module responsibles:	Prof. Dr-Ing. Olav Hinz
Lecturers:	Prof. Dr.-Ing. Carsten Franke Prof. Dr-Ing. Olav Hinz
Language:	The material is provided in English. During the lectures, we will use German except that students vote for English.
Association to Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elective module, 1st -3rd semester
Teaching method/semester hours:	Lectures in the form of seminars, laboratory tutorials, excursions, team and project work, presentations, 4 semester hours
Effort:	Time in presence: 45 hours; self-study, preparation, post-processing, module work: 105 hours
Credit points:	5 ECTS
Preconditions:	None
Applicability:	The module covers essential competences that are required nowadays from engineers. This consists of the design of scalable IT solutions to collect and process many (millions) of sensor data, the communication of corresponding data and the assessment of technical and economic aspects (e.g. for the application of 5G). The module can be used for “Industrial Digitalization” and “Business Analytics and Machine Learning” as the collection of data and their preprocessing is supported.
Learning goals/Competences:	The students ▪ Understand the complexity of IoT solutions and can analyze the problem of scaling (competence levels 1, 2 und 4) ▪ Apply the knowledge corresponding to communication technologies and can select the right technologies for given circumstances (competence levels 1,2,3)

	▪ Understand the similarities and differences Fog-/Edge-/Cloudcomputing and their interactions (Competence level 5) ▪ Can determine the memory demand the required communication bandwidth of IoT solutions (Competence level 4) ▪ Understand the advantages of Docker containers and Kubernetes and can use these technologies (Competence levels 1, 2, 3) ▪ Knowledge of software product lines (Competence level 1)
Content:	The students will be introduced to modern technologies related to the following aspects of modern system architectures:: • Scaling of the IT infrastructure to cope with large amounts of sensor data (millions to billions) to build relevant IoT systems. • Properties and application of different data transmission technologies (Ethernet, Wireless, Bluetooth, LoRa, 5G etc.) • Interaction of Fog-/Edge-/Cloudcomputing to solve complex industrial problems • Estimation of communication demands between different solution layers (bandwidth, latencies) • Estimation of the amount of data for different IT setups. • Virtualization and Docker Container Technologies • Different approaches to long term data storage as pre-condition for data analysis • Introduction to Software Product Lines
Form of examination:	Module work During the module work, the students need to generate a solution concept for a problem derived from an industrial environment on their own. The problem will consists of the sensor based collection of data, the transport and the storage of the data as well as the corresponding processing. To this end, different usable cloud technologies should be described and a concept generated how the data can be evaluated finally in order to analyze and evaluate the underlying industrial problem. The module work should result in a written document of about 15 pages.
Literature:	KANE, Sean P., MATHHIAS, Karl. Docker Up & Running. O'Reilly, 2018 BURNS, Brendan, DEMMIG, Thomas. Verteilte Systeme mit Kubernetes entwerfen: Patterns und Prinzipien für skalierbare und zuverlässige Services. O'Reilly, 2018

	BURNS, Brendan. Kubernetes Up & Running. O'Reilly, 2019 KING, Andy. Programming the Internet of Things: An Introduction to Building Integrated, Device-to-cloud IoT Solutions. O'Reilly, 2021

Modulbezeichnung:	**CYBERSECURITY**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Axel Busboom
Dozent(in):	Prof. Dr. Axel Busboom
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Wahlpflichtmodul, 1.-3. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Übungen 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen:	Verständnis der Grundbegriffe der Informatik/Informationstechnik.
Verwendbarkeit:	Das Modul ist keine weitere Voraussetzung für weitere Module.
Lernziele/Kompetenzen:	• kennen die regulatorischen Rahmenbedingungen für die Informationssicherheit (Kompetenzstufe 2) • kennen die klassischen Grundwerte und Schutzziele der Informationssicherheit (Kompetenzstufe 2) • kennen die Grundlagen des Informationssicherheits-Managements und der entsprechenden Prozesse (Kompetenzstufe 2) • kennen wichtige Angriffsszenarien wie Schadsoftware, DDoS, Phishing, Man-in-the-Middle, Angriffe auf Passwörter (Kompetenzstufe 2) • können eine Bedrohungs- und Risikoanalyse durchführen (Kompetenzstufe 4) • können die Besonderheiten von cyber-physischen Systemen (IIoT) im Hinblick auf Informationssicherheit erläutern (Kompetenzstufe 2)

	• können basierend auf einer Bedrohungs- und Risikoanalyse geeignete technische und prozessbezogene Maßnahmen vorschlagen (Kompetenzstufe 5) • können Protokolle zur Netzwerksicherheit und Authentifizierung analysieren (Kompetenzstufe 4) • können anwendungsbezogen die Eignung von Technologien wie Verschlüsselung, Authentifizierung, digitale Signaturen, Trusted Computing beurteilen (Kompetenzstufe 5)
Inhalt:	• **Grundlagen der Informationssicherheit** Was ist Informationssicherheit, IT-Sicherheit oder Cybersicherheit? Klassische Schutzziele der Informationssicherheit. • **Elemente der Informationssicherheit** Risikomanagement, Meldepflichten, Sicherheitsstandards, Audits • **Rechtliche Anforderungen** DS-GVO und BDSG, europäische und deutsche Gesetze zur IT-Sicherheit, ISO-Normen, IT-Grundschutz, weitere Standards • **Organisation der Informationssicherheit** Rollen im Unternehmen, PDCA; Dokumentationspflichten, Meldepflichten und Vorfallmanagement, Awareness • **Bedrohungen und Angriffsszenarien** • **Bausteine der technischen IT-Sicherheit** symmetrische und asymmetrische Verschlüsselung, Hash-Funktionen, Biometrie, Chipkarten • **Lösungen und Umsetzungen** Backup & Co, Netzwerksicherheit, Firewalls, praktische Verschlüsselung, Monitoring, Patch Management Zugangssicherung Anwendungssicherheit
Prüfungsform:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten
Literatur:	GERLING, Rainer W. und Sebastian R. GERLING, 2022. IT-Sicherheit für Dummies. Weinheim: Wiley-VCH, ISBN 978-3-527-71852-8. *(Digitale Campuslizenz an HM vorhanden)* ECKERT, Claudia, 2018. IT-Sicherheit. 10. Auflage. Berlin: de Gruyter. ISBN 978-3-11-055158-7. PETRLIC, Ronald, Christoph SORGE und Wolfgang ZIEBARTH, 2023. Datenschutz. 2. Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg. ISBN 978-3-658-16838-4. TINNEFELD, Marie-Theres, Benedikt BUCHNER, Thomas PETRI und Marit HANSEN, 2024. Einführung in das Datenschutzrecht: Datenschutz und

	Informationsfreiheit in europäischer Sicht. 8. Auflage. Berlin: De Gruyter Oldenbourg. ISBN 978-3-111-01830-0. *(erscheint August 2024)*

Modulbezeichnung: *(Title)*	**DESIGN THINKING AND HUMAN CENTERED DESIGN**
Modulverantwortliche(r): *(Module responsibility)*	Prof. Dr. Mathias Gabrysch
Dozent(in): *(Course teachers)*	Lecturer
Sprache: *(Language of instruction)*	English
Zuordnung zum Curriculum: *(Degree programme)*	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elective module, 1st -3rd semester
Lehrform/SWS: *(Teaching method/ Hours per week (SWS))*	Seminar-like lecturer, exercises, 4 SWS
Arbeitsaufwand: *(Workload)*	Attendance time: 60 hours; Private study, exam preparation: 90 hours
Kreditpunkte: *(Number of ECTS credits)*	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen: *(Prerequisites)*	Product management and/or innovation management and/or marketing
Verwendbarkeit: *(Usability)*	The module integrates and deepens competencies from the following modules: marketing, product management, innovation management, entrepreneurship
Lernziele/Kompetenzen: *(Course objective)*	After successfully completing the course, students are able to: ▪ create a team identity and manage an innovation project (competence level 2) ▪ understand the principles of human-centered innovation (competence level 2) ▪ apply processes, methods and tools of human-centered innovation (competence level 3)

	▪ extract and interpret relevant information from relevant data sources (competence level 4) ▪ generate, organize and prioritize ideas from customer feedback and other data sources using suitable methods (competence level 4) ▪ develop prototypes, test them on the market (competence level 5) ▪ re-evaluate different strategies and concepts for product generation and plan success factors for a product launch (competence level 6)
Inhalt: *(Course content)*	Project preparation: • Create a personal introduction Project application: Students groups of 4-5 persons will apply the methods and tools introduced in the seminar along a self-selected project topic. Module 1 (Fr. & Sat.): Problem Space • General Intro Human-Centered-Design Principles / Examples from Industry • Intro Understand & Observe (problem space) • Group building, topic selection, project setup Between classes – project execution, coaching on request Module 2 (Fr. & Sat.): Solution Space • Intro Synthesize, Ideate, Prototype & Test (solution space) Between classes – project execution, coaching on request Module 3 (Fr.): Implementation Space I • Test Results & Iterate prototype ,intro: (Investor-)Pitching Between classes – project execution, coaching on request Module 4 (Fr.): Implementation Space II • Final presentation (Investor Pitch) and critical review of results ▪ Class feedback
Prüfungsform: *(Assessment method)*	Module work In the module work the students have to prepare a 10-15 project documentation as well as a digital project poster. The results are presented

	in a 15-minute (investor pitch) presentation. The lecturer will give further details during the first course.
Literatur: *(Recommended reading)*	UEBERNICKEL, F., BRENNER, W., PUKALLl, B., NAEF, T., & SCHINDLHOLZER, B. (2015). Design Thinking: Das Handbuch. Frankfurter Allgemeine Buch. LIEDTKA, Jeanne and OGILVIE, Tim, 2011. Designing for Growth: A Design Thinking Tool Kit for Managers, New York Columbia University Press. ISBN 978-0231158381 STICKDORN, M., HORMESS, M. E., LAWRRENCE, A., & SCHNEIDER, J. (2018). This is service design doing: applying service design thinking in the real world. " O'Reilly Media, Inc.". OSTERWALDER, A., & PIGNEUER, Y. (2010). Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers. John Wiley & Sons

Modulbezeichnung:	**DIGITALES MARKETING FÜR FÜHRUNGSKRÄFTE**
Modulverantwortliche:r:	Prof. Dr. rer. pol. Daniela Cornelius
Dozent:in:	Prof. Dr. rer. pol. Daniela Cornelius Lehrbeauftragte
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Wahlpflichtmodul, 1.-3. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Übungen, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Das Modul hat keine Voraussetzungen und ist keine Voraussetzung für weitere Module.
Lernziele/Kompetenzen:	• Die Studierenden kennen die neuen digitalen Marktgegebenheiten und wichtigsten Fachbegriffe (Kompetenzstufe 1) • Die Studierenden verstehen die grundlegenden Konzepte zum Kaufentscheidungsverhalten der Kunden im digitalen Zeitalter (Kompetenzstufe 2) • Die Studierenden wenden neue Konzepte an, um den B2C (Business to Consumer)- und B2B (Business to Business)-Kundenkaufprozess (Kompetenzstufe 3) zu beeinflussen • Die Studierenden analysieren die Wirksamkeit und Effizienz digitaler B2C- und B2B-Marketingkonzepte (Kompetenzstufe 4) • Die Studierenden beurteilen die Qualität digitaler Marketingpläne und -strategien (Kompetenzstufe 5) • Die Studierenden entwickeln neue digitale Marketingstrategien für B2C- und B2B-Märkte (Kompetenzstufe 6)

Inhalt:	Digitales Marketing aus Managementsicht für B2C- und B2B-Märkte: • Die neuen digitalen Marktbedingungen • Einführung der wichtigsten Fachbegriffe und Konzepte im digitalen Marketing • Die Kundengruppen in B2C- und B2B-Märkten und ihr Mediennutzungs- und Kaufverhalten im digitalen Zeitalter • Kundensegmentierung und digitale Marktforschung • Neue Einflussfaktoren im Kundenkaufprozess in B2C- und B2B-Märkten, z.B. digitales Markenmanagement • Entwicklung digitaler Marketingstrategien und operativer Marketing-pläne für B2C- und B2B-Märkte • Einsatz neuer Technologien zur Schaffung herausragender digitaler Kundenerfahrungen (User Experience (UX))
Prüfungsform:	Modularbeit Erstellung einer schriftlichen Ausarbeitung (10 Seiten) und mündliche Präsentation (15 Minuten) zu einem Praxisprojekt. Je nach Anzahl der Studierenden in der Vorlesung, wird das Praxisprojekt in Einzel- oder Teamarbeit erstellt. Weitere Einzelheiten regeln die Dozenten im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung
Literatur:	CHAFFEY, Dave, ELLIS-CHADWICK, Fiona, 2019, Digital Marketing, strategy, implementation and practice, 7th edition. Harlow: Pearson Global Edition. ISBN 978-1292241579 KOTLER, Philip et al, 2021, Marketing 5.0: technology for humanity, Hoboken (New Jersey): Wiley. ISBN: 978-1-119-668510 KOTLER, Philip et al, 2019, Marketing Management, 4th edition, Harlow: Pearson European Edition. ISBN 978-1-292-248479 MEFFERT, Heribert et al., 2019. Marketing, Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, Konzepte, Instrumente, Praxisbeispiele, 13. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. ISBN 978-3-658-21196-7 SEEBACHER, Uwe, 2021, B2B Marketing – A Guidebook for the Classroom to the Boardroom, Cham: Springer Nature Switzerland. ISBN 978-3-030-54292-4

Modulbezeichnung:	**ENTREPRENEURSHIP – REAL PROJECTS**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Herbert Gillig
Dozent(in):	Prof. Dr. Herbert Gillig
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul, 1.-3.Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Übungen, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen:	Interesse an Entrepreneurship und der Ausarbeitung einer Geschäftsidee
Verwendbarkeit:	Das Modul kann als Basis für die Umsetzung einer Geschäftsidee und/oder eine Masterarbeit im Bereich Entrepreneurship dienen.
Lernziele/Kompetenzen:	Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage: ▪ den Entrepreneurship-Ansatz umfassend zu erläutern (Kompetenzstufe 2) ▪ zwischen den verschiedenen Herausforderungen der Phasen des Innovationsprozesses zu differenzieren (Kompetenzstufe 4) ▪ die aktuellen Methoden und Modellen aus dem Bereich Entrepreneurship anzuwenden (Kompetenzstufe 3) ▪ existierende und neue Geschäftsmodelle hinsichtlich der kritischen Hypothesen zu beurteilen (Kompetenzstufe 5) ▪ die notwendigen Schritte (z.B. Business Plan, Finanzierung) zur Umsetzung eines Start-ups zu planen (Kompetenzstufe 6) ▪ basierend auf einer initialen Problemstellung ein Geschäftsmodell für ein neues Start-up zu entwickeln (Kompetenzstufe 6)

Inhalt:	▪ Die unternehmerische Perspektive ▪ Vom Problem zur unternehmerischen Gelegenheit ▪ Von der Geschäftsidee zum Geschäftsmodell ▪ Von der Planung zur Gründung ▪ Lebenszyklus und Wachstum
Prüfungsform:	Modularbeit In der Modularbeit müssen die Studierenden zu der selbst entwickelten Geschäftsidee eine ca. 15 seitige Hausarbeit schreiben. Anschließend sind die Ergebnisse in einer 15-minütigen Präsentation vorzustellen. Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung.
Literatur:	AULET, Bill, 2013. *Disciplined Entrepreneurship*. New Jersey: John Wiley & Sons. ISBN 978-1118692288 FUEGLISTALLER, Urs und andere, 2015. *Entrepreneurship – Modelle – Umsetzung – Perspektiven,* 4. Auflage. Wiesbaden: Gabler Verlag. ISBN 978-3834947697 OSTERWALDER, Alexander und Yves PIGNEUR, 2010. *Business model generation – A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Hoboken, NJ: Wiley. ISBN 978-3593394749 RIES, Eric, 2011. *The Lean Startup: How Constant Innovation Creates Radically Successful Businesses*. London: Portfolio Penguin. ISBN 978-0670921607 READ, Stuart und andere, 2011. *Effectual entrepreneurship*. New York: Routledge. ISBN 978-0415586443. Weitere aktuelle Literaturempfehlungen und Webseiten werden in der Veranstaltung kommuniziert.

Modulbezeichnung:	**ENTSCHEIDUNGSVERHALTEN**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Hans Sachenbacher
Dozent(in):	Prof. Dr. Hans Sachenbacher
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul, 1.-3.Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Modularbeit: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Weitere Module des Curriculums mit Bezug zu Grundlagen der normativen und deskriptiven Entscheidungstheorie
Lernziele/Kompetenzen:	Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage: • die zentrale Bedeutung des Entscheidungsverhaltens für erfolgreiche Führungs- und Managementtätigkeit zu erkennen (Kompetenzstufe 1), • die wesentlichen inhaltlichen Schwerpunkte und die Praxisrelevanz entscheidungstheoretischer Ansätze zu verstehen (Kompetenzstufe 2), • die Zusammenhänge zwischen Informations- und Entscheidungsverhalten zu analysieren (Kompetenzstufe 4), • die Zusammenhänge zwischen Kommunikations-, Mediennutzungs- und Entscheidungsverhalten zu analysieren (Kompetenzstufe 4), • die wesentlichen Einflussfaktoren auf Entscheidungen in der Management- und Unternehmenspraxis zu bewerten (Kompetenzstufe 5): ○ Motivation und Anreiz,

	○ Soziale Prozesse und Gruppenphänomene, ○ Organisatorische Strukturen • Mit Hilfe der erlernten Kompetenzen im eigenen beruflichen Umfeld erfolgreiche Vorgehensweisen entwickeln (Kompetenzstufe 6) im Hinblick auf: ○ Qualität von Entscheidungen, ○ Effizienz von Entscheidungsprozessen, ○ Gestaltung geeigneter organisatorischer Strukturen und Prozesse
Inhalt:	• Bedeutung des Themas im heutigen Wettbewerbsumfeld • Normative und deskriptive Entscheidungstheorie • Menschliches Informationsverhalten • Menschliches Kommunikationsverhalten • Medienwahl und Entscheidungsverhalten • Motivation und Anreiz • Gruppenverhalten • Individuum und Organisation • Relevanz in der Unternehmenspraxis, Möglichkeiten der Umsetzung
Prüfungsform:	Modularbeit Erstellung einer schriftlichen Ausarbeitung (ca. 15 Seiten) und Präsentation (mündlich). Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der ersten Lehrveranstaltung.
Literatur:	WOLF, Joachim, 2012. Organisation, Management, Unternehmensführung: Theorien, Praxisbeispiele und Kritik. 4. Aufl. Wiesbaden: Gabler. ISBN 978-3834934147 PICOT, Arnold, Ralf REICHWALD und Rolf T. WIGAND, 2010. Die grenzenlose Unternehmung: Information, Organisation und Management: Lehrbuch zur Unternehmensführung im Informationszeitalter. Nachdruck der 5. Aufl. Wiesbaden: Gabler. ISBN 978-3834921628 STAEHLE, Wolfgang H., Peter CONRAD und Jörg SYDOW. Management. Eine verhaltenswissenschaftliche Perspektive. Neueste Auflage. München: Vahlen. Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modulbezeichnung:	**EVALUATION OF IT TRENDS**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr-Ing. Olav Hinz
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Carsten Franke Prof. Dr-Ing. Olav Hinz
Sprache:	Das Unterrichtsmaterial wird in Englisch zur Verfügung gestellt. Die Unterrichtssprache ist Deutsch, kann aber dynamisch auf Wunsch der Studierenden auf Englisch umgestellt werden.
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul, 1.-3.Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Laborübungen, Exkursion, Team-/Projektarbeit, Präsentation, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Modularbeit: 105 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Das Modul hat keine auf den Studiengang bezogenen Voraussetzungen, setzt aber Kompetenzen aus einem abgeschlossenen Bachelorstudium voraus. Das Modul liefert informationstechnologiebezogene Kompetenzen. .
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden ▪ kennen die Entwicklungspfade von neuen Technologien (z.B. Lebenszykluskonzept, Hype Cycle) und können aktuelle Trends und Entwicklungen innovativer Informationstechnologien einordnen und erläutern (Kompetenzstufe 1, 2 und 4) ▪ können zu einem ausgewählten, aktuellen Themenbereich der angewandten Informatik einen fundierten fachlichen Überblick mit Erläuterungen geben (Kompetenzstufe 2)

	▪ können praktische Einsatzmöglichkeiten innovativer Informationstechnologien fachlich und aus Managementperspektive bewerten. (Kompetenzstufe 5) ▪ sind in der Lage, Einsatzszenarien, Konzepte oder Prototypen zur Anwendung der Technologien zu bewerten und zu entwickeln. (Kompetenzstufe 5 und 6) ▪ können ihre Arbeitsergebnisse schlüssig darstellen und anschaulich vermitteln (Kompetenzstufe 2)
Inhalt:	Lebenszykluskonzept, Hype Cycle Szenariotechnik, Methoden der Technologiefolgenabschätzung Aktuelle und künftige Technologiethemen der Informatik Beispiele: • Konzepte und Anwendungen des Edge Computing • Future Internet. Das Internet der Dinge • Innovative Devices (Drohnen, humanoide Roboter etc.) • Nachhaltigkeit in der IT • Brain Computer Interface (1-way/2-way) • Quantencomputing • Blockchain • Digital Twin
Prüfungsform:	Modularbeit In der Modularbeit müssen die Studierenden zu einem vorgegebenen oder selbstgewählten und mit dem Dozenten abgestimmten Technologiethema eine Analyse erstellen, Zukunftsszenarien für die Dauer von 5 bzw. 10 Jahren entwickeln und die Szenarien kritisch im Hinblick auf den Einsatz in Unternehmen bzw. der Gesellschaft beurteilen. Im Rahmen der Modularbeit erstellen die Studierenden einen in sich selbst erklärenden Foliensatz.
Literatur:	PICHERL, Roman, 2016. *Strategize – Product Strategy and Product Roadmap Practices for the Digital Age*. Pichler Consulting. OSTERWALDER, Alex, PIGNEUR, Yves, BERNARDA, Greg, SMITH, Alan, 2014. *Value Proposition Design*“. Wiley. ALLSPAW, John, 2008. *The Art of Capacity Planning*. O’Reilly. KALBACH, Jim, 2016. *EMapping Experience – A complete guide to creating value through Journey, Blueprints & Diagrams.* O’Reilly.

Modulbezeichnung:	**FORSCHUNGSMETHODEN**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Robert Huber
Dozent(in):	Prof. Dr. Johannes Brombach Prof. Dr. Robert Huber Weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul, 1.-3.Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Das Modul hat keine Voraussetzungen und ist keine Voraussetzung für weitere Module.
Lernziele/Kompetenzen:	Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage: ▪ sich in der Forschungslandschaft in Deutschland zurechtzufinden (Kompetenzstufe 2) ▪ die „Gute wissenschaftliche Praxis“ zu verstehen und anwenden zu können (Kompetenzstufe 3) ▪ Recherchetools zur Informationsbeschaffung sicher anzuwenden (Kompetenzstufe 3) ▪ Fachliteratur im angemessenen Umfang zu analysieren (Kompetenzstufe 4) ▪ eine Forschungsfrage zu formulieren (Kompetenzstufe 3) ▪ einen exemplarischen Forschungsprozess selbstständig planen und präsentieren zu können (Kompetenzstufe 3 und 6)

Inhalt:	▪ Grundlagenforschung vs. Angewandte Forschung ▪ Forschungslandschaft in Deutschland ▪ Gütekriterien in der Forschung und Gute wissenschaftliche Praxis ▪ Forschungsförderung ▪ Informationsbeschaffung und Journal Club ▪ Patentwesen und -recherche ▪ Formulieren einer Forschungsfrage und Peer Review Verfahren ▪ Versuchsplanung und Durchführung ▪ Methodik „Forschendes Lernen“ anhand eines konkreten Forschungsprojekts ▪ Präsentation der Ergebnisse
Prüfungsform:	Modularbeit In der Modularbeit müssen die Studierenden zu einem selbst gewählten Thema, das mit dem Dozenten abzustimmen ist, eine 10-15 seitige Projektarbeit schreiben. Anschließend sind die Ergebnisse in einer 10-15 minütigen Präsentation vorzustellen. Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung.
Literatur:	BALZERT, Helmut, Marion SCHRÖDER und Christian SCHÄFER, 2017. *Wissenschaftliches Arbeiten*, 2. Auflage. Heidelberg: Springer. ISBN 978-3-86834-034-1 Aktuelle wissenschaftliche Aufsätze aus Fachjournalen

Modulbezeichnung:	**INDUSTRIAL ENGINEERING AND MODERN TECHNOLOGIES**
Modulverantwortliche:r:	Prof. Dr. Johannes Brombach
Dozent:in	Prof. Dr. Johannes Brombach Prof. Dr. Sven Hawer
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul, 1.-3.Semester
Kategorie	Technologie
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Laborübungen, Industrielle Projektarbeit und Workshops, Austausch mit Praktiker:innen aus den Unternehmen, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Das Modul hat keine Voraussetzungen und ist keine Voraussetzung für weitere Module.
Lernziele/Kompetenzen:	Der Besuch der Veranstaltung verschafft den Teilnehmer:innen folgende Kompetenzen: ▪ Aufbau von Systemen zur ergonomischen Risikobeurteilung und zur betrieblichen Gesundheitsförderung vor dem Hintergrund, dass die Menschen länger arbeiten (Kompetenzstufe 1). ▪ Einordnung und Anwendung von aktuellen Methoden des IE im Produktentstehungsprozess und weitere Entwicklungen im Sinne der Industrie 4.0 (Kompetenzstufe 2 und 3) ▪ Anwendung zeitwirtschaftlicher Methoden bei der Planung und Beurteilung von Arbeitssystemen (Kompetenzstufe 3).

	▪ Analytische Beurteilung von Arbeitsbedingungen (Produkt- und Prozessgestaltung) vor dem Hintergrund wirtschaftlicher, humaner und sozialer Zielsetzungen (Kompetenzstufe 4) ▪ Ansätze zur Integration arbeitswissenschaftlicher Forderungen bei der Beurteilung der Prozesse im Produktivitätsmanagement des Unternehmens und bei der Einbeziehung der Mitarbeiter anhand von Fallstudien (Kompetenzstufe 5 und 6).
Inhalt:	Die Aufgaben der Arbeits- und Zeitwirtschaft bzw. des Industrial Engineerings (IE) haben sich grundlegend verändert. Viele Unternehmen haben heute einen auf das gesamte Unternehmenssystem ausgerichteten Ansatz gewählt, der sowohl klassische Methoden enthält als auch die unmittelbare Optimierung der Abläufe vor Ort thematisiert. ▪ Industrial Engineering im digitalen Zeitalter (Digitale Techniken und Hilfsmittel) mit einem Semesterprojekt anhand eines aktuellen Themas ▪ Analytische Beurteilung von Arbeitsbedingungen im Produktentstehungsprozess ▪ Ergonomische Produkt- und Prozessgestaltung („Arbeiten bis zum 69 Lebensjahr!“). ▪ Systeme Vorbestimmter Zeiten und Vorgabezeitermittlung („Wirtschaften mit Arbeit und Zeit“, MTM und REFA) mit Laborterminen zur Zeiterfassung. ▪ Produktivitätsmanagement und Kennzahlen zur Produktivität („What gets measured gets done!“) ▪ Ausgewählte Methoden des Industrial Engineering (z.B. Multimomentaufnahme, Total Productive Maintenance (TPM), OEE, Schnellrüsten, Schlanke-Liniengestaltung, etc.)
Prüfungsform:	Modularbeit mit 4 Ausarbeitungen (d.h. Präsentationen oder 2-seitige Aufsätze) über das Semester verteilt.
Literatur:	BOKRANZ/LANDAU, 2012. Handbuch Industrial Engineering, 2 Auflage Schäffer-Peschel BROMBACH, J., 2010. Industrial Engineering als Chance für die Zukunft. In: Methodisches Produktivitätsmanagement – Umsetzung und Perspektiven, angewandte Arbeitswissenschaft (No 204), Wirtschaftsverlag Bachem, Köln, 21-34 LANDAU, K. (Hrsg.), 2003. Good practice in der Arbeitsgestaltung. Ergonomia Verlag oHG, Stuttgart. ISBN: 3-935089-63-5

	REFA (Hrsg.), 2011. 30 Standardmethoden zur Produktivitätssteigerung und Prozessoptimierung. 1. Auflage, 242 Seiten, Hanser ISBN 978-3-446-43062-4 SCHLICK, BRUDER, LUCZAK, 2010: Arbeitswissenschaft. Springer, Heidelberg. ISBN: 978-3-540-78333-6

Modulbezeichnung: (Title)	**INTERCULTURAL SKILLS AND MANAGEMENT**
Modulverantwortliche(r): (Module responsibility)	Prof. Dr. Christina Rothhaar
Dozent(in): (Course teachers)	External Lecturer
Sprache: (Language of instruction)	Englisch oder Deutsch
Zuordnung zum Curriculum: (Degree programme)	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elective module, 1st - 3rd semester
Lehrform/SWS: (Teaching method/ Hours per week (SWS))	min. 12 - max 16 Teilnehmer:innen / participants seminaristischer Unterricht / instruction seminars, 4 SWS
Arbeitsaufwand: (Workload)	Anwesenheit/ Attendance time / 60 Stunden / hours Selbststudium, Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung: Private study, exam preparation / 60 Stunden / hours
Kreditpunkte: (Number of ECTS credits)	5 ECTS
Voraussetzungen: (Prerequisites)	Keine spezifischen Voraussetzungen; Module “Leadership & Upward Management” sowie “Softskills 1 - Kommunikation” sind eine hilfreiche Grundlage. No mandatory prerequisites, though “Leadership & Upward Management” and “Soft Skills 1” and “Change Management” are a helpful foundation for this course.
Verwendbarkeit: (Usability)	Das Modul ist eine sinnvolle Ergänzung zum Modul „Leadership & Upward Management“ sowie „Softskills“. The module is a useful addition to the "Leadership & Upward Management" and "Soft Skills" modules.

Lernziele/Kompetenzen: (Course objective)	Studierende sind befähigt: • theoretische Kenntnisse auf das Interkulturelle Management in einem multikulturellen und multinationalen Unternehmensumfeld anzuwenden (Kompetenzniveau 3) • schwierige Situationen in einer internationalen Arbeitsumgebung zu analysieren und tragfähige Lösungen zu entwickeln (Kompetenzniveau 4) Students are able to ▪ apply the basic theoretical findings on intercultural management in a multicultural and multinational business environment (Competence level 3) • analyse difficult situations in an international environment and derive possible solutions (Competence level 4)
Inhalt: (Course content)	Dieser Kurs vermittelt den Studierenden ein umfassendes Verständnis von Kultur und kulturellen Unterschieden in einem internationalen beruflichen Umfeld. Die Studierenden lernen verschiedene Handlungsfelder und Fähigkeiten kennen, die sie in internationalen Kooperationen und Projekten anwenden können. Themen: ▪ Einführung in Kulturbegriffe und kulturelle Konzepte ▪ Verstehen von kulturellen Kontexten ▪ Interkulturelle Fähigkeiten und Kompetenzen ▪ Interkulturelles Management This course provides students with a comprehensive understanding of culture and cultural differences in an international professional environment. Students will learn various fields of action and skills that they can apply in international cooperation and projects. Topics: ▪ Introduction to culture and cultural concepts ▪ Understanding cultural contextes ▪ Intercultural skills and competences ▪ Intercultural Management
Prüfungsform: (Assessment method)	Modularbeit Details bespricht die Dozentin im ersten Veranstaltungsblock Further details will be provided by the lecturer in the first block seminar.

Literatur: (Recommended reading)	ABRAMSON, N.R. 2018. Managing cultural differences – global leadership for the 21st century. Routledge. ISBN : 978-1138223684 and 978-1138223455 BARMEYER, Christoph, 2018. Konstruktives Interkulturelles Management. Vandenhoeck & Ruprecht. ISBN: 978-3825250492 ENGELEN, Andreas, THOLEN, Eva. 2014. Interkulturelles Management. Schäffer-Poeschel Verlag. ISBN: 978-3-7910-3248-1 FUCHS, Anna. 2022. Transkulturelle Herausforderungen meistern. Missverständnisse klären und Kompetenzen stärken. Rowohlt Taschenbuch. MAYER, C-H. 2020. Intercultural mediation and conflict management training - a guide for professionals and academics. Springer. ISBN: 978-3-030-51764-9 MEYER, Erin. 2014. The Culture Map. Decoding how people think, lead, and get things done across cultures. New York. Public Affairs MEYER, Erin. 2018. Die Culture Map. Ihr Kompass für das internationale Business. Weinheim. Wiley-VCH Verlag & Co. ROTHLAUF, Jürgen. 2014. A global view on Intercultural management. Oldenbourg Verlag de Gruyter. ISBN: 9783110400625, 3110400626 , 9783110376289 , 9783110397901

Modulbezeichnung:	**INTERNATIONALE FINANZMÄRKTE**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Verena McIntosh
Dozent(in):	Prof. Dr. Verena McIntosh
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Wahlpflichtmodul, 1.-3.Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Übungen, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen:	Finanzierung und Investition aus dem Bachelor
Verwendbarkeit:	Das Modul setzt auf dem Modul „Finanzierung und Investition“ auf.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden können Finanzmarktrisiken steuern: - kennen die grundlegenden Zusammenhänge auf Kapitalmärkten und im Börsenwesen (Kompetenzstufe 1) - verstehen, warum die Steuerung von Finanzmarktrisiken (Financial Risk Management) notwendig ist (Kompetenzstufe 2) - erkennen Risiken im Bereich Aktien, Zinsen und Währungen (Kompetenzstufe 1) - können Instrumente zur Absicherung von Finanzmarktrisiken und evaluieren und einsetzen (Kompetenzstufe 5) - können Strategien für das Risikomanagement von Finanzmarktrisiken auswählen, anwenden und anpassen (Kompetenzstufe 3) - können ihre Arbeitsergebnisse schlüssig darstellen und anschaulich vermitteln (Kompetenzstufe 3) Die Studierenden können ausgewählte Aspekte der Kapitalanlage in Unternehmen erläutern und implementieren:

	- kennen Anlageinstrumente für bestimmte Zielvorgaben (z.B. Sicherheit, Nachhaltigkeit...) und können sie einsetzen (Kompetenzstufe 3) - verstehen den Einfluss von mentalen Mustern auf Investitionsentscheidungen und können Lösungsansätze evaluieren (Kompetenzstufe 2 und 5) - können ihre Arbeitsergebnisse schlüssig darstellen und anschaulich vermitteln (Kompetenzstufe 3)
Inhalt:	Der Begriff Finanzmärkte umfasst Teilmärkte wie die Aktien-, Zins- und Währungsmärkte (Rohstoffmärkte werden in dieser Veranstaltung ausgeklammert). Die Studierenden lernen die grundlegenden Zusammenhänge dieser Märkte zu verstehen, unter Einbezug der aktuellen Geldpolitik. Ein Schwerpunkt der Veranstaltung liegt auf dem Verständnis und der Absicherung von Währungs- und Zinsrisiken (Hedging) von Unternehmen. Dies geschieht mit Termingeschäften (Derivaten – v.a. Forwards/Futures, Optionen und Swaps). Management von Finanzmarkt-Risiken (Financial Risk Management): - Bedeutung für Unternehmen - Risikoquantifizierung - Absicherungsinstrumente: Derivate - Strategien zur Steuerung - Reporting - Fallbeispiele aus der Unternehmenspraxis Ein zweiter Schwerpunkt liegt auf der Diskussion ausgewählter Aspekte der Kapitalanlage in Unternehmen (Asset Management). Beispiele sind: - Anlage mit bestimmten Zielvorgaben, z.B. Sicherheit, Nachhaltigkeit (Green Finance)… - Einfluss von mentalen Mustern auf Investitionsentscheidungen (Behavioral Finance) - Investor Relations
Prüfungsform:	Modularbeit Erstellung einer schriftlichen Ausarbeitung und Präsentation (mündlich) eines weiteren Themas. Weitere Einzelheiten regelt die Dozentin im Rahmen der ersten Lehrveranstaltung.
Literatur:	Steiner, Manfred, 2017. *Wertpapiermanagement*. 11. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Pöschel. ISBN: 9783791034768

	Stocker, Klaus, 2013. *Management internationaler Finanz- und Währungsrisiken: mit Übungen und Lösungen*. 3. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. ISBN: 9783834934666 Kästner, Maik, 2012. *Risikomanagement im Mittelstand*. 1. Auflage. Lohmar: EUL Verlag. ISBN: 9783844101614 Weitere aktuelle Literaturempfehlungen werden in der Veranstaltung kommuniziert.

Modulbezeichnung:	**KLASSISCHES UND AGILES PROJEKTMANAGEMENT**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Hans Sachenbacher
Dozent(in):	Weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Vortrag: Deutsch / Unterlagen: Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul, 1.-3.Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Modularbeit: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Weitere Module des Curriculums mit projektorientierter Arbeitsweise
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden • kennen klassische wie agile PM-Standards und mögliche Zertifizierungen und können diese beschreiben und erklären (Kompetenzstufe 2) • kennen klassische wie agile Werkzeuge, um Projekte aufzusetzen, zu planen, umzusetzen, zu überwachen und abzuschließen und können diese beschreiben und erklären (Kompetenzstufe 2) • kennen die Erfolgsfaktoren und Hindernisse beim Einsatz klassischer und agiler PM Werkzeuge und können diese beurteilen und bewerten (Kompetenzstufe 5) • wenden die erlernten Inhalte anhand einer Case Study an (Kompetenzstufe 3) • erhalten praktische Einblicke in Automotive-Projekte (Automotive SPICE MAN.3) und verstehen deren Aufbau und Ablauf (Kompetenzstufe 2) • konzipieren, entwickeln und präsentieren Fragestellungen aus klassischen oder agilen Themenfeldern (Kompetenzstufe 6)

Inhalt:	Introduction • Overview PM standards • Overview agile PM • Comparison classic & agile PM Classic PM according five phase model: • Initiation • Planning • Implementation • Controlling • Closing Agile PM • Agile Manifesto • Frameworks: Scrum & Kanban • Scalded Frameworks: SAFe, LESS, Nexus
Prüfungsform:	Modularbeit Erstellung einer schriftlichen Ausarbeitung (15 Seiten) und Präsentation (mündlich). Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der ersten Lehrveranstaltung.
Literatur:	AXELOS, Hrsg., 2017. Managing Successful Projects with Prince2. 6. Auflage. London: The Stationery Office Ltd. ISBN 978-0113315338 PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Hrsg., 2017. A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide). 6. Auflage. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc. ISBN 978-1628253825 MATHIS, Christoph, 2017. SAFe - Das Scaled Agile Framework: Lean und Agile in großen Unternehmen skalieren. 2. Auflage. Heidelberg: dpunkt.verlag GmbH. ISBN 978-3864905292 LARMAN, Craig, 2016. Large-Scale Scrum: More with Less. 1. Auflage. Boston: Addison-Wesley Professional. ISBN 978-0321985712 VDA QMC WORKING GROUP 13, 2017. Automotive SPICE Process Reference Model Process Assessment Model. Version 3.1 [online]. Published. 01.11.2017 [Zugriff am 17.04.2018]. Verfügbar unter: http://www.automotivespice.com/fileadmin/software-download/AutomotiveSPICE_PAM_31.pdf

Modulbezeichnung: *(Title)*	**LEADING CHANGE**
Modulverantwortliche(r): *(Module responsibility)*	Prof. Dr. Renate Osterchrist
Dozent(in): *(Course teachers)*	External lecturer
Sprache: *(Language of instruction)*	English
Zuordnung zum Curriculum: *(Degree programme)*	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elective module, 1st - 3rd semester
Lehrform/SWS: *(Teaching method/ Hours per week (SWS))*	Class discussion, teamwork, presentations, individual reflections, case work, 4 SWS
Arbeitsaufwand: *(Workload)*	Block course, self-study, pre-readings, preparations in between classes and project work. Attendance time: 60 hours Private study, exam preparation: 90 hours Ensure your full participation during all class sessions.
Kreditpunkte: *(Number of ECTS credits)*	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen: *(Prerequisites)*	Basics on Change Management (e.g. Bachelor class, Leadership class in Master) and Communication (e.g. Soft Skills Kommunikation) are helpful but not mandatory. Participation in all three blocks is mandatory
Verwendbarkeit: *(Usability)*	Basics on Change Management (e.g. Bachelor class, Leadership class in Master)
Lernziele/Kompetenzen: *(Course objective)*	Students are able to ▪ to know about various approaches in change management and leadership. Understand ongoing developments in organizations

	and its implications on leadership and change (Competency level 2) ▪ to reflect useability of change approaches in different contexts (Competency level 4) ▪ evaluate leadership approaches on the background of economic and societal developments (Competency level 5) ▪ understand stakeholder needs and develop a prototype for a real life change/leadership issue (Competency level 6)
Inhalt: *(Course content)*	Learn about different change management and leadership approaches. Link change management & leadership with e.g. digitalization, agility, corporate culture. Understand what the New Way of Working is about, related to change management and leadership. Deepen your self-knowledge and self-awareness related to change, leadership, and future orientation in times of disruption. Tackle a real-life question. Co-create and develop a concrete, feasible prototype, using Design Thinking or other creative methods.
Prüfungsform: *(Assessment method)*	Module work consisting of: Team presentation on a relevant topic (20-30 minutes), 3-minutes video production as a team including a short written, visual summary, running interviews for the real-life question Details are provided in a joint Kick Off meeting.
Literatur: *(Recommended reading)*	BRUCH, Heike and VOGEL,Bernd. 2011. *Fully Charged. How Great Leaders Boost their Organization's Energy and Ignite High Performance. Boston*. Harvard Business Review Press. ISBN 978-1-4221-2903-6 COLLINS, Jim, 2011. *Great by Choice*. ISBN 978-0-06-212099-1 LALOUX, Frederic, 2014. *Reinventing Organizations. A Guide to Creating Organizations Inspired by the Next Stage of Human Consciousness.* Brussels. Nelson Parker. ISBN 978-2-9601-3350-9 SCHARMER, Otto, C., 2016. *Theory U. Leading from the Emerging Future.* 2nd Edition. Berrett Koehler. ISBN: 978-1-62656-798-6 WEICK, Karl E. and Kathleen M. SUTCLIFF, 2015. *Managing the Unexpected: Sustained Performance in a Complex World.* Hoboken, Wiley. ISBN 978-1-118-86241-4 Additional material will be available on Moodle (Links to articles, up-to-date research and publications, lecture notes)

Modulbezeichnung: *(Title)*	**LEAN MANAGEMENT**
Modulverantwortliche(r): *(Module responsibility)*	Prof. Dr. Andreas Rieger
Dozent(in): *(Course teachers)*	Prof. Dr. Andreas Rieger Prof. Dr. Jürgen Spitznagel
Sprache: *(Language of instruction)*	Englisch or German
Zuordnung zum Curriculum: *(Degree programme)*	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Elective Module, 1st - 3rd
Lehrform/SWS: *(Teaching method/ Hours per week (SWS))*	Seminar-like lecture, Business simulations, 4 SWS
Arbeitsaufwand: *(Workload)*	Attendance time: 60 hours Private study, preparation of learning diary: 90 hours
Kreditpunkte: *(Number of ECTS credits)*	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen: *(Prerequisites)*	Basics in production management and logistics
Verwendbarkeit: *(Usability)*	The module is no prerequisite for other modules. The module is open for all master programs of the dep. 09 as well as for exchange students.
Lernziele/Kompetenzen: *(Course objective)*	The aim of the course is to provide students with the necessary tools and methods to carry out lean work processes and designs in administration and production (competence level 3 „apply“). Students will experience the success of perfection in the complete value chain from placing of the customer’s order to its final distribution via engineering, procurement and production (competence level 2 „understand“). The integrated course concept promotes a systematic analysis of processes and structures. (competence level 4 „analyze“). It enables students to learn effective and comprehensive methods to design and implement waste-free collaboration

	as well as lean work systems in administration and production (competence level 6 „design“). Having successfully completed the module students will be familiar with the most important lean principles and methods. Students will therefore be able to systematically uncover and eliminate waste in an industrial administration and production environment.
Inhalt: *(Course content)*	▪ Global challenges for production ▪ Introduction to lean thinking ▪ Principles and methods of lean production and administration ▪ Business simulation in production ▪ Business simulation in administration ▪ Cardboard Engineering for an ergonomic and lean workplace design ▪ Case studies, success stories and key learning
Prüfungsform: *(Assessment method)*	Module work The module is assessed by: 1 x problem solving and collaboration in the three business simulations (Lean Production / Lean Administration / Cardboard Engineering) 1 x problem solving of case studies 1 x course paper on individual key learnings in the course The three assessments are of equal value.
Literatur: *(Recommended reading)*	ROTHER, Mike und John SHOOK, 1999. *Learning to See*. Cambridge: Lean Enterprise Institute. ISBN 978-0966784305 WIEGANG, Bodo und Philip FRANCK, 2005. *Lean Administration I: How to make business processes transparent. Step 1: Analysis*. Boston: Pearson. ISBN 978-3980952125

Modulbezeichnung: *(Title)*	**MANAGEMENT IN CHINA**
Modulverantwortliche(r): *(Module responsibility)*	Prof. Dr. Mathias Gabrysch
Dozent(in): *(Course teachers)*	External Lecturer
Sprache: *(Language of instruction)*	Englisch
Zuordnung zum Curriculum: *(Degree programme)*	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Elective Module, 1st - 3rd
Lehrform/SWS: *(Teaching method/ Hours per week (SWS))*	Seminar-like lecture, 4 SWS
Arbeitsaufwand: *(Workload)*	Attendance time: 60 hours Private study, preparation of learning diary: 90 hours
Kreditpunkte: *(Number of ECTS credits)*	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen: *(Prerequisites)*	No mandatory prerequisites
Verwendbarkeit: *(Usability)*	The module provides complementary competencies for the module Product Management and Technical Sales.
Lernziele/Kompetenzen: *(Course objective)*	Students • are able to analyse the special challenges for companies operating in China arising from cultural differences (competence level 4) • are able to analyse the impact of history, geography and sociocultural factors on business (competence level 4) • are able to evaluate different strategies and concepts for sales and product management with the aim to formulate success factors for a go-to-market strategy in China (competence level 5)

	• are able to evaluate current developments in economic politics and their impact on doing business in China (competence level 5) • develop / create own solutions for use in business life regarding to business in China (competence level 6)
Inhalt: *(Course content)*	Academic foundations of International Management with a focus on China • Introduction to China (history, country, demographics and key economic indicators) • Politics and society (particular focus on today's growing middle class) • Impact of history, geography and sociocultural factors on business • Traditional business principles (communication, values, leadership) • Economy (special emphasis on industry sectors of particular interest, i.e. IT/high tech, automotive, manufacturing) • How to do business (key success factors, dos and don'ts)
Prüfungsform: *(Assessment method)*	Module work Students are expected to write 10-15 pages on a topic. Details will be provided by the lecturer in the first session.
Literatur: *(Recommended reading)*	HAN, Lifeng; WU, Emma Lejun; CAI, Hua*, 2007.* Insider China. Lexus. ISBN-13:190473717X BUCKLEY EBREY, Patricia, 1996. The Cambridge Illustrated History of China. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN-13: 978-0521435192 MARK, Chi-Kwan, 2012. China and the World since 1945. An International History. Oxon: Routledge. ISBN-13: 978-0415606516 RISKIN, Carl, 1987. China's Political Economy. Oxford: Oxford University Press. ISBN-13: 978-0198770909 KROEBER, Arthur R, 2016. China's Economy. What Everyone Needs to Know. Oxford: Oxford University Press. ISBN-13 : 978-0190946463 Additional literature will be provided in the first lecture

Modulbezeichnung:	**NACHHALTIGE MOBILITÄT UND TRANSPORT**
Modulverantwortliche:r:	Prof. Dr. Alexander Herzog
Dozent:in	Prof. Dr. Alexander Herzog
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Wahlpflichtmodul, 1.-3. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Übungen, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS
Voraussetzungen:	Ingenieurmathematik, Physik und Elektrotechnik
Verwendbarkeit:	Das Modul setzt auf den Modulen „Mathematik“, „Physik“ und „Elektrotechnik“ des Bachelorstudienganges WI, beziehungsweise auf dem Modul „Fundamentals of Engineering“ des Weiterbildungsmasterstudiengangs MBA &Engineering auf. Es vermittelt grundsätzliche Kenntnisse zu den Herausforderungen und Chancen des Mobilitätssektors und ermöglicht eine Erarbeitung/Bewertung möglicher Lösungsansätze.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden können ▪ die verschiedenen Nachhaltigkeitsaspekte hinsichtlich der Mobilitätsbranche benennen (Kompetenzstufen 1 und 2). ▪ die unterschiedlichen Nachhaltigkeitsfaktoren quantifizieren (Kompetenzstufe 2 und 3). Die Studierenden beherrschen ▪ die Grundgleichungen zur Fahrzeugdynamik (Kompetenzstufen 2 und 3)

	▪ die physikalischen Grundlagen der unterschiedlichen Antriebsarten (Kompetenzstufen 3 und 4) Die Studierenden kennen ▪ die Vor- und Nachteile der verschiedenen Antriebsarten (Kompetenzstufen 2, 3 und 4). ▪ Verbesserungspotenziale der unterschiedlichen Antriebsarten und können diese wissenschaftlich fundiert diskutieren (Kompetenzstufen 4 und 5). ▪ die mutmaßlichen Schlüsseltechnologien und Herausforderungen zukünftiger Automobilentwicklung (Kompetenzstufe 4).
Inhalt:	▪ Ökologische, ökonomische und soziale Aspekte des Verkehrssektors ▪ Antriebsarten ▪ Verbleibende Verbesserungspotenziale des Verbrennungsmotors ▪ Thermomanagement ▪ Optimierung des Fahrzeugbetriebs ▪ Elektromobilität und ihre Herausforderungen ▪ Connectivity ▪ Automatisiertes Fahren
Prüfungsform:	Schriftliche Prüfung (60 Minuten) und Modularbeit in Form einer Präsentation von 20 Minuten mit anschließender zehnminütiger Diskussion. Gewichtung je 0,5.
Literatur:	BREUER, Stefan und Andrea ROHRBACH-KERL, 2015. Fahrzeugdynamik: Mechanik des bewegten Fahrzeugs. Wiesbaden. Springer Fachmedien. ISBN 978-3-658-09474-4 ISBN 978-3-658-09475-1 (eBook), DOI 10.1007/978-3-658-09475-1 EICHLSEDER, Helmut, Manfred KLÜTING und Walter, F. PIOCK, 2008. Grundlagen und Technologien des Ottomotors. Wien. Springer-Verlag. ISBN 978-3-211-25774-6. HAGL, Rainer, 2021. Elektrische Antriebstechnik. 3. Auflage. München. Carl Hanser Verlag. Print-ISBN: 978-3-446-46572-5, E-Book-ISBN: 978-3-446-46821-4 HELMS,Hinrich und andere 2016. Weiterentwicklung und vertiefte Analyse der Umweltbilanz von Elektrofahrzeuge, abgerufen 29.03.2022, verfügbar unter http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/weiterentwicklung-vertiefte-analyse-der,.

KARLE, Anton, 2021. Elektromobilität: Grundlagen und Praxis. 5. Auflage. München. Carl Hanser Verlag. Print-ISBN: 978-3-446-46860-3, E-Book-ISBN 978-3-446-46861-0.

MAUS, Wolfgang, Hrsg., 2019. Zukünftige Kraftstoffe, Energiewende des Transports als ein weltweites Klimaziel. Berlin. Springer-Verlag. ISBN 978-3-662-58005-9, ISBN 978-3-662-58006-6 (eBook), https://doi.org/10.1007/978-3-662-58006-6.

MÖLLER, Dietmar P. F., Roland E. HAAS, 2019. Guide to Automotive Connectivity and Cybersecurity: Trends, Technologies, Innovations and Applications. Cham. Springer-Verlag. ISBN 978-3-319-73511-5 ISBN 978-3-319-73512-2 (eBook), https://doi.org/10.1007/978-3-319-73512-2

PISCHINGER, Rudolf, Manfred KLELL und Theodor SAMS, 2009. Thermodynamik der Verbrennungskraftmaschine. 3. Auflage. Wien. Springer-Verlag. ISBN 978-3211-99276-0

REIF Konrad, Hrsg., 2019. Dieselmotor-Management: Systeme, Komponenten, Steuerung und Regelung. 6. Auflage. Wiesbaden. Springer Fachmedien. ISBN 978-3-658-25071-3 ISBN 978-3-658-25072-0 (eBook), https://doi.org/10.1007/978-3-658-25072-0

REIF Konrad, Hrsg., 2014. Ottomotor-Management: Steuerung, Regelung und Überwachung. 4. Auflage. Wiesbaden. Springer Fachmedien. ISBN 978-3-8348-1416-6, ISBN 978-3-8348-2102-7 (eBook), DOI 10.1007/978-3-8348-2102-7

SCHMIDT, Thomas, 2020. Wasserstofftechnik: Grundlagen, Systeme, Anwendung, Wirtschaft. München. Hanser. ISBN 978-3-446-46001-0 DOI: 10.3139/9783446465992.

STEPHAN Peter, Stephan KABELAC, Matthias KIND, Dieter MEWES, Karlheinz SCHABER, Thomas WETZEL, Hrsg., 2019. VDI-Wärmeatlas. 12. Auflage. Berlin. Springer Vieweg. ISBN: 978-3-662-52988-1, DOI: 10.1007/978-3-662-52989-8

TSCHÖKE, Helmut, Peter GUTZMER und Thomas PFUND, Hrsg., 2019. Die Elektrifizierung des Antriebsstrangs: Grundlagen – vom Mikro-Hybrid zum vollelektrischen Antrieb. Wiesbaden. Springer Fachmedien. ISBN 978-3-662-60355-0 ISBN 978-3-662-60356-7 (eBook), https://doi.org/10.1007/978-3-662-60356-7.

TSCHÖKE, Helmut, Klaus MOLLENHAUER und Rudolf MAIER Hrsg., 2018. Handbuch Dieselmotoren. 4. Auflage. Wiesbaden. Springer Fachmedien. ISBN 978-3-658-07696-2, ISBN 978-3-658-07697-9 (eBook), ISBN 978-3-658-08118-8 (Bundle), https://doi.org/10.1007/978-3-658-07697-9

	Umweltbundesamt, Nationale Trendtabellen VAN BASSHUYSEN und Fred SCHÄFER, Hrsg., 2017. Handbuch Verbrennungsmotor: Grundlagen, Komponenten, Systeme, Perspektiven. Wiesbaden. Springer Fachmedien. ISBN 978-3-658-10901-1, ISBN 978-3-658-10902-8 (eBook), DOI 10.1007/978-3-658-10902-8.

Modulbezeichnung:	**NACHHALTIGE ENTWICKLUNG - GRUNDLAGEN**
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Tatjana Nabokin
Lehrperson(en):	Prof. Dr. Tatjana Nabokin
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Wahlpflichtmodul, 1.-3. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Das Modul ist als Basismodul für eine zukunftsorientierte, nachhaltige Entwicklung der Gesellschaft gedacht. Das Modul kann als Teil des Zertifikats „nachhaltiges Denken, verantwortliches Handeln“ der Hochschule München besucht werden. Anknüpfungspunkte bestehen zu den Modulen „Volkswirtschaftslehre“ und „Betriebswirtschaftslehre“. Die Zielsetzung ist ähnlich dem Modul „ZukunftGestalten@HM“
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden ▪ verstehen die historische Entwicklung der Beeinflussung der Umwelt durch anthropogene Eingriffe (Kompetenzstufe 2) ▪ kennen die verschiedenen Lösungsansätze (Theorien), die zu einer nachhaltigen Entwicklung führen und verstehen die Problematik der Umsetzung (Kompetenzstufe 2) ▪ kennen und verstehen exemplarisch anhand der regenerativen Energieerzeugung Potentialabschätzungen

	und praktische Beispiele zur Steigerung der Nachhaltigkeit (Kompetenzstufe 2) ▪ verstehen die Bedeutung und den Aufbau von Ökobilanzen, des Öko-Audits, des Produktlabelings und der Nachhaltigkeitsberichterstattung (Kompetenzstufe 2) ▪ sind in der Lage, Ökobilanzen und Nachhaltigkeitsberichte zu analysieren und zu beurteilen (Kompetenzstufe 5)
Inhalt:	▪ Essenzielle und nicht essentielle Ressourcen ▪ Wege zur nachhaltigen Entwicklung ▪ Umgang mit dynamischen vernetzten Systemen ▪ Internalisierung Externer Kosten ▪ Erstellung von Ökobilanzen ▪ Erstellung, analysieren und beurteilen von Nachhaltigkeits-berichten ▪ Potential und Systeme zur regenerativen Energieerzeugung
Prüfungsform:	Modularbeit In der Modularbeit müssen die Studenten zu einem selbst gewählten Thema, das mit der Lehrperson abzustimmen ist, eine 10-15 seitige Hausarbeit schreiben. Die Ergebnisse sind in einer 15-minütigen Präsentation vorzustellen. Weitere Einzelheiten regelt die Lehrperson im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung.
Literatur:	KALTSCHMITT, Martin (1. Autor), Wolfgang STREICH (2. Autor) und Andreas WIESE (3. Autor), 2013. Erneuerbare Energien: Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte. 5., erw. Auflage. Berlin: Springer. ISBN 978-3-642-03248-6 MEADOWS, Donella (1. Autor), Jorgen RANDERS (2. Autor) und Dennis MEADOWS (3. Autor), 2016. Grenzen des Wachstums: Das 30-Jahre-Update. 5., Auflage. Stuttgart: Hirzel. ISBN 978-3-7776-2544-7 HAUFF, Michael von, 2014. Nachhaltige Entwicklung: Grundlagen und Umsetzung. München: De Gruyter Oldenbourg Verlag. ISBN 978-3-486-72105-8

Modulbezeichnung:	**PERSÖNLICHKEITSMUSTER IM BETRIEBLICHEN KONTEXT**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Renate Osterchrist
Dozent(in):	(Externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Wahlpflichtmodul, 1.-3. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Gruppenarbeit Gruppengröße 25 Teilnehmer, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Projektarbeit: 60 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Keine
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden sind in der Lage, ▪ Die „diversity“ der neun verschiedenen Muster im Enneagramm zu erkennen (Kompetenzstufe 3) ▪ Die verschiedenen Persönlichkeitsmuster im betrieblichen Kontext zu unterscheiden (Kompetenzstufe 4) ▪ Ihre eigenen automatischen Muster im Arbeits/ Führungskontext zu untersuchen (Kompetenzstufe 4) ▪ Stärken und Schwächen von Mitarbeitern zu erkennen (Kompetenzstufe 4) ▪ Ihre Stärken und Schwächen sowie die notwendigen Entwicklungsrichtungen des eigenen Musters zu beurteilen (Kompetenzstufe 5) ▪ Die Implikationen für die klassischen Aufgaben von Führungspersonen und für die Teamarbeit zu bewerten (Kompetenzstufe 5)

	▪ Die Entwicklungspotentiale und den Entwicklungsbedarf der neun Typen zuzuordnen (Kompetenzstufe 5)
Inhalt:	▪ Die im Kurs beschriebenen neun automatischen Muster geben den Teilnehmern eine gute und pragmatische Orientierung zum Erkennen von Stärken und Schwächen von Mitarbeitern und Entwicklungspotenzialen. ▪ Die neun automatischen Persönlichkeitstypen werden theoretisch dargestellt und in Übungen und Interviews erfahrbar gemacht. ▪ Teilnehmer lernen ihre eigenen automatischen Muster kennen und lernen deren Stärken, Schwächen und Entwicklungsrichtungen kennen. ▪ Sie lernen die automatischen Muster anderer in Stärken, Schwächen und Potentialen generell und in betrieblichen Kontexten kennen. ▪ Die Rolle der Typautomatik bei den täglichen Aufgaben einer Führungskraft (z.B. Motivation von Mitarbeitern, Umgang mit Konflikten u.a.) wird transparent, Lösungsmöglichkeiten werden sichtbar. ▪ Die Muster der Persönlichkeit werden nicht nur theoretisch vorgetragen, sondern auch in Übungen und Interviews erarbeitet und erfahrbar gemacht.
Prüfungsfomr:	Modularbeit Die Teilnehmer schreiben eine ca. 15-20 seitige Hausarbeit zur Vertiefung der im Rahmen der Blockveranstaltungen erarbeiteten Kenntnisse und zur Reflexion der Implikationen für die eigene (ggf. spätere) Rolle im Unternehmen. Weitere Einzelheiten regelt die Dozentin im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung.
Literatur:	DANIELS, D. und V. PRICE, 2009. The essential Enneagramm. New York: Harper Collins. ISBN 978-0-06-171316-3 PALMER, H., und P. BROWN, 2000. Das Ennearamm im Beruf. München: Droemer Knaur. ISBN 978-3-42-687007-5 GÜNDEL, J. 2008. Das Enneagramm. Norderstedt: Books on Demand. ISBN 978-3-8370-4423-2

	SALZWEDEL, M und U. TÖDTER, 2008. Führen ist Charaktersache. Berlin: Cornelsen. ISBN: 978-3-589-23588-9

Modulbezeichnung:	**PRAXIS DES STRATEGISCHEN MANAGEMENTS**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Hermann Englberger
Dozent(in):	Prof. Dr. Hermann Englberger
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul, 1.-3. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Projektarbeit: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen:	„Strategie“ und „Betriebswirtschaftslehre“
Verwendbarkeit:	Voraussetzung sind „Betriebswirtschaftslehre“ und „Strategie“; hat Nahtstellen zu „Personalführung“ und „Innovationsmanagement“.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden ▪ können zentrale Konzepte aus der Praxis des strategischen Managements zur Führung von Unternehmen anwenden (Kompetenzstufe 3). ▪ können Strategien in der Unternehmenspraxis bewerten, entwickeln und gestalten (Kompetenzstufen 5 und 6). ▪ können die wesentlichen Instrumente des strategischen Managements und Leaderships effektiv einsetzen (Kompetenzstufe 3). ▪ können den Prozess des Strategie-Zyklus (Strategie-Intention, -Inspektion, -Kreation und -Realisation) planen und organisieren (Kompetenzstufen 3 und 4). ▪ werden anhand praktischer Fallbeispiele im strategischen Denken, Handeln und Führen gefördert (Kompetenzstufen 5 und 6).

Inhalt:	Fallbeispiele aus der Unternehmenspraxis ▪ Strategie-Intention: - Unternehmensethik: Unternehmenswerte und Humanismus, Unternehmenskultur und Corporate Identity, Corporate Social Responsibility und Sustainability. - Unternehmensmission: Unternehmensvision, Unternehmensmission, Unternehmensziele. - Unternehmenspolitik: Stakeholder Management, Shareholder Management, Corporate Governance und Compliance. ▪ Strategie-Inspektion: - Externe Umwelt-Analyse: Umwelt- und Branchen-Analyse, Markt- und Kunden-Analyse, Konkurrenz-Analyse und Benchmarking. - Interne Unternehmen-Analyse: Lebenszyklus-Analyse, Geschäftsmodell-Analyse, Ressourcen- und Kompetenz-Analyse. - Synthesen und Prognosen: SWOT-Optionen, GAP-Extrapolation, Szenario-Prognose. ▪ Strategie-Kreation: - Corporate Strategien: Portfolio-Normstrategie, Wachstum-Strategien, Blue Ocean-Strategie. - Business Strategien: Hybride Wettbewerb-Strategien, Systemische Wettbewerb-Strategie, Dynamische Wettbewerb-Strategie. - Entrepreneur Strategien: Intrapreneurship, Disruptive Innovation, Open Innovation Netzwerke. ▪ Strategie-Realisation: - Strategie-Operationalisierung: Strategy Maps und Scorecards, Strategisches Controlling, Agiles Management. - Organisationsgestaltung: Kooperation und Netzwerke, Organisationale Strukturen, Prozesse und Projekte. - Strategische Führung: Change Strategien, Lernende Organisation, Leadership und Management.
Prüfungsform:	Modularbeit Die Studierenden bearbeiten den Strategiezyklus an ausgewählten Unternehmen in Projektteams exemplarisch samt Präsentation und Diskussion der Resultate am Semesterende. Weitere Einzelheiten regelt der Dozent in der 1. Lehrveranstaltung.
Literatur:	GRANT, R., 2021. Contemporary Strategy Analysis. 11. A. Wiley. ISBN 978-1-119-81523-5 JOHNSON G. und WHITTINGTON R., 2019. Exploring Strategy. 12. A. Pearson. ISBN 978-1-292-28245-9 WHEELEN T. und D. HUNGER, 2017. Strategic Management and Business Policy: Globalization, Innovation, and Sustainability. 15. A. Prentice Hall: Pearson. ISBN 978-1-292-21548-8

	ROTHAERMEL F., 2020. Strategic Management. 5. A. New York: McGraw-Hill Education. ISBN 978-1-259-92762-1 WELGE M. und AL-LAHAM A., 2017. Strategisches Management: Grundlagen, Prozess, Implementierung. 7. A. Wiesbaden: Springer- Gabler. ISBN 978-3-658-10647-8.

Modulbezeichnung:	**RESSOURCENEFFIZIENZ**
Modulverantwortliche:r:	Prof. Dr.-Ing. Robert Meier-Staude
Dozent:in	Weitere (externe) Dozent:innen
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul, 1.-3. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS
Voraussetzungen:	Keine, das Modul baut auf dem Modul „Nachhaltige Entwicklung – Grundlagen“ auf
Verwendbarkeit:	Das Modul kann in das Hochschulzertifikat „Nachhaltiges Denken – Verantwortliches Handeln“ als fachspezifische Vertiefung eingebracht werden. Das Modul stellt eine Vertiefung des Moduls „Nachhaltige Entwicklung – Grundlagen“ dar. Inhaltlich wird es ergänzt durch das Modul „Nachhaltigkeit, Stabilität und Wachstum“
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden sind nach dem Besuch dieses Moduls in der Lage Produkte/Prozesse und Ressourcen ganzheitlich zu beurteilen. Sie haben die Idee der ressourcenschonenden Entwicklung und Gestaltung verstanden (Kompetenzstufe 5). Sie kennen den Stand der Technik bezüglich eines nachhaltigen und ressourcenschonenden Handelns (Kompetenzstufe 1): ▪ Möglichkeiten, ▪ Grenzen,

	▪ Integration in den Entwicklungsprozess und die unternehmerische Tätigkeit Die Studierenden verstehen die Idee des nachhaltigen und ressourcenschonenden Handelns und können die Prinzipien anwenden (Kompetenzstufe 3): ▪ Analysieren von Wirkzusammenhängen, ▪ Erarbeiten der physikalischen Zusammenhänge, ▪ Optimierungspotentiale herausarbeiten, ▪ Optimierung von bestehenden Problemen Sie können den Einsatz des nachhaltigen und ressourcenschonenden Handelns für komplexere Entwicklungs- und Unternehmensaufgaben beurteilen und planen. Beispiele wären die Batterieproduktion und deren Anwendungen (Kompetenzstufe 5). Die Studierenden sind nach Besuch der Vorlesung in der Lage, grundlegende nachhaltige und ressourcenschonende Projekte selbstständig auszuführen. Beispiel wäre die Identifikation, Durchführung und die Realisation von kritischen Produkten z.B. Einwegplastikkomponenten (Kompetenzstufe 6).
Inhalt:	In diesem Semester wird im Team ein Produkt, Prozess oder auch Unternehmen hinsichtlich des nachhaltigen und ressourcenschonenden Handelns untersucht: • Schaffung eines grundlegenden Verständnisses über die Begriffe Nachhaltigkeit, Ressourcenschonung und Effizienzsteigerung • Verdeutlichung der Vorgänge anhand der Betrachtung der Batterieproduktion • Beschreiben des ineffizienten Produktes, Prozesses oder auch des Unternehmens in Projektgruppen • Aufzeigen der vorherrschenden Wirkzusammenhänge in Projetgruppen • Identifikation von Lösungen bezüglich der identifizierten Wirkzusammenhänge in Projektgruppen • Bewertung der Lösungsalternativen in Projektgruppen • Reflektion der Ergebnisse in Projektgruppen Präsentation der Ergebnisse vor den anderen Projektgruppen
Prüfungsform:	Modularbeit In der Modularbeit müssen die Studierenden zu einem vorgegebenen Thema, eine 10 bis 15 seitige Hausarbeit schreiben. Weitere Einzelheiten

	regelt der/die Dozent:in im Rahmen eines persönlichen Vorbereitungsgespräches.
Literatur:	NEUGEBAUER, R. (Ed.). (2016). Ressourceneffizienz: Schlüsseltechnologien für Wirtschaft & Gesellschaft. Springer-Verlag. HAUKE, B. (Ed.). (2021). Nachhaltigkeit, Ressourceneffizienz und Klimaschutz: Konstruktive Lösungen für das Planen und Bauen-Aktueller Stand der Technik. John Wiley & Sons. REICHERT, D., Cito, C., & Barjasic, I. (2018). Lean & Green: Best Practice. Springer Fachmedien Wiesbaden. SCHMIDT, M., Spieth, H., Bauer, J., & Haubach, C. (2016). 100 Betriebe für Ressourceneffizienz-Band 1: Praxisbeispiele aus der produzierenden Wirtschaft. Springer-Verlag.

Modulbezeichnung:	**SCHEDULING: PROBLEME UND DEREN LÖSUNG**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Carsten Franke
Dozent(in):	Prof. Dr. Carsten Franke
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul, 1.-3. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Übungen 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Das Modul hat keine Voraussetzungen und ist keine Voraussetzung für weitere Module.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden: • erklären Schedulingprobleme als Optimierungsprobleme des Typs „wer welches Problem mit welchen Mitteln zu welcher Zeit an welchem Ort für welchen Zweck löst“ (Kompetenzstufe 2) • können eine systematische Klassifizierung von Scheduling Algorithmen ausführen und diese auf gegebene Problemstellungen anwenden (Kompetenzstufe 3) • können gegebene Schedulingprobleme nach der Klassifizierung einer Komplexitätsklasse zuordnen und die richtigen Lösungsverfahren im Anschluss implementieren (Kompetenzstufe 3) • analysieren typische, abstrakte Schedulingprobleme und wenden dann konkrete Lösungsalgorithmen an (Kompetenzstufe 4)

	• benutzen ein- und mehrkriterielle Optimierungsverfahren, die für entsprechende Schedulingprobleme angebracht sind (Kompetenzstufe 3) • differenzieren zwischen praktischen Schedulingproblemen und entsprechenden Lösungsverfahren (Kompetenzstufe 4) • testen Labeling-Algorithmen zur Lösung von typischen Traveling-Salesperson Problemen (Kompetenzstufe 4) • erklären evolutionsbasierte Algorithmen zur Lösung praktischer Schedulingprobleme (Kompetenzstufe 2)

Inhalt:	• Systematische Klassifizierung von Schedulingproblemen und parallele Einführung einer allgemeinen Komplexitätsnotation
	• Einführung in die Komplexität von Schedulingalgorithmen
	• Erlernen klassischer Schedulingverfahren für grundlegende Schedulingprobleme
	• Erlernen mehrkriterieller Optimierungsverfahren (klassisch und evolutionär) für Schedulingprobleme
	• Erlernen exakter und heuristischer Lösungen an Hand verschiedener praktischer Problemstellungen aus den Gebieten:
	  ○ Parallele Maschinen und Cloud-Computing
	  ○ Unit Commitment Problem in der Energietechnik
	  ○ Scheduling in der Logistik
	  ○ Scheduling in der Produktion

Prüfungsform:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten
Literatur:	Peter Brucker: „Scheduling Algorithms“, 5. Edition, Springer Verlag Peter Brucker, Sigrid Knust: „Complex Scheduling“, 2. Edition, Springer Verlag K. Deb: ,,Multi-Objective Optimization using Evolutionary Algorithms“ Carsten Franke and Joachim Lepping and Uwe Schwiegelshohn: „Greedy Scheduling with Custom-made Objectives“, Annals of Operations Research, Springer Carsten Franke and Frank Hoffmann and Joachim Lepping and Uwe Schwiegelshohn: „Development of Scheduling Strategies with Genetic Fuzzy Systems“, Applied Soft Computing Journal, Elsevier Y. Fu, M. Shahidehpour, Z. Li: „Security-constrained unit commitment with AC constraints“, IEEE Transactions on Power Systems, 2005, IEEE

	Sven Oliver Krumke, Sleman Saliba, Tjark Vredeveld, Stephan Westphal: ,,Approximation algorithms for a vehicle routing problem“, Math. Methods Oper. Res., 2008 Va-Tang Chuang, Yi-Hung Chang, Jr-Fang Dang, Ren-Chyi You, Steven Min Chang: „Optimizing multi-station scheduling in consideration of equipment flexibility and loading balance in semiconductor wafer fabrication“, SEMI Advanced Semiconductor Manufacturing Conference, 2012 Benjamin Hiller, Sven O. Krumke, Sleman Saliba, Andreas Tuchscherer: „Randomized online algorithms for the dynamic multi-period routing problem“, MAPSP

Modulbezeichnung:	**SOFTSKILLS - BUSINESS (BUSINESS ETIKETTE, RECRUITING, WORKSHOPS UND MEETINGS MODERIEREN)**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Jörg Puchan
Dozent(in):	Weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul, 1.-3. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer interaktiver Unterricht, Gruppenarbeit; Theorieinputs und praktische Anwendungen 3 Blockveranstaltungen; je Themenblock 1/3 des Umfangs, insgesamt 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 3 Wochenenden + Selbststudium, Vor-/Nachbereitung; insgesamt 150 Stunden Für die Teilnahme an diesem Modul entstehen zusätzliche Kosten i.H.v. ca. 80 Euro (Speisen und Getränke in einem gehobenen Restaurant zum praktischen Training der Business Etikette)
Kreditpunkte:	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Das Modul hat keine Voraussetzungen und ist keine Voraussetzung für weitere Module.
Lernziele/Kompetenzen:	▪ Die Studierenden kennen und beherrschen die Verhaltensregeln im Geschäftsleben und können sich in der Businessgesellschaft sicher bewegen. (Kompetenzstufe 1 und 3) ▪ Die Studierenden können die gängigen theoretischen, praktischen und rechtlichen Ansätze der Personalrekrutierung aus Sicht von Unternehmen und Bewerber erläutern, können die für spezifische Rekrutierungssituationen geeigneten Verfahren und Methoden auswählen und anwenden, haben eine Personalgewinnungsaktion konzipiert (Kompetenzstufe 1, 3 und 6)

	▪ Die Studierenden kennen die Rolle des Moderators und die Grundlagen für eine erfolgreiche Moderation von Workshops und Meetings. Sie kennen die erforderlichen Aktivitäten, sowie die Phasen des Moderationszyklus und die wichtigsten Moderationstechniken. Dieses Wissen haben die Studieren den bei der Erstellung eines Regieplans angewendet und anhand von Live-Moderationen trainiert. (Kompetenzstufe 1 und 3)
Inhalt:	<u>Business Etikette</u> • Erster Eindruck, Business Dresscode, Begrüßung, Umgangsformen im Geschäftsleben • Geschäftsessen vorbereiten und durchführen, Tischsitten und schwierige Gerichte, Verhalten am Buffet, Gastgeberrolle, Bestellung, Toasts und Tischreden • Vor-und Nachbereitung von Meetings, Small Talk im Business, Verabschiedung und Übergabe von Geschäftspartnern, interkulturelle Unterschiede <u>Recruiting</u> • Formen der Kontaktaufnahme, Verhalten bei der Kontaktaufnahme • Ansätze und Methoden der Rekrutierung • Konzeption von Rekrutierungsmaßnahmen • Aufbereitung und Beurteilung von Bewerbungsunterlagen, Terminvereinbarungen • Vorbereitung und Durchführung von Bewerbungsgesprächen <u>Workshops und Meetings moderieren</u> ▪ Grundwissen Moderation ▪ Erfolgsfaktoren einer gelungenen Moderation ▪ Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Workshops und Meetings ▪ Phasen des Moderationszyklus ▪ Die wichtigsten Moderationstechniken ▪ Visualisierung von Ergebnissen ▪ Kreative Elemente einsetzen
Prüfungsform:	Business Etikette: erfolgreiche Teilnahme Modularbeit Recruiting (0,5) und Modularbeit Workshops und Meetings moderieren (0,5) Teilnahme <u>Recruiting</u> Die Studierenden müssen zu einer vorgegebenen oder selbstgewählten Stellenausschreibung entsprechend den im Seminar erarbeiteten

	Methoden eine Recruiting- oder Bewerbungsstrategie entwerfen, planen und ausformulieren. Die Ergebnisse sind schriftlich zu dokumentieren und werden in Hinblick auf Inhalt, Vollständigkeit, Darstellung und Form bewertet. <u>Workshops und Meetings moderieren:</u> Die Studierenden erstellen einen Regieplan zur Vorbereitung eines Workshops und moderieren diesen. Die Studierenden erstellen ein Sitzungsprotokoll <u>für alle Teilmodule gilt:</u> Die Teilnahme an mindestens 75% der Vorlesungstermine/-zeiten ist erforderlich, um die Prüfungen erfolgreich abzulegen. Details (z.B. bestimmte Pflichttermine) werden von den Dozenten festgelegt.
Literatur:	wird von den Dozenten bekannt gegeben

Modulbezeichnung:	**SOFTSKILLS - KOMMUNIKATION (VERHANDLUNGSFÜHRUNG, KONFLIKTMANAGEMENT & MEDIATION)**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Christina Rothhaar
Dozent(in):	Prof. Dr. Christina Rothhaar Weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul, 1.-3. Semester
Lehrform/SWS:	Gruppengröße: max. 16 TN Seminaristischer interaktiver Unterricht, Übungen, ggf. Videofeedback, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 60 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Das Modul ist eine gute Basis für das Modul Personalführung, jedoch keine Voraussetzung.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden • können berufliche Kommunikationssituationen anhand von kommunikationspsychologischen Ansätzen analysieren. Sie sind in der Lage, das eigene Kommunikationsverhalten kritisch zu reflektieren (Kompetenzstufe 4) • können Kommunikationssituationen in der Praxis in Bezug auf ihre Effektivität beurteilen. (Kompetenzstufe 5) • können zielführende Verhandlungs- und Konfliktlösungsstrategien entwickeln. (Kompetenzstufe 6)
Inhalt:	<u>Kommunikation & Gesprächsführung</u> • Kommunikationstechniken: verständlich sprechen, Feedback geben, Zuhören, Fragetechniken

	• Arbeit an eigenen Fällen und Rollenspielen / Kollegiale Beratung & Feedback <u>Konfliktlösung und Mediation</u> • Konfliktdefinition, Konfliktarten • Konfliktfaktoren • Konfliktdynamik (Stufen der Konflikteskalation) • Konfliktebenen, Konfliktsymptome • Konfliktverhalten/ Konfliktstile • Strategien der Konfliktlösung • Mediation, Transformative Mediation • Arbeit an eigenen Fällen / Kollegiale Beratung & Feedback <u>Verhandlungsführung</u> • Grundhaltungen und Prinzipien der fairen Verhandlung (Harvard Verhandlungsmodell) • Die Phasen einer Verhandlung • Verhandlungsstrategien und Verhandlungstaktiken • Verhandlungsführung im (technischen) Einkauf • Beispiele für Verhandlungen im beruflichen Kontext: Verhandlung von Leistungen und Preisen, Gehaltsverhandlungen, eigene Fälle
Prüfungsform:	Modularbeit Die Studierenden fertigen eine Modularbeit in Form eines semesterbegleitenden Lessons-Learned-Journals an, Umfang ca. 15 Seiten. Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung.
Literatur:	FISHER, Roger, URY, William & Bruce PATTON, 2011. Getting to yes: Negotiating agreement without giving in. Penguin. GLASL, Friedrich, 2020. Konfliktmanagement: Ein Handbuch für Führung, Beratung und Mediation. Verlag Freies Geistesleben und Urachhaus GmbH. ISBN 978-3-7725-2812-5 GORDON, Thomas, 2005. Managerkonferenz: effektives Führungstraining. 21. Auflage. Heyne Verlag. 978-3-453-60000-3 ROSNER, Siegfried und Andreas WINHELLER, 2016. Gelingende Kommunikation revisited. Ein Leitfaden für partnerorientierte Gesprächsführung, professionelle Verhandlungsführung und lösungsfokussierte Konfliktbearbeitung. 4. Auflage. München, Rainer Hampp Verlag. 978-3-95710-178-5

	SCHULZ VON THUN, Friedemann, 2011. Miteinander Reden 1. 49. Auflage. Reinbek, Rororo. 978-3-499-17489-6 STEWART, Ian und Vann JOINES, 2015. Transaktionsanalyse. 12. Auflage. Freiburg, Herder. 978-3-451-05523-2 WATZLAWICK, Paul, Janet H. BEAVIN und Don D. JACKSON, 2019. Menschliche Kommunikation 13. Auflage. Bern, Hogrefe. 978-3-456-85745-9 Außerdem werden weitere Unterlagen zur Vor- und Nachbereitung sowie weitere Literaturhinweise in Moodle genannt bzw. bereitgestellt.

Modulbezeichnung:	**FÜHRUNGSKRAFT WERDEN: FRAUEN ENTWICKELN IHRE BERUFLICHE PERSPEKTIVE**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Elke Wolf
Dozent(in):	Weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlmodul, 1.-3. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Workshop
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 30 Stunden; Vor- und Nachbereitung, Modularbeit: 15 Stunden
Kreditpunkte:	1,5 ECTS; Wahlmodul: Ausweis erfolgreicher Teilnahme im Zeugnis
Voraussetzungen:	Interesse an persönlicher Weiterentwicklung und Selbstreflektion. Ggfs. erste Führungsverantwortung (fachlich oder disziplinarisch). Die Veranstaltung richtet sich an weibliche Studierende.
Verwendbarkeit	Das Modul hat keine Voraussetzung und ist keine Voraussetzung für weitere Module.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden ▪ können Methoden der Gesprächsführung auswählen und anwenden (Kompetenzstufe 3) ▪ erproben Führungssituationen und gegeben/erhalten Feedback (Kompetenzstufe 3) ▪ können mit den besonderen Herausforderungen als weibliche Führungskraft gezielt umgehen (Kompetenzstufe 3) ▪ analysieren ihre eigenen Führungserwartungen, -erfahrungen (Kompetenzstufe 4) ▪ analysieren ihre eigenen Stärken und Entwicklungsfelder als Führungskraft (Kompetenzstufe 4) ▪ analysieren ihre beruflichen Ziele (z.B. Führungs- vs. Expertenlaufbahn) (Kompetenzstufe 4)

	▪ analysieren ihren Status als Frau in einer männlich dominierten Arbeitsumgebung (Kompetenzstufe 4) ▪ entwickeln ihre eigene berufliche Vision (Kompetenzstufe 6)
Inhalt:	Zu den Inhalten gehören: • Kommunikation, Führung, Macht, Status, Wertesysteme • Analyse der eigenen Erfahrungen bzgl. Führung. Wo und wie habe ich selbst Führung erlebt? Was möchte ich übernehmen? • Entwicklung der eigenen Vision und Ziele, Umsetzungsplanung • Das weibliche Selbstverständnis im Beruf - Rollenkompetenz und • Ich-Stärke • Vorbereitung auf die Rolle als weibliche Führungskraft – besonders in männergeprägten Umgebungen • Rollenspiele und Vorbereitung auf besondere Führungssituationen
Prüfungsform:	Modularbeit Sollen die ECTS-Punkte im Zeugnis ausgewiesen werden (als Zusatzpunkte), muss abschließend eine 2-3 seitige Modularbeit als Reflexionsbericht eingereicht werden. Bewertung als „bestanden“/“nicht bestanden“. Weitere Details regelt der Dozent in der 1. Lehrveranstaltung.
Literatur:	Werden von der Dozentin bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: *(Title)*	**STRATEGIC BUSINESS SIMULATION**
Modulverantwortliche(r): *(Module responsibility)*	Prof. Dr. Mathias Gabrysch
Dozent(in): *(Course teachers)*	Prof. Dr. Mathias Gabrysch
Sprache: *(Language of instruction)*	English
Zuordnung zum Curriculum: *(Degree programme)*	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elective module, 1st - 3rd semester
Lehrform/SWS: *(Teaching method/ Hours per week (SWS))*	Seminar-like lecture, exercises, 4 SWS
Arbeitsaufwand: *(Workload)*	Attendance time: 60 hours; Private study, exam preparation: 90 hours
Kreditpunkte: *(Number of ECTS credits)*	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen: *(Prerequisites)*	Basics Marketing
Verwendbarkeit: *(Usability)*	The module integrates and deepens competencies from the following modules: marketing, product management, sales and accounting
Lernziele/Kompetenzen: *(Course objective)*	After successfully completing the course, students are able to: ▪ Understand, analyse, and customer requirements and transform them into a complete business strategy, including product design, pricing, sales, and sales force management (skill levels 2, 3, 4) ▪ Apply measures that affect both product profitability and efficiency (competence level 3) ▪ Apply modern methods of internet marketing, such as SEO and organic search engine marketing (competence level 3).

	▪ Evaluate different strategies and concepts for sales and marketing strategies and define success factors for an overall business strategy (competence level 6)
Inhalt: *(Course content)*	▪ Student teams will build up a new carbon bike sales division in North America / Europe, Latin America / Middle East / Africa and Asia / Pacific ▪ The groups compete against each other for a total of eight quarters ▪ Q1: Organization of the team, naming the company and commissioning a survey of potential customers. ▪ Q2: Analysis of the market information, definition of the strategic direction and establishment of a business. Designing products and setting up sales offices. ▪ Q3: Testing the market with the designed products, setting the market prices, designing advertisements and media campaigns, organizing the sales staff. ▪ Q4: Analysis of customer feedback, competition and financial performance. Strategy adjustments. ▪ Q5: Create a one-year marketing plan. Present the marketing plan. ▪ Q6-8: Refine the marketing strategy. ▪ Final presentation and critical review of the results and decisions made.
Prüfungsform: *(Assessment method)*	Module work In the module work the students have to prepare 10-15 pages in teams of a maximum of 3 students. The results are presented in a 15-minute presentation. The lecturer will give further details during the first course.
Literatur: *(Recommended reading)*	Will be announced in the 1st lecture.

Modulbezeichnung:	**VIRTUAL PRODUCTION UND COST ENGINEERING**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Christoph Nerl
Dozent(in):	Prof. Dr. Christoph Nerl
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul, 1.-3. Semester
Kategorie:	Integration
Lehrform/SWS:	Gruppengröße: max. 16 Seminaristischer Unterricht, praktische Übungen, Gruppenarbeit, Präsentation 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen:	Interesse an der Bearbeitung interdisziplinärer Fragestellungen unter aktiver Nutzung einer modernen Simulationssoftware
Verwendbarkeit:	Das Modul ist keine Voraussetzung für andere Module.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden ▪ können industriell relevante Fertigungsverfahren (Fokus: Urformen) erläutern und erlangen Kenntnis über die Vorteile und Grenzen der numerischen Prozesssimulation im Bereich der Fertigungstechnik (Kompetenzstufe 2) ▪ sind imstande, unter Einbeziehung fallspezifischer Rand-bedingungen ein geeignetes Fertigungsverfahren und zugehörige Betriebsmittel auszuwählen (Kompetenzstufe 3) ▪ wenden moderne Methoden der Prozesssimulation unter Nutzung einer Simulationssoftware an (Kompetenzstufe 3)

	▪ sind in der Lage, die Einzelschritte eines Fertigungsprozesses (simulativ) zu analysieren und die daraus resultierende Produktkostenstruktur zu ermitteln (Kompetenzstufe 4) ▪ identifizieren wesentliche Kostentreiber und leiten daraus Maßnahmen zur Umsetzung von Kostensenkungspotenzialen ab (Kompetenzstufe 4) ▪ beurteilen die Ergebnisse aus Simulationsstudien und bewerten die Beeinflussbarkeit von Produktkosten und -qualität im Sinne einer Sensitivitätsanalyse (Kompetenzstufe 5) ▪ können nach dem Prinzip von Cost Engineering Maßnahmen zur Modifikation des Fertigungsprozesses erarbeiten, um wirtschaftliche und technische Zielsetzungen zu erreichen (Kompetenzstufe 6)
Inhalt:	<u>Technische Aspekte</u> ▪ Fertigungstechnologische Grundlagen: Zusammenspiel zwischen Bauteil, Werkstoff und Verfahren ▪ Maschinen- und Werkzeugtechnik ▪ Numerische Simulation: Instrument zur effizienten virtuellen Fertigungsprozessanalyse und -gestaltung <u>Wirtschaftliche Aspekte</u> ▪ Produktkostenkalkulation und Kostentreiberanalyse mittels Cost Break Down ▪ Design to Cost: Produktkostenoptimierung durch passgenaue Fertigungsprozessauslegung und Betriebsmittelverwendung ▪ Wirtschaftlichkeitsbetrachtung: Total Cost of Ownership, Fundierung von Investitionsentscheidungen ▪ Cost Engineering als integrative Aufgabe zur Steigerung von Produktivität und Innovationsvermögen für eine dauerhafte Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit
Prüfungsform:	Modularbeit Die Studierenden erstellen zu vorgegebenen Themen eine schriftliche Ausarbeitung im Umfang von max. 25.000 Zeichen Länge (entspricht ca. 10 Seiten ohne Abbildungen etc.) und erläutern die wesentlichen Ergebnisse in einer Besprechung im Rahmen der Lehrveranstaltung. Die jeweiligen Themen und Termine werden in der Lehrveranstaltung verbindlich festgelegt. Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der Lehrveranstaltung.

Literatur:	Wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Modulbezeichnung:	**VIRTUAL PROTOTYPING**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Robert Meier-Staude
Dozent(in):	Prof. Dr. Robert Meier-Staude
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul, 1.-3. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse (volumenbasiertes) CAD (beispielsweise Solidworks, ProE, Catia)
Verwendbarkeit:	Das Modul baut auf den Ideen der rechnergestützten Entwicklung und Konstruktion auf (Modul: Entwicklung und Konstruktion mit CAD).
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden sind nach dem Besuch dieses Moduls in der Lage Entwicklungsziele ganzheitlich zu beurteilen. Sie haben die Idee der ressourcenschonenden Entwicklung und Konstruktion verstanden (Kompetenzstufe 5). Sie kennen den Stand der Technik im Virtual Prototyping (Kompetenzstufe 1): • Möglichkeiten, • Grenzen,

	• Integration in den Entwicklungsprozess Die Studierenden verstehen die Idee des Virtual Prototyping und können die Prinzipien anwenden (Kompetenzstufe 3): • Erarbeiten der physikalischen Zusammenhänge, • Optimierungspotentiale herausarbeiten, • Optimierung am virtuellen Prototyp durchführen Sie können den Einsatz von *Virtual Prototyping* für komplexere Entwicklungsaufgaben beurteilen und planen. Beispiele wären ein Turbolader oder eine Spülmaschine (Kompetenzstufe 5). Die Studierenden sind nach Besuch der Vorlesung in der Lage, grundlegende *Virtual Prototyping* Projekte selbstständig auszuführen. Beispiel wäre die Entwicklung eines Strömungssensors (Kompetenzstufe 6).

Inhalt:	• Systemische Entwicklung und Konstruktion (VDI2222)
	• Ressourcenschonende Entwicklung und Konstruktion (in Anlehnung an VDI2222 und VDI2243)
	• Vermitteln der Idee von *Virtual Prototyping:*
	• Grundlagen der numerischen Simulation
	  ○ Gleichungssysteme
	  ○ Randbedingungen
	  ○ Gleichungslöser
	  ○ Fehlerquellen
	• Vorgehensweise beim Virtual Prototyping: Best Practice Guideline
	  ○ Plausibilitätsanalyse
	  ○ Quantifizieren der numerischen Fehler sowie der Modellfehler
	• Konzepte der Koppelung unterschiedlicher Physiken (*Multiphysics*)
	  ○ Beurteilen, welche Physik betrachtet wird,
	  ○ Beurteilen, welche Art der Kopplung relevant ist
	• Parametrisierte Suche von Lösungsvarianten
	• Bearbeiten von Optimierungsaufgaben

Prüfungsform:	Modularbeit In der Modularbeit müssen die Studierenden zu einem selbst gewählten Thema, das mit dem Dozenten abzustimmen ist, eine 10-15 seitige Hausarbeit schreiben. Die Ergebnisse sind in einer 15-minütigen Präsentation vorzustellen. Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der ersten Lehrveranstaltung.

Literatur:	EIGNER, Martin , Daniil ROUBANOV , Radoslav ZAFIREV , 2014. *Modellbasierte virtuelle Produktentwicklung*. 1. Berlin: Springer. ISBN 978-3-662-43815-2 IAV GmbH, Hrsg., 2013. *Virtuelle Produktentwicklung*. 1. Würzburg: Vogel. ISBN 978-3-8343-3106-9
Modulbezeichnung:	**WIRTSCHAFTS- UND UNTERNEHMENSETHIK**
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. oec. Christina Rothhaar
Dozent(in):	Weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul, 1.-3.Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Projektarbeit, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Projektarbeit, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS (bei Studienbeginn vor WS 22/23: 4 ECTS)
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Das Modul hat keine Voraussetzungen und ist keine Voraussetzung für weitere Module.
Lernziele/Kompetenzen:	Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage … ▪ … ethische Fragen zu stellen, zu analysieren und zu beantworten – und die daraus resultierenden ethischen Erkenntnisse in die eigene Führungs- und Lebenspraxis umzusetzen (Kompetenzstufe 3+4) ▪ … kritisch zu denken und sich selbst kritisch zu reflektieren. (Kompetenzstufe 5)

	▪ … Wertschätzung für (auch diametral) unterschiedliche Perspektiven zu empfinden und auszudrücken sowie wahrheitsorientierte Dialoge in einer pluralistischen Gesellschaft zu führen und dadurch in ihrer Führungsrolle ein vertrauensvolles und inklusives Klima echter Zugehörigkeit zu schaffen (gelebte DEI&B) (Kompetenzstufe 5+6) ▪ … die Stimmigkeit ihrer ursprünglichen Vision 1.0 vom guten (Berufs-)Leben zu bewerten: Ist das (Berufs-)Leben, das ich will, es wert gewollt zu wollen? (Kompetenzstufe 5) ▪ … ihre Vision 2.0 eines guten (Berufs-)Lebens zu artikulieren, insbesondere wie es ihr (Berufs-)Leben verändern wird und wie es ihr (Berufs-)Leben während des Kurses bereits verändert hat (Kompetenzstufe 2+3)
Inhalt:	Um der sogenannten „Ethikmüdigkeit“ (“ethics fatigue“) – insbesondere in Lehrveranstaltungen zur Wirtschafts- und Unternehmensethik – entgegenzuwirken, stehen in diesem Kurs nicht abstrakte ethische Gedankenexperimente im Vordergrund, sondern die Auseinandersetzung mit der eigenen Lebenswirklichkeit und der Lebenswirklichkeit anderer. Ziel ist es, nicht nur das ethische Denken zu schärfen, sondern auch den „ethischen Muskel“ zu stärken, indem praktische Werkzeuge angewendet und konkrete Handlungen im realen Leben erprobt werden. I. Was ist meine Vision (1.0) eines guten (Berufs-)Lebens? II. Einführung in die Ethik – die Wissenschaft von der Moral III. Ein Leben, das unserer Menschheit würdig ist: Von der Individualethik zur Unternehmens- und Wirtschaftsethik a. Gegenüber wem oder was sind wir dafür verantwortlich, unser Leben auf eine bestimmte Weise zu führen? b. Wie fühlt sich ein gutes Leben an? c. Worauf sollen wir in Bezug auf Lebensumstände hoffen? d. Wie sollen wir leben? e. Was sollen wir tun, wenn wir darin scheitern, so zu leben, wie wir sollten? f. Welche Rolle spielt das Leiden in einem guten Leben? IV. Was ist ein ethischer Leader? Und (warum) ist es wichtig, ein solcher Leader zu sein? ▪ V. Was ist meine (überarbeitete) Vision (2.0) eines guten (Berufs-)Lebens?

Prüfungsform:	Modularbeit Weitere Einzelheiten regelt die Dozentin im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung. Die Teilnahme an mindestens 75% der Vorlesungstermine/-zeiten ist erforderlich, um die Prüfung abzulegen.
Literatur:	Volf, M., Croasmun, M., & McAnnally-Linz, R. (2023). Life Worth Living: A Guide to What Matters Most (oder die deutsche Übersetzung: Volf, M., Croasmun, M., & McAnnally-Linz, R. (2023). Life Worth Living – Wofür es sich zu leben lohnt. Ein Grundkurs in Sinnfindung - Basierend auf dem Erfolgsseminar aus Yale). Weitere philosophische, kulturelle und theologische Texte werden von der Dozentin zur Verfügung gestellt, u.a. Ausschnitte aus Texten von Friedrich Nietzsche, Karl Marx, John Stuart Mill, Peter Singer, Oscar Wilde, Pema Chödrön, Martha Nussbaum, Martin Luther King, Konfuzius, Rabbi Lord Sacks sowie Texte aus der Torah, dem Koran und der Bibel (Neues Testament).

5. MASTERARBEIT

Die Masterarbeit ist eine Prüfungsleistung. Grundlegende Regelungen (Zeitpunkt, Dauer, Fristen, Prüfer etc.) finden Sie in der Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs.

Die Masterarbeit ist über den Anmeldeworkflow im System NINE anzumelden. Art der Darstellung, Umfang der schriftlichen Ausarbeitung und Form der Abgabe (gebunden und / oder elektronisch) ist mit der betreuenden Professorin oder dem betreuenden Professor abzustimmen. Die Abgabe der Arbeit muss grundsätzlich über das Sekretariat der Fakultät 09 erfolgen, damit dort die fristgerechte Abgabe vermerkt werden kann.

Näheres regelt ein Merkblatt Masterarbeit, das beim Prüfer bzw. zum Download erhältlich ist und auch weitergehende Empfehlungen zur Erstellung der Masterarbeit enthält.

Informationen zur Masterarbeit:

www.wi.hm.edu/master → Informationen für Studierenden → Masterarbeit

6. LEGENDE ZU DEN MODULBESCHREIBUNGEN

Prüfung:

Pflichtmodule: Bei einer Kombination mehrerer Prüfungsformen ist die Gewichtung in der „Studien- und Prüfungsordnung“ (SPO) des Studiengangs geregelt.

Wahlpflichtmodule: Die Wahlpflichtmodule I – III werden entweder mit einer schriftlichen Prüfung oder einer mündlichen Prüfung oder einer Modularbeit oder einer Kombination aus den vorgenannten Prüfungsformen abgeprüft. Bei einer Kombination mehrerer Prüfungsformen wird die Modulendnote aus dem arithmetischen Mittel der jeweils geforderten Prüfungsleistungen gebildet, falls nicht anders geregelt.

Beachten Sie auch die Regelungen in der „Studien- und Prüfungsordnung“ (SPO) des Studiengangs und in der „Allgemeinen Studien – und Prüfungsordnung“ (ASPO) der Hochschule München, insbesondere zur Prüfungsdauer.

Hinweis zu den Prüfungsvoraussetzungen:

Bei den genannten Prüfungsvoraussetzungen handelt es sich um nachdrückliche Empfehlungen. Dabei werden aufeinander aufbauende Inhalte der Module berücksichtigt.
Formale Prüfungsvoraussetzungen sind der SPO des Studiengangs bzw. der ASPO der Hochschule München zu entnehmen.

7. AUSLANDSPROGRAMME

7.1 VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE TEILNAHME AN AUSLANDSPROGRAMMEN

Generell gilt, dass die Teilnahme an Auslandsprogrammen von der Anzahl der verfügbaren Plätze abhängig ist und ein Anspruch auf Teilnahme an solchen Programmen nicht besteht. Die Teilnahme an den Austauschprogrammen der Grenoble École de Management sowie ERASMUS und WELT sind an das erfolgreiche Durchlaufen eines Auswahlverfahrens gebunden.

7.2 AUSTAUSCHPROGRAMME ERASMUS UND WELT

Studierenden steht die Teilnahme an den Austauschprogrammen ERASMUS und Welt offen, sofern ein geeignetes Programm an der Partnerhochschule angeboten wird. Für die Teilnahme an diesen Programmen entstehen keine zusätzlichen Kosten.

Hinweise zur Anrechenbarkeit ausländischer Studienleistungen sind auf den Internet-Seiten der Fakultät (www.wi.hm.edu) unter „Internationale Angebote“ → „Studieren im Ausland“ zu finden.

7.3 NORDIC STAR MIT DER TAMPERE UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES (TAMK)

Das Programm NORDIC STAR wird in Zusammenarbeit mit der Tampere University of Applied Sciences angeboten und umfasst 3 Wochen Lehrveranstaltungen in Vollzeit in der vorlesungsfreien Zeit. Für die Teilnahme an diesem Programm entstehen zusätzliche Kosten (Studiengebühren, An- und Abreise, Unterbringung und Verpflegung), die von der TAMK mit den Teilnehmer:innen direkt abgerechnet werden. Die An- und Abreise sowie die Unterbringung sind von den Teilnehmer:innen selbst zu organisieren.
Die im NORDIC STAR Master angebotenen Vorlesungen setzen grundlegende betriebswirtschaftliche und makro-ökonomische Kenntnisse voraus. Dieses Basiswissen gilt durch den Besuch der Vorlesungen des ersten Studiensemesters bzw. des Vorstudiums als erworben.
Sämtliche Vorlesungen werden in englischer Sprache durchgeführt und sämtliche Leistungsnachweise sind in englischer Sprache zu erbringen. Der Vorlesungsbetrieb umfasst täglich ca. 8 Stunden bei 5 Arbeitstagen pro Woche zzgl. Vor- und Nachbereitungszeit u.a. für Hausarbeiten, Gruppenarbeiten und Präsentationen.

Die erbrachten Leistungen werden als Wahlpflichtmodule anerkannt. Die Zuordnung zu den Kategorien Wirtschaft, Integration oder Technologie erfolgt im Rahmen der Organisation und Durchführung des Programms.

Sofern Prüfungsleistungen in Tampere als nicht ausreichend bewertet werden, müssen stattdessen Module gemäß Studienplan/Studien- und Prüfungsordnung an der Hochschule München abgelegt werden. Nicht ausreichend bewertete Leistungen in München können jedoch nicht durch in Tampere erbrachte Leistungen ersetzt werden. Die Anmeldung zum Programm erfolgt durch rechtzeitige Anmeldung im Buchungssystem NINE (Veranstaltungen). Weitere Informationen erhalten Sie von Prof. McIntosh oder Frau Grangl bzw. auf der Website www.wi.hm.edu.

7.4 DOPPELMASTERPROGRAMM MASTER IN MANAGEMENT MIT DER GRENOBLE ÉCOLE DE MANAGEMENT

Das Programm Master in Management (MIM) wird in Zusammenarbeit mit der Grenoble École de Management angeboten und umfasst zwei Semester Lehrveranstaltungen in Vollzeit. Arbeitssprache ist Englisch. Das Programm kann jeweils im Wintersemester begonnen werden. Für die Teilnahme an diesem Programm entstehen keine zusätzlichen Studiengebühren. Die An- und Abreise sowie die Unterbringung vor Ort liegen in der Verantwortung der Teilnehmer.
Die im Programm MIM angebotenen Vorlesungen setzen grundlegende betriebswirtschaftliche und makroökonomische Kenntnisse voraus. Die im Programm MIM erworbenen Leistungsnachweise können nach Absprache mit den Programm- und Modulverantwortlichen angerechnet werden. Die Masterthesis kann entweder in München oder in Grenoble verfasst werden und muss jeweils von einem hauptamtlichen Professor oder einer Professorin aus München erst- oder zweitkorrigiert werden.
Die in München erbrachten Studienleistungen werden in Grenoble anerkannt, und mit Vorlage des Abschlusszeugnisses aus München wird in Grenoble der akademische Grad „Master in Management“ (MIM) verliehen.
Weitere Informationen erhalten Sie von Frau Prof. Dr. McIntosh oder von Frau Konrad (international-fk09@hm.edu).

7.5. DOPPELMASTERPROGRAMM MIT DER UNIVERSITY OF THE SUNSHINE COAST (UNISC)

Dieses Programm richtet sich an Studierende des konsekutiven Master Wirtschaftsingenieurwesen der Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen.

In Kooperation mit der University of the Sunshine Coast (UniSC) in Australien können Studierende im Anschluss an Ihr Master-Studium an der Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen in einem Semester an der UniSC zusätzlich den „Master of Management“ erwerben. Die UniSC ermöglicht den Studierenden – aufbauend auf den in München absolvierten Modulen - eine weitere Vertiefung verschiedener Management-Disziplinen.