

STUDIENPLAN MBA & ENG.

Sommersemester 2024

für Studierende mit Studienbeginn bis einschließlich WS 21/22



WEITERBILDENDER
MASTERSTUDIENGANG
WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN

MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
AND ENGINEERING

Hochschule München / Munich University of Applied Sciences

Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen

Lothstraße 64

80335 München

www.hm-mba.de

www.wi.hm.edu

Studiengangleiter: Prof. Dr. Andreas Englbrecht

Redaktion: Prof. Dr. Andreas Englbrecht, Doris Konrad

Titelbild: Julia Bergmeister

Version 16: Stand: Sommersemester 2024

INHALTSVERZEICHNIS

0. Einleitung	5
1. Zugangstypen	6
2. Studienverlauf	7
2.1 Zugangstyp Wirtschaftsingenieur (WI), Studienstart ab WS 2017/18	7
2.2 Zugangstyp Ingenieur/Naturwissenschaften (ING/NW), Studienstart ab WS 2017/18	7
2.3 Zugangstyp Bauingenieur (BAUING), Studienstart ab WS 2017/18	8
2.4 Zugangstyp Wirtschaftsingenieur (WI), Studienstart bis einschliesslich SS 2017	9
2.5 Zugangstyp Ingenieur/Naturwiss.(ING/NW), Studienstart bis einschliesslich SS 2017	9
2.6 Zugangstyp Bauingenieur (BAUING), Studienstart bis einschliesslich SS 2017	10
2.7 Änderung der Studiengangstruktur ab Wintersemester 2022/23 – Auswirkung auf bestehende SPO	11
3. Pflichtmodule	13
3.1 Technische Module	13
Digitale Fabrikplanung (→ hier klicken).....	14
Industrielle Digitalisierung.....	16
Neue Technologien I (Komponenten: Energieeffizienzseminar & Informationstechnologie) (→hier klicken).....	19
Neue Technologien II (Komponenten: Nanotechnologie & Applied Life Sciences) (→ hier klicken).....	23
3.2 Betriebswirtschaftliche Module	26
Betriebswirtschaftslehre	27
Betriebliche Steuerlehre (→ hier klicken)	29
Controlling (→ hier klicken)	31
Europäisches Bauvertrags- und Bauvergaberecht	33
Finanzierung und Investition (→ hier klicken)	36
Immobilienprojektentwicklung (früher Public Private Partnership (PPP))	38
Produktmanagement und B2B Vertrieb (→ hier klicken)	41
Rechnungswesen (Bilanzierung und Kostenrechnung) (→ hier klicken)	43
Recht für Ingenieure (→ hier klicken).....	46
Strategie	48
Volkswirtschaftslehre	51
VWL und Wirtschaftspolitik (→ hier klicken).....	53
3.3 Integrative Module.....	55
Information Engineering (→ hier klicken)	56
Innovationsmanagement	59
Personalführung und Unternehmensorganisationsrecht (→ hier klicken).....	61
Supply Chain Management und Einkauf (→ hier klicken).....	66
Technical Marketing (→ hier klicken)	70
4. Wahlpflichtmodule und Wahlmodule.....	73
Advanced International Business English Skills	75
AI In Python	77
Business Analytics and Machine Learning.....	79

STUDIENPLAN MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION AND ENGINEERING

Cybersecurity	81
Cloud Technologies.....	83
Design Thinking and Human Centered Design.....	86
Digitale Geschäftsmodelle	89
Entrepreneurship.....	92
Evaluation of IT Trends	94
Industrial Engineering and Modern Technologies.....	96
Intercultural Skills and Management.....	99
Internationale Finanzmärkte.....	102
Klassisches und agiles Projektmanagement	105
Leading Change	108
Lean Management	110
Management in China	112
Nachhaltige Mobilität und Transport	114
Nachhaltiges Wirtschaften	118
Persönlichkeitsmuster im betrieblichen Kontext	120
Praxis des strategischen Managements	122
Ressourceneffizienz.....	125
Scheduling: Probleme und deren Lösung.....	128
Softskills - Business (Business Etikette, Recruiting, Workshops und Meetings moderieren).....	131
Softskills - Kommunikation (Verhandlungsführung, Konfliktmanagement & Mediation).....	134
Führungskraft werden. Frauen entwickeln ihre berufliche Perspektive	137
Spezielle BauBWL und betriebliches Controlling im Bauwesen	139
Strategic Business Simulation.....	142
Sustainability in SCM (Supply Chain Management)	144
Virtual Production und Cost Engineering	146
Virtual Prototyping	148
Wirtschafts- und Unternehmensethik	150
5. Masterarbeit	152
6. Legende zu den Modulbeschreibungen.....	155
7. Auslandsprogramme	155
7.1 Voraussetzungen für die Teilnahme an Auslandsprogrammen	155
7.2 Doppelmasterprogramm Master in Management mit der Grenoble École de Management.....	155
7.3 Programm Nordic Star mit der Tamk (Tampere University of Applied Sciences)	156

0. EINLEITUNG

Der Studienplan gibt Ihnen den Überblick über Inhalte und Ablauf des weiterbildenden Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Business Administration and Engineering, MBA & Eng.).

Eine grundlegende Entscheidung für den Studienverlauf ist die Festlegung des sogenannten Zugangstyps (Wirtschaftsingenieur, Ingenieur/Naturwissenschaften, Bauingenieur). Details dazu sind in Kapitel 1 beschrieben. Die Abfolge der Module des Studiengangs in Abhängigkeit vom Zugangstyp wird in Kapitel 2 im Überblick dargestellt. Die Details der Module (z.B. Dozenten, Ziele, Inhalte, Prüfungen) finden Sie, gegliedert nach Pflicht- und Wahlpflichtmodulen, in Kapitel 3 und 4. In Kapitel 5 steht die Modulbeschreibung der Masterarbeit gefolgt von der Legende zu den Modulbeschreibungen. Abschließend werden die Möglichkeiten zu integrierten Auslandsstudien dargestellt.

Für die meisten Studierenden ist der obengenannte Zugangstyp einfach festzulegen, und geschieht automatisch. In Sonderfällen, z.B. wenn der formale Abschluss des vorangegangenen Studiums mit dem tatsächlichen Inhalt nur bedingt übereinstimmt oder ein kombiniertes Vorstudium absolviert wurde, wird dringend geraten, bei Studienbeginn den Leiter des Studiengangs zu konsultieren.

Grundlegende Fragen des Studiums (insbesondere Zulassung, Studienverlauf, Prüfung und Verleihung des akademischen Grads) sind in der Studien- und Prüfungsordnung (SPO) des Studiengangs in der jeweils gültigen Fassung formell geregelt. Diese wird auf den Homepages des Studiengangs www.hm-mba.de, der Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen www.wi.hm.edu und der Hochschule www.hm.edu veröffentlicht. In § 3 Beginn und Aufbau des Studiums wird auf den Studienplan zur Regelung der Einzelheiten des Studiums verwiesen. Es wird empfohlen, auch die Studien- und Prüfungsordnung zu lesen und zu beachten. Hinweise zur Masterarbeit gibt es in der SPO und in einer gesonderten Unterlage, die auch auf der Homepage in der jeweils aktuellen Form veröffentlicht ist. Ebenso gibt es eine gesonderte Regelung zur Anerkennung von Leistungen.

Änderungen der Studien- und Prüfungsordnung haben Auswirkung auf das Studium und ziehen in der Regel Änderungen des Studienplans nach sich. Daher ist es wichtig, die für das jeweilige Studium gültige Studien- und Prüfungsordnung sowie den aktuellen Studienplan (und nicht frühere Versionen) zu verwenden. Der Studienplan wird in der Regel jedes Semester aktualisiert und – z.B. hinsichtlich des Lehrangebots und der Ausgestaltung der Module – an aktuelle Entwicklungen angepasst.

Der Studienplan wurde von der Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen am 19.02.2024 verabschiedet und ist auf der Website des Studiengangs veröffentlicht. Er wird den Studierenden zu Beginn ihres Studiums ausgehändigt. Semesterweise Aktualisierungen finden sich auf der Website www.hm-mba.de.

Der Studienplan gibt Antworten auf die meisten Fragen zum akademischen Ablauf des Studiums sowie hinsichtlich der Auswahl der Module. Falls Fragen offen bleiben oder eine persönliche Beratung gewünscht wird, sprechen Sie mich an.



Prof. Dr. Andreas Englbrecht
Studiengangleiter MBA & Eng.

1. ZUGANGSTYPEN

Für die Bestimmung des konkreten Studienablaufs ist es erforderlich, den Zugangstyp zu ermitteln und festzulegen. Dieser Zugangstyp ist abhängig von Art und Inhalt des Vorstudiums.

Wirtschaftsingenieurwissenschaftliche Studiengänge (betriebswirtschaftliche Vorkenntnisse und technische Vorkenntnisse in verschiedenen Technikfeldern) führen i.d.R. zum Zugangstyp **Wirtschaftsingenieurwesen** (Wirtschaftsingenieur, WI). Studienstart im Wintersemester.

Ingenieur- und naturwissenschaftliche Studiengänge (keine oder geringe betriebswirtschaftliche Vorkenntnisse, fundierte technische Vorkenntnisse in einem spezifischen Technikfeld) führen i.d.R. zum Zugangstyp **Ingenieur- oder Naturwissenschaften** (ING/NW). Studienstart in der Regel jedes Semester.

Eine Spezialform des Zugangstyps Ingenieur ist der Zugangstyp **Bauingenieurwesen** (Bauingenieur, BAUING). Dieser wird i.d.R. gewählt, wenn das Vorstudium ein Studium des Bauingenieurwesens oder vergleichbar war. Studienstart im Wintersemester.

Bei Studierenden mit einem technischen und einem wirtschaftsingenieurwissenschaftlichen Vorstudium muss der passende Zugangstyp zu Studienbeginn, spätestens vor der Anmeldung zur ersten Prüfung in Abstimmung mit der Prüfungskommission gewählt werden. Das Gleiche gilt für Sonderfälle. Der gewählte Zugangstyp kann nach dem Ablegen der ersten Prüfung nicht mehr geändert werden.

2. STUDIENVERLAUF

2.1 ZUGANGSTYP WIRTSCHAFTSINGENIEUR (WI), STUDIENSTART AB WS 2017/18

Studienverlauf (Pflichtmodule):

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

¹Diese Module werden nur im Wintersemester angeboten!

²Diese Module werden nur im Sommersemester angeboten!

Alle anderen Module werden voraussichtlich jedes Semester angeboten!

2.2 ZUGANGSTYP INGENIEUR/NATURWISSENSCHAFTEN (ING/NW), STUDIENSTART AB WS 2017/18

SEM	Pflichtmodule	SWS	ECTS
1	Betriebswirtschaftslehre	4	4
	Rechnungswesen (Bilanzierung)	3	3
	Volkswirtschaftslehre	4	4
2	Recht für Ingenieure	3	4
	Rechnungswesen (Kostenrechnung)	3	3
	Finanzierung und Investition	3	4
3	VWL und Wirtschaftspolitik	3	4
	Controlling	4	5
	Personalführung	5	5
4	Unternehmensorganisationsrecht	2	2
	Technical Marketing	4	5
	Strategie	3	4
	Innovationsmanagement	3	4
5	Supply Chain Management und Planspiel	4	4
	Teilmodul: Einkauf	3	3
	Summe	51	58

Diese Module werden voraussichtlich jedes Semester angeboten!

2.3 ZUGANGSTYP BAUINGENIEUR (BAUING), STUDIENSTART AB WS 2017/18

Der Zugangstyp Bauingenieur ist aus dem Zugangstyp Ingenieur abgeleitet und unterscheidet sich von diesem durch die Module Europäisches Bauvertrags- und Vergaberecht (ersetzt Recht für Ingenieure) sowie Projektentwicklung und Public Private Partnership (ersetzt Strategie). Diese Module werden im Rahmen des vorgegebenen Studienplans und Zeitschemas unter der Verantwortung der Fakultät 02 Bauingenieurwesen der Hochschule München durchgeführt.

Studienverlauf (Pflichtmodule):

SEM	Pflichtmodule	SWS	ECTS
1	Betriebswirtschaftslehre	4	4
	Rechnungswesen (Bilanzierung)	3	3
	Volkswirtschaftslehre	4	4
2	Europäisches Bauvertrags – und Vergaberecht ¹	4	4
	Rechnungswesen (Kostenrechnung)	3	3
	Finanzierung und Investition	3	4
3	VWL und Wirtschaftspolitik	3	4
	Controlling	4	5
	Personalführung	5	5
4	Unternehmensorganisationsrecht	2	2
	Technical Marketing	4	5
	Immobilienprojektentwicklung ¹	4	4
	Innovationsmanagement	3	4
5	Supply Chain Management und Planspiel	4	4
	Teilmodul: Einkauf	3	3
	Summe	53	58

¹) Diese Module werden nur im Sommersemester angeboten!

Alle anderen Module werden voraussichtlich jedes Semester angeboten!

Für alle Zugangstypen gilt:

Zusätzlich zu den Pflichtmodulen sind aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule 3 Wahlpflichtmodule mit je 4 ECTS Punkten zu wählen. Grundsätzlich ist es möglich, Wahlmodule auch aus dem Modulangebot der Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen oder anderen Fakultäten der Hochschule München zu wählen. Über deren Anerkennung als Wahlpflichtmodul wird durch den Vorsitzenden der Prüfungskommission entschieden.

Es ist nicht zulässig, ein Modul als Wahlpflichtmodul zu wählen, das in gleicher oder ähnlicher Form im Abschlusszeugnis des Vorstudiums ausgewiesen wird.

2.4 ZUGANGSTYP WIRTSCHAFTSINGENIEUR (WI), STUDIENSTART BIS EINSCHLIESSLICH SS 2017

Studienverlauf (Pflichtmodule):

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

¹⁾ Diese Module werden nur im Wintersemester angeboten!

²⁾ Diese Module werden nur im Sommersemester angeboten!

Alle anderen Module werden voraussichtlich jedes Semester angeboten!

2.5 ZUGANGSTYP INGENIEUR/NATURWISS.(ING/NW), STUDIENSTART BIS EINSCHLIESSLICH SS 2017

Studienverlauf (Pflichtmodule):

SEM	Pflichtmodule	SWS	ECTS
1	Betriebswirtschaftslehre	4	4
	Rechnungswesen (Bilanzierung)	3	3
	Volkswirtschaftslehre	4	4
2	Wirtschaftsprivatrecht	3	4
	Rechnungswesen (Kostenrechnung)	3	3
	Finanzierung und Investition	3	4
3	VWL und Wirtschaftspolitik	3	4
	Controlling	4	5
	Personalführung	5	5
4	Unternehmensorganisationsrecht	2	2
	Technical Marketing	4	5
	Unternehmensplanung und Organisation	3	4
	Innovationsmanagement	3	4
5	Supply Chain Management und Planspiel	4	4
	Teilmodul: Einkauf	3	3
	Summe	51	58

Alle anderen Module werden voraussichtlich jedes Semester angeboten!

2.6 ZUGANGSTYP BAUINGENIEUR (BAUING), STUDIENSTART BIS EINSCHLIESSLICH SS 2017

Der Zugangstyp Bauingenieur ist aus dem Zugangstyp Ingenieur abgeleitet und unterscheidet sich von diesem durch die Module Europäisches Bauvertrags- und Vergaberecht (ersetzt Wirtschaftsprivatrecht) sowie Projektentwicklung und Public Private Partnership (ersetzt Unternehmensplanung und Organisation). Diese Module werden im Rahmen des vorgegebenen Studienplans und Zeitschemas unter der Verantwortung der Fakultät 02 Bauingenieurwesen der Hochschule München durchgeführt.

Studienverlauf (Pflichtmodule):

SEM	Pflichtmodule	SWS	ECTS
1	Betriebswirtschaftslehre	4	4
	Rechnungswesen (Bilanzierung)	3	3
	Volkswirtschaftslehre	4	4
2	Europäisches Bauvertrags – und Vergaberecht ¹	4	4
	Rechnungswesen (Kostenrechnung)	3	3
	Finanzierung und Investition	3	4
3	VWL und Wirtschaftspolitik	3	4
	Controlling	4	5
	Personalführung	5	5
4	Unternehmensorganisationsrecht	2	2
	Technical Marketing	4	5
	Projektentwicklung und Public Private Partnership ¹	4	4
	Innovationsmanagement	3	4
5	Supply Chain Management und Planspiel	4	4
	Teilmodul: Einkauf	3	3
	Summe	53	58

¹) Diese Module werden nur im Sommersemester angeboten!

Alle anderen Module werden voraussichtlich jedes Semester angeboten!

Für alle Zugangstypen gilt:

Zusätzlich zu den Pflichtmodulen sind aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule 3 Wahlpflichtmodule mit je 4 ECTS Punkten zu wählen. Grundsätzlich ist es möglich, Wahlmodule auch aus dem Modulangebot der Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen oder anderen Fakultäten der Hochschule München zu wählen. Über deren Anerkennung als Wahlpflichtmodul wird durch den Vorsitzenden der Prüfungskommission entschieden.

Es ist nicht zulässig, ein Modul als Wahlpflichtmodul zu wählen, das in gleicher oder ähnlicher Form im Abschlusszeugnis des Vorstudiums ausgewiesen wird.

2.7 ÄNDERUNG DER STUDIENGANGSTRUKTUR AB WINTERSEMESTER 2022/23 – AUSWIRKUNG AUF BESTEHENDE SPO

Ab dem Wintersemester 2022/23 wird der MBA & Engineering in einer neuen Struktur angeboten. Hierfür gilt eine neue Studien- und Prüfungsordnung (SPO) und ein eigener Studienplan.

Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2022/23 ihr Studium begonnen haben, gilt unverändert die SPO in der bisherigen Fassung. Damit ändert sich für Studierende nach alter SPO, die ihr Studium in der regulären Abfolge und Zeit absolvieren, nichts.

Die **Pflichtmodule** werden weiterhin ganz normal im jeweiligen Regelsemester angeboten.

Was passiert, wenn Sie das Modul nicht im Regelsemester gehört und bestanden haben?

Prüfungen zu diesen Pflichtmodulen können auch nach dem jeweiligen Regelsemester abgelegt werden.

Die *Veranstaltung* selbst wird bei einigen Modulen ab einem bestimmten Semester nicht mehr angeboten. Bei anderen Modulen können Sie Module aus dem neuen Studienplan besuchen, die als äquivalent definiert wurden, sobald diese in Ihrer SPO nicht mehr angeboten werden.

Diese Informationen finden Sie für alle Pflichtmodule in der nachstehenden Tabelle.

Ergänzende Hinweise: wenn bisherige Pflichtmodule jetzt äquivalent als WPM angeboten werden, ist nicht garantiert, dass diese jedes Semester und dauerhaft angeboten werden. Das hängt, wie bei WPMs üblich, vor allem von der Nachfrage ab. Sollten Sie ein äquivalentes Modul mit einem geänderten Titel belegen, steht trotzdem der ursprüngliche Name Ihres Pflichtmoduls im Zeugnis. Auch die ECTS richten sich nach den ECTS des ursprünglichen Pflichtmoduls. Wenn äquivalente Module eine andere SWS-Zahl haben als das ursprüngliche Modul, definieren die jeweiligen Modulverantwortlichen den Stoffumfang für die Prüfungsleistung (Beispiel: da das Pflichtmodul 2 SWS und das äquivalente Pflichtmodul 4 SWS hat, sind nur die ersten 7 Termine für die Studierenden nach alter SPO relevant).

STUDIENPLAN MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION AND ENGINEERING

Überleitung von Modulen in neue SPO ab WS 2022/23

Zugangstyp Ingenieurwesen / Naturwissenschaften / Bauingenieurwesen			
Modul	Art der Änderung	Vorlesung wird zum letzten Mal als Pflichtmodul (nach alter SPO) angeboten	kann ich die Veranstaltung noch belegen? (Äquivalenz)
1. Semester			
Betriebswirtschaftslehre	bleibt Pflicht	wird nur noch als Pflichtmodul nach neuer SPO angeboten	Pflichtmodul "Betriebswirtschaftslehre" nach neuer SPO
Rechnungswesen (Bilanzierung)	Pflicht > WPM	wird nicht mehr angeboten	WPM "Rechnungswesen" *
Volkswirtschaftslehre	bleibt Pflicht	wird nur noch als Pflichtmodul nach neuer SPO angeboten	Pflichtmodul "Volkswirtschaftslehre" nach neuer SPO
2. Semester			
Recht für Ingenieure	wird nicht mehr angeboten	wird nicht mehr angeboten	nein
Rechnungswesen (Kostenrechnung)	Pflicht > WPM	wird nicht mehr angeboten	WPM "Rechnungswesen" *
Finanzierung und Investition	Pflicht > WPM	wird nicht mehr angeboten	WPM "Finanzierung und Investition für Manager:innen" *
3. Semester			
VWL und Wirtschaftspolitik	Pflicht > WPM	WiSe 2022/23	WPM "Nachhaltigkeit, Stabilität und Wachstum" *
Controlling	Pflicht > WPM	WiSe 2022/23	WPM "Controlling" *
Personalführung	bleibt Pflicht neuer Name	WiSe 2022/23	Pflichtmodul "Leadership and Upward Management" nach neuer SPO
4. Semester			
Unternehmensorganisationsrecht	Pflicht > WPM neuer Name	SoSe 2023	WPM "Unternehmens- und Arbeitsrecht" *
Technical Marketing	Pflicht > WPM neuer Name	SoSe 2023	WPM "Digital Marketing for Managers" *
Strategie	bleibt Pflicht	SoSe 2023	Pflichtmodul "Strategie" nach neuer SPO
Innovationsmanagement	bleibt Pflicht	SoSe 2023	Pflichtmodul "Innovationsmanagement" nach neuer SPO
5. Semester			
Supply Chain Management und Planspiel	Pflicht > WPM neuer Name	WiSe 2023/24	WPM "Supply Chain Management" *
Teilmodul: Einkauf	Pflicht > WPM neuer Name	WiSe 2023/24	WPM "Beschaffung" *

* Die aktuellen Modulbeschreibungen finden Sie im "Studienplan neue SPO – Studienstart ab WiSe 2022/23"

Zugangstyp Wirtschaftsingenieurwesen			
Modul	Art der Änderung	Vorlesung wird zum letzten Mal als Pflichtmodul (nach alter SPO) angeboten	kann ich die Veranstaltung noch belegen? (Äquivalenz)
1. Semester			
Digitale Fabrikplanung	Pflicht > WPM	wird nicht mehr angeboten	WPM "Digitale Fabrikplanung" *
NT 1 - Informationstechnologie	wird nicht mehr angeboten	wird nicht mehr angeboten	wird nicht mehr angeboten
NT 1 - Energieeffizienzseminar	Pflicht > WPM neuer Name	wird nicht mehr angeboten	WPM "Erneuerbare Energien und Energieeffizienz" *
Betriebliche Steuerlehre	Pflicht > WPM	wird nicht mehr angeboten	WPM "Betriebliche Steuerlehre" *
2. Semester			
Neue Technologien II	Pflicht > WPM neuer Name	wird nicht mehr angeboten	WPM "Nachhaltigkeit durch Bio- und Nanotechnologie" *
Produktmanagement und Technischer Vertrieb	Pflicht > WPM neuer Name	wird nicht mehr angeboten	WPM "Produktmanagement und B2B Vertrieb" *
Unternehmensorganisationsrecht	Pflicht > WPM neuer Name	SoSe 2023	WPM "Unternehmens- und Arbeitsrecht" *
3. Semester			
VWL und Wirtschaftspolitik	Pflicht > WPM neuer Name	WiSe 2022/23	WPM "Nachhaltigkeit, Stabilität und Wachstum" *
Controlling	Pflicht > WPM neuer Name	WiSe 2022/23	WPM "Controlling" *
Personalführung	bleibt Pflicht neuer Name	WiSe 2022/23	Pflichtmodul "Leadership and Upward Management" nach neuer SPO
4. Semester			
Information Engineering	Pflicht > WPM neuer Name	wird bereits jetzt unter neuem Namen angeboten	WPM "Digitale Geschäftsmodelle" *
Industrielle Digitalisierung	bleibt Pflicht neuer Name	SoSe 2023	Pflichtmodul "Industrielle Digitalisierung" nach neuer SPO
Innovationsmanagement	bleibt Pflicht	SoSe 2023	Pflichtmodul "Innovationsmanagement" nach neuer SPO
5. Semester			
Supply Chain Management und Planspiel	Pflicht > WPM neuer Name	WiSe 2023/24	WPM "Supply Chain Management" *
Teilmodul: Einkauf	Pflicht > WPM neuer Name	WiSe 2023/24	WPM "Beschaffung" *

* Die aktuellen Modulbeschreibungen finden Sie im "Studienplan neue SPO – Studienstart ab WiSe 2022/23"

3. PFLICHTMODULE

Die Pflichtmodule werden 3 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. Beim Zugangstyp Wirtschaftsingenieur liegt der Schwerpunkt in den ersten beiden Semestern auf den technischen Modulen, während für Studierende mit dem Zugangstyp Ingenieur oder Bauingenieur zunächst vorwiegend betriebswirtschaftliche Module auf dem Plan stehen. Ab der Mitte des Studiums werden dann im Schwerpunkt die betriebswirtschaftlichen Disziplinen gemeinsam vertieft und die integrativen Module, die übergreifendes Know-how erfordern, absolviert.

3.1 TECHNISCHE MODULE

Der Kategorie Technische Module sind die Module

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

zugeordnet. Die Module werden nachfolgend näher beschrieben.

Modulbezeichnung:	DIGITALE FABRIKPLANUNG (→ HIER KLICKEN)
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Jürgen Spitznagel
Dozent(in):	Prof. Dr. Jürgen Spitznagel Weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul im Zugangstyp „Wirtschaftsingenieurwesen“, 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 vermittelt die gleichen Kompetenzen wie das Modul „Digitale Fabrikplanung“ für den Konsekutiven Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen.
Lernziele/Kompetenzen:	Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none">▪ 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:	<p>Modulararbeit (0,5) und schriftliche Prüfung, (0,5), 60 Minuten In der Modulararbeit müssen die Studenten 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.</p>
Literatur:	<p>BRACHT et. al., 2018: Digitale Fabrik: Methoden und Praxisbeispiele, 2. Auflage. Berlin: Springer Verlag. ISBN: 978-3-662-55782-2</p> <p>KÜHN, Wolfgang, 2006: Digitale Fabrik – Fabriksimulation für Produktionsplaner, 7. Auflage. München: Hanser Verlag. ISBN: 978-3-446-40619-3</p>

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:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Pflichtmodul im Zugangstyp "Wirtschaftsingenieurwesen", 4. Semester Hinweis: Bei Studierenden, die vor dem SS 2020 gestartet sind, wird das Modul als „Automatisierungstechnologie“ ausgewiesen.
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:	<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 Systemarchitekturen 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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

<p>Literatur:</p>	<p>FRÜH, Karl F. et al., Hrsg., 2018. <i>Handbuch der Prozessautomatisierung</i>. 6., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. München: DIV Deutscher Industrieverlag. ISBN 978-3-8356-7351-9.</p> <p>FASEL, Daniel und Andreas MEIER, Hrsg., 2016. <i>Big Data: Grundlagen, Systeme und Nutzungspotenziale</i>. Wiesbaden: Springer Vieweg. ISBN 978-3-658-11588-3.</p> <p>FREIKNECHT, Jonas und Stefan RAPP, 2018. <i>Big Data in der Praxis</i>. 2., erweiterte Auflage. München: Carl Hanser Verlag. ISBN 978-3-446-45396-8.</p> <p>GEVATTER, Hans-Jürgen und Ulrich GRÜNHAUPT, Hrsg., 2006. <i>Handbuch der Mess- und Automatisierungstechnik in der Produktion</i>. 2., vollständig bearbeitete Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag. ISBN 978-3-540-21207-2.</p> <p>HEIDEL, Roland et al., 2017. <i>Industrie4.0 Basiswissen RAMI4.0</i>. 1. Auflage. Berlin, Wien, Zürich: Beuth Verlag. ISBN 978-3-410-26482-8.</p> <p>HEIMBOLD, Tilo, 2014. <i>Einführung in die Automatisierungstechnik</i>. München: Carl Hanser Verlag. ISBN 978-3-446-42675-7.</p> <p>LUENGO, Julián et al., 2020. <i>Big Data Preprocessing</i>. Cham: Springer Nature. ISBN 978-3-030-39104-1.</p> <p>REINHART, Gunther, 2017. <i>Handbuch Industrie 4.0</i>. München: Carl Hanser Verlag. ISBN 978-3-446-44642-7.</p> <p>SCHLEIPEN, Miriam, Hrsg., 2018. <i>Praxishandbuch OPC UA</i>. 1. Auflage. Würzburg: Vogel Business Media. ISBN 978-3-8343-3413-8.</p> <p>WELLENREUTHER, Gunter und Dieter ZASTROW, 2015. <i>Automatisieren mit SPS – Theorie und Praxis</i>. 6. Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg. ISBN 978-3-8348-2597-1.</p> <p>WIKTORSI, Tomasz, 2019. <i>Data-intensive Systems: Principles and Fundamentals using Hadoop and Spark</i>. Cham: Springer Nature. ISBN 978-3-030-04602-6.</p>
-------------------	--

Modulbezeichnung:	NEUE TECHNOLOGIEN I (KOMponenten: ENERGIEEFFIZIENZSEMINAR & INFORMATIONSTECHNOLOGIE) (→HIER KLICKEN)
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Markus Mauerer (Energieeffizienzseminar) Prof. Dr. Jörg Puchan (Informationstechnologie)
Dozent(in):	Prof. Dr. Markus Mauerer, weitere (externe)Dozenten (Energieeffizienzseminar) Prof. Dr. Jörg Puchan (Informationstechnologie)
Sprache:	Deutsch/Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul im Zugangstyp „Wirtschaftsingenieurwesen“, 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ können zu einer ausgewählten, aktuellen Problemstellung aus den Bereichen Erzeugung, Beschaffung, Nutzung von Energie oder Einführung von Energiemanagementsystemen im Rahmen eines Projekts

	<p>Lösungen erarbeiten und diese schlüssig darstellen und anschaulich vermitteln. (Kompetenzstufe 2, 4 und 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ können diese Lösungen aus der Sicht eines Wirtschaftsingenieurs – je nach Problemstellung - technisch, ökonomisch und/oder ökologisch 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)
<p>Inhalt:</p>	<p><u>Energieeffizienzseminar</u></p> <p>Aktuelle Technologiethemata der Energieeffizienz, Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regenerative Energieerzeugung • Effiziente Energienutzung • Einführung von Energiemanagementsystemen • Energy Contracting <p><u>Informationstechnologie</u></p> <p>Aktuelle Technologiethemata der Informatik; Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzepte und Anwendungen des Edge Computing • Future Internet. Das Internet der Dinge • Innovative Geräte (Drohnen, humanoide Roboter etc.) • Brain Computer Interface (1-way/2-way) • Quantencomputing • Digital Twin of the Person

Prüfungsform:	<p>Energieeffizienzseminar Modularbeit Informationstechnologie Modularbeit Gewichtung je 0,5</p> <p>In der Modularbeit des Energieeffizienzseminars müssen die Studierenden in Teams zu einem geeigneten Thema mehrere Lösungsvorschläge erarbeiten, gegenüberstellen und bewerten. Die Vorstellung und Diskussion der Projektergebnisse erfolgt im Rahmen einer Präsentationsveranstaltung.</p> <p>In der Modularbeit Informationstechnologie müssen die Studierenden zu einem vorgegebenen oder selbstgewählten und mit dem Dozenten abgestimmten Unternehmen eine Technologieanalyse erstellen. Dabei sind Zukunftsszenarien für den Einsatz der Informationstechnologie in diesem Unternehmen für die Dauer von 5 bzw. 10 Jahren zu entwickeln und die Szenarien kritisch im Hinblick auf den das Unternehmen bzw. die Gesellschaft beurteilen. Die Ergebnisse sollen in einer Managementpräsentation (Zielgruppe Entscheidungsträger des 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.</p>
Literatur:	<p>MÜLLER, E., ENGELMANN, J., LÖFFLER, T., STRAUCH, J., 2020. 2.Auflage. <i>Energieeffiziente Fabriken planen und betreiben</i>, Berlin: Springer Vieweg Verlag, ISBN 978-3-642-34697-2</p> <p>BLESL, M., KESSLER, A., 2017. 2.Auflage. <i>Energieeffizienz in der Industrie</i>, Berlin: Springer Vieweg Verlag, ISBN 978-3-662-55998-7</p> <p>WOSNITZA, F., HILGERS, H. G., 2012. <i>Energieeffizienz und Energiemanagement - Ein Überblick heutiger Möglichkeiten und Notwendigkeiten</i>, Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag Springer Fachmedien, ISBN 978-3-8348-8671-2 (eBook)</p> <p>WESSELAK, V., SCHABBACH, T., LINK, .T., FISCHER, J., 2017. 3.Auflage. <i>Handbuch Regenerative Energietechnik</i>, Springer Vieweg Verlag, ISBN 978-3-662-53073-3 (eBook)</p> <p>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</p> <p>RUSSI, Fabrizio, Matteo SALIS, Ardi SOPI, Tobias STIERLI und Lukas WALLMANN. 2019. Szenarioanalyse [online]. Luzern:</p>

	<p>Hochschule Luzern. 27.11.2019 [Zugriff am 3.7.2021]. Verfügbar unter https://wiki.hslu.ch/controlling/Szenarioanalyse</p> <p>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]</p> <p>Diverse Publikationen des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung ISI: https://www.isi.fraunhofer.de/de/themen/technikfolgenabschaetzung.html [Zugriff am 3.7.2021]</p> <p>GARTNER Inc., Hrsg. 2021. Gartner Hype Cycle. Stamford. 2021. [Zugriff am 3.7.21] Verfügbar unter: https://www.gartner.com/en/research/methodologies/gartner-hype-cycle</p> <p>GARTNER Inc., Hrsg. 2020. Top Strategic Technology Trends for 2021. Stamford. 2020 [Zugriff am 3.7.21]. Verfügbar unter: https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2020-10-19-gartner-identifies-the-top-strategic-technology-trends-for-2021</p> <p>Weitere Literatur und Quellen zum Themengebiet Informations-technologie werden vom Dozenten in Abhängigkeit vom konkreten Thema im Kurs angegeben.</p>
--	--

Modulbezeichnung:	NEUE TECHNOLOGIEN II (KOMponenten: NANOTECHNOLOGIE & APPLIED LIFE SCIENCES) (→ HIER KLICKEN)
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
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul im Zugangstyp "Wirtschaftsingenieurwesen" 2. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 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 Voraussetzungen und ist keine Voraussetzung für weitere Module.
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/biochemische 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.

	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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“)
<p>Inhalt:</p>	<p><u>Nanotechnologie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definition und Abgrenzung von Nanotechnologie ▪ Nanotechnik und Nanotechnologien (Verfahren & Prozesse) ▪ Analysemethoden in der Nanotechnik ▪ Nanotechnologie in der Halbleiterproduktion ▪ Nano-Photonik ▪ Neue Nano-Materialien ▪ Von der F&E bis zur Produktion ▪ Chancen & Risiken von Nanoprodukten <p><u>Applied Life Sciences</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Modularbeit</p> <p>In der Modularbeit müssen die Studenten 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.</p>
<p>Literatur:</p>	<p>MEIER,Christian, 2015. Nano: Wie winzige Technik unser Leben verändert, 2. Auflage, Darmstadt, Konrad Theiss Verlag, ISBN: 978-3806231861</p>

BUSHAN, Bharat (Hrsg.), 2017. Springer Handbook of Nanotechnology, 4. Auflage, Berlin: Springer, ISBN: 978-3662543559

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.

3.2 BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE MODULE

Der Kategorie Betriebswirtschaftliche Module sind die Module

- Betriebswirtschaftslehre
- Betriebliche Steuerlehre
- Controlling
- Europäisches Bauvertrags- und Vergaberecht
- Finanzierung und Investition
- Immobilienprojektentwicklung (früher Public Private Partnership)
- Produktmanagement und Technischer Vertrieb
- Rechnungswesen (Bilanzierung und Kostenrechnung)
- Recht für Ingenieure
- Strategie
- Volkswirtschaftslehre
- VWL und Wirtschaftspolitik

zugeordnet. Die Module werden nachfolgend näher beschrieben.

Modulbezeichnung:	BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Hans Sachenbacher
Dozent(in):	Prof. Dr. Hans Sachenbacher
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul in den Zugangstypen „Ingenieur- oder Naturwissenschaften“ und „Bauingenieurwesen“, 1. 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 vermittelt die Voraussetzungen für die Module „Rechnungswesen“, „Finanzierung und Investition“, „Controlling“ „Technical Marketing“ und „Strategie“ des Weiterbildungs-Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (Zugangstyp „Ingenieur- oder Naturwissenschaften“)
Lernziele/Kompetenzen:	Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • betriebswirtschaftliche Aspekte aus konkreten Themen der aktuellen Wirtschaftspresse zu beurteilen (Kompetenzstufe 5), • maßgebliche Beziehungen zwischen Unternehmen und Umwelt im Zuge konstitutiver Entscheidungen der Unternehmensführung zu bewerten (Kompetenzstufe 5), • die wesentlichen Geschäftsprozesse und betrieblichen Funktionen der Leistungserstellung und –verwertung zu differenzieren und sinnvolle Konzepte für deren Zusammenwirken zu entwickeln (Kompetenzstufe 6),

	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumente der gesamtbetrieblicher Kooperation und des funktionsübergreifenden Managements zu beurteilen und sinnvoll anzuwenden (Kompetenzstufe 3).
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Konstitutive Entscheidungen (Rechtsformwahl und Standortwahl, Kooperations- und Konzentrationsformen) • Unternehmensziele und betriebswirtschaftliche Kennzahlen (Produktivität, Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Liquidität) • Geschäftsprozesse und Basisfunktionen der betrieblichen Leistungserstellung und -verwertung • Management und Kooperation von Wertschöpfungsprozessen im gesamtwirtschaftlichen Kreislauf • Bestimmende Markt- und Unternehmensentwicklungen
Prüfungsform:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten
Literatur:	<p>THOMMEN, Jean-Paul, Ann-Kristin ACHLEITNER, Dirk Ulrich, GILBERT, Dirk HACHMEISTER, Svenja JARCHOW und Gernot KAISER, 2023. Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht. 10. Auflage. Wiesbaden: Springer- Gabler. ISBN 978-3658393946</p> <p>VAHS, Dietmar und Jan SCHÄFER-KUNZ, 2021. Einführung in die Betriebswirtschaftslehre: Lehrbuch mit Beispielen und Kontrollfragen. 8. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel. ISBN 978-3791048208</p> <p>WÖHE, Günter, Ulrich DÖRING und Gerrit BRÖSEL, 2023. Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 28. Auflage. München: Vahlen. ISBN 978-3800672004.</p>

Modulbezeichnung:	BETRIEBLICHE STEUERLEHRE (→ HIER KLICKEN)
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Hans Sachenbacher
Dozent(in):	(Externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul im Zugangstyp „Wirtschaftsingenieurwesen“, 1. 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:	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ die Anknüpfungspunkte steuerlicher Sachverhalte zu den relevanten Schnittstellen des BGB, des Insolvenzrechts und des Strafrechts zu erkennen und zu nutzen (Kompetenzstufe 5)
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abgabenordnung ▪ Einkommensteuer ▪ Körperschaftsteuer ▪ Gewerbesteuer ▪ Umsatzsteuer ▪ Internationales Steuerrecht ▪ Insolvenzrecht ▪ steuerlich relevante Teile des BGB und des Strafrechts
Prüfungsform:	<p>Modularbeit</p> <p>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.</p> <p>Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung.</p>
Literatur:	<p>WICHTIGE STEUERGESetze, 2020, 69. Auflage Herne: NWB-Verlag. ISBN 978-3-482-68459-3</p> <p>BORNHOFEN Manfred und BORNHOFEN Martin, 2015. Steuerlehre Band 1 39.Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler-Verlag. ISBN 978-3-658-21897-9</p> <p>KORTS Sebastian, 2016, Grundzüge im internationalen Steuerrecht, 2. vollständig überarbeitete Auflage., Stuttgart, Boorberg-Verlag, ISBN 978-3-415-05551-3</p> <p>JOECKS Wolfgang, Markus JÄGER und Carsten RANDT, 2015. Steuerstrafrecht. 8. völlig überarbeitete Auflage. München: Beck-Verlag. ISBN 978-3-406-65094-9</p> <p>KRAFT Cornelia und Gerhard KRAFT, 2017. Grundlagen der Unternehmensbesteuerung. 5. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler-Verlag. ISBN 978-3-658-17541-2</p> <p>KRAMER Ralph und Frank PETER Frank 2012. Insolvenzrecht. 2. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler-Verlag. ISBN 978-3-658-00025-7</p>

Modulbezeichnung:	CONTROLLING (→ HIER KLICKEN)
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Andreas Krahe
Dozent(in):	Prof. Dr. Andreas Englbrecht Prof. Dr. Andreas Krahe
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul für alle Zugangstypen, 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 für kein anderes Modul Voraussetzung. Das Modul vermittelt die gleichen Kompetenzen wie das Modul „Controlling“ aus dem konsekutiven Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)

<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: Weiterentwicklung der Budgetierung, Forecasting, Predictive Analytics, operative Kontrolle, Abweichungsanalyse u.a ▪ Instrumente des operativen Controllings: Target Costing, Lebenszyklusrechnungen, Zero Base Budgeting, Gemeinkostenwertanalyse u.a. ▪ Projektcontrolling
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Schriftliche Prüfung, 90 Minuten</p>
<p>Literatur:</p>	<p>HORVATH, Peter, Ronald GLEICH und Mischa SEITER, 2024. Controlling. 15. Auflage. München: Vahlen Verlag. ISBN 978-38006-70901</p> <p>FISCHER, Thomas, Klaus MÖLLER und Wolfgang SCHULTZE, 2015. Controlling. 2. Auflage. Stuttgart: Verlag Schäffer-Poeschel. ISBN 978-3791033907</p> <p>VANINI, Ute, Thomas KROLAK und Heike LANGGUTH, 2019. Controlling. Grundlagen einer entscheidungsorientierten Unternehmensführung. 2. Auflage. München: UVK Verlag. ISBN 978-3825287320.</p> <p>WEBER, Jürgen und Utz SCHÄFFER, 2022. Einführung in das Controlling. 17. Auflage. Stuttgart: Verlag Schäffer-Poeschel. ISBN 978- 3791055466</p>

Modulbezeichnung:	EUROPÄISCHES BAUVERTRAGS- UND BAUVERGABERECHT
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dipl.-Ing. Thomas Clausen (Vorlesung an der Fakultät 02 Bauingenieurwesen)
Dozent(in):	Mathias Goede
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul im Zugangstyp „Bauingenieurwesen“, 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	Es werden vertiefte Kenntnisse und Kompetenzen in den Kernbereichen des Bauingenieurwesens vermittelt. Das vorliegende Modul kann in Einzelfällen in anderen Ingenieursstudiengängen eingebracht werden.
Lernziele/Kompetenzen:	<u>Fachkompetenz:</u> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erhalten Kenntnis des Europäischen Bauvertragsrechts- und Vergaberechtes, • lernen das Recht der EU mit seinen primären und sekundären Rechtsquellen (EU-Verordnungen und EU-Richtlinien) kennen, • bekommen Verständnis für das Ineinandergreifen von Europarecht und nationalem deutschem Recht, • lernen das internationale Privatrecht (IPR) bei der Abwicklung von internationalen Baustreitigkeiten,

	<ul style="list-style-type: none"> • erhalten einen Überblick über die wichtigsten Regelungen bei internationalen Bau- und Architektenverträgen mit einer Einführung in die FIDIC-Musterbauverträge, • bekommen die Möglichkeiten der außergerichtlichen Streitbeilegungen aufgezeigt unter besonderer Berücksichtigung von Mediation und Adjudikation, • lernen die wichtigsten Problembereiche zu Fragen der Anwendung und Abgrenzung des Vergaberechts oberhalb und unterhalb des EU-Schwellenwertes kennen, • erzielen vertiefter Kenntnisse der VOB/A und der wichtigsten Regelungen des GWB, VgV, SektVO, VSVgV, KonzVgV und • erhalten einen genauen Überblick über den Ablauf des Regelverfahrens nach VOB/A <p><u>Methodenkompetenz:</u></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, einzuschätzen, welche rechtliche Konsequenzen die Tätigkeit im internationalen Bereich hat. Sie werden befähigt sein, zu differenzieren, welche Regelungen bei internationalen Projekten zielführend sind. Sie werden für europaweite und nationale Vergabeverfahren zudem in die Lage versetzt, Verfahren zu organisieren, Vergabeunterlagen zu entwerfen und die Auswahl von Angeboten zu entwickeln.</p> <p><u>Sozialkompetenz:</u></p> <p>Die Studierenden werden in der Lage sein, interdisziplinäre Zusammenarbeit an der Schnittstelle zwischen Recht und Technik, lösungsorientiert zu gestalten.</p> <p><u>Selbstkompetenz:</u></p> <p>Die Studierenden lernen den rechtlichen Rahmen auf europäischer Ebene verstehen und können einordnen, welche Unterschiede rechtliches und technisches Denken haben.</p>
<p>Inhalt:</p>	<p>Europäisches Bauvertragsrecht</p> <p>Europäisches Bauvergaberecht</p> <p>Aktuelle Sonderprobleme des Bauvertragsrechts</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Pauschalvertrag (Folgen bei geänderter/ zusätzlicher Leistung) • Leistungs-/Bauablaufstörungen und die Voraussetzungen sich daraus ergebender Mehrkostenerstattungsansprüche • Spezialprobleme bei Mängelansprüchen • Die gesetzlichen Sicherungsmittel §§ 648, 648 a BGB, GSB für den Auftragnehmer • Internationale Zuständigkeitsregelungen/ Gerichtsstandsvereinbarungen

	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die Umsetzung des EU-Rechts (EG-Richtlinien) in das deutsche Vergaberecht (GWG, VgV, VOB/A) • Einführung in die FIDIC- Bauvertragsbedingungen • Außergerichtliche Streitbeilegungsmöglichkeiten
Prüfungsform:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten
Literatur:	<p>Vergaberecht, Beck-Texte im dtv, ISBN 978-3-423-05595-6</p> <p>VOB/BGB für innerdeutsche und europaweite Vergaben, Ernst Vögele-Verlag, ISBN 978-3-89650-440-1</p> <p>Tagesskripten des Referenten für die jeweiligen Vorlesungen.</p> <p>HÖK, Handbuch des Internationalen und ausländischen Baurechts. Springer-Verlag, ISBN 978-3-642-12999-5</p> <p>VBI-Arbeitshilfe zum FIDIC Red Book (1999) - Übersetzung und Erläuterungen, www.vbi.de/shop</p> <p>BURGI, Vergaberecht Systematische Darstellung für Praxis und Ausbildung, Beck-Verlag, ISBN 978-3-406-72456-5</p> <p>LEINEMANN, Die Vergabe öffentlicher Aufträge, bundesanzeiger-Verlag, ISBN 978-3-8462-0516-7</p>

Modulbezeichnung:	FINANZIERUNG UND INVESTITION (→ HIER KLICKEN)
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Verena McIntosh
Dozent(in):	Prof. Dr. Verena McIntosh
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul in den Zugangstypen „Ingenieur- oder Naturwissenschaften“ und „Bauingenieurwesen“ 2. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Übungen, 3 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 45 Stunden Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 75 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	Module des 1. Semesters
Verwendbarkeit:	Das Modul setzt auf den Modulen „Betriebswirtschaftslehre“ und „Buchführung und Bilanzierung“ auf.
Lernziele/Kompetenzen:	<p>Nach dem Besuch dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ die wichtigsten Finanzinstrumente aus Schuldnersicht (Unternehmen) und Investorensicht zu verstehen und anzuwenden (Kompetenzstufe 2-5) ▪ über aktuelle Kapitalmarktzusammenhänge zu diskutieren (Kompetenzstufe 2) ▪ die Zusammenhänge und Hintergründe von Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen an Praxisbeispielen aufzuzeigen (Kompetenzstufe 3) ▪ zu beurteilen, was eine optimale Kapitalstruktur ausmacht (Kompetenzstufe 2) ▪ die praxisrelevantesten Methoden zur wirtschaftlichen Beurteilung von Investitionen und Projekten (Business Cases) einzusetzen und Alternativen hiermit zu beurteilen (Kompetenzstufe 3-5)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ auf Basis der Investitionsrechenverfahren verschiedene Investitionsalternativen zu beurteilen (Kompetenzstufe 5 „Beurteilen“)
<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Finanzinstrumente <ul style="list-style-type: none"> - Fremdkapital (darunter Kredit und Anleihe) - Eigenkapital (darunter Venture Capital, Private Equity, IPO) - Alternative Finanzierungsarten ▪ Digital Finance ▪ Sustainable Finance (ESG) ▪ Innenfinanzierung ▪ Kapitalstrukturanalyse ▪ Finanzplanung ▪ Investitionsrechenverfahren (Beurteilung Business Cases) <ul style="list-style-type: none"> - Statisch - Dynamisch - Mit Unsicherheit
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Schriftliche Prüfung, 90 Minuten</p>
<p>Literatur:</p>	<p>BIEG, Hartmut; Heinz KUßMAUL und Gerd WASCHBUSCH, 2016. Finanzierung. 3. Auflage. München: Vahlen Verlag. ISBN 9783-800650538</p> <p>BIEG, Hartmut; Heinz KUßMAUL und Gerd WASCHBUSCH, 2016. Investition. 3. Auflage. München: Vahlen Verlag. ISBN 9783800650514</p> <p>HÖLSCHER, Reinhold und Nils HELMS, 2019, Investition und Finanzierung, 2. Auflage. Berlin, Boston: De Gruyter Oldenbourg Verlag. ISBN: 9783110353082</p> <p>PAPE, Ulrich, 2018. Grundlagen der Finanzierung und Investition. 4. Auflage. München: De Gruyter Oldenbourg Verlag. ISBN 9783110578669</p> <p>VOLKART, Rudolf, 2018. Corporate Finance. 7. Auflage. Zürich: Versus Verlag. ISBN 9783039092901</p>

Modulbezeichnung:	IMMOBILIENPROJEKTENTWICKLUNG (FRÜHER PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP (PPP))
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dipl.-Ing. Thomas Clausen (Vorlesung an der Fakultät 02 Bauingenieurwesen)
Dozent(in):	Prof. Dipl.-Ing. Thomas Clausen
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul im Zugangstyp „Bauingenieurwesen“, 4. Semester
Lehrform/SWS:	Gruppengröße 20, Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 60 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	Empfohlen: Bauvertragsrecht Projektmanagement Bau-BWL und Controlling
Verwendbarkeit:	Studiengänge mit bau- und baubetriebswirtschaftlichen Inhalten.
Lernziele/Kompetenzen:	<u>Fachkompetenz</u> Die Studierenden können nach dem Besuch der Vorlesung die wesentlichen Faktoren einer Immobilienprojektentwicklung analysieren und sind fähig eine Machbarkeitsstudie unter (bau)-technischen, bauordnungsrechtlichen und wirtschaftlichen Aspekten zu erarbeiten. <u>Methodenkompetenz</u> Die Studierenden können Bewertungsmethoden zielgerecht einsetzen, um Entscheidungen zur Immobilienprojektentwicklung grundlegend vorzubereiten.

	<p><u>Selbstkompetenz</u></p> <p>Die Studierenden sind fähig, im Entwicklerteam die bautechnischen Beiträge selbstständig zu erarbeiten, Ergebnisse kritisch zu betrachten und zu vertreten.</p> <p><u>Sozialkompetenz</u></p> <p>Im multidisziplinären Team der Immobilienprojektentwicklung können die Studierenden die unterschiedlichen Interessen und Beiträge der Beteiligten erkennen, analysieren, bewerten und eigene Beiträge adäquat beibringen und verteidigen.</p>
Lernziele/Kompetenzen:	<p><u>Fachkompetenz</u></p> <p>Die Studierenden können nach dem Besuch der Vorlesung die wesentlichen Faktoren einer Immobilienprojektentwicklung analysieren und sind fähig eine Machbarkeitsstudie unter (bau-)technischen, bauordnungsrechtlichen und wirtschaftlichen Aspekten zu erarbeiten.</p> <p><u>Methodenkompetenz</u></p> <p>Die Studierenden können Bewertungsmethoden zielgerecht einsetzen, um Entscheidungen zur Immobilienprojektentwicklung grundlegend vorzubereiten.</p> <p><u>Selbstkompetenz</u></p> <p>Die Studierenden sind fähig, im Entwicklerteam die bautechnischen Beiträge selbstständig zu erarbeiten, Ergebnisse kritisch zu betrachten und zu vertreten.</p> <p><u>Sozialkompetenz</u></p> <p>Im multidisziplinären Team der Immobilienprojektentwicklung können die Studierenden die unterschiedlichen Interessen und Beiträge der Beteiligten erkennen, analysieren, bewerten und eigene Beiträge adäquat beibringen und verteidigen.</p>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen Immobilienprojektentwicklung • Machbarkeitsstudien • Developer-Rechnung • Risikomanagement • Standortbewertungen • Immobilienwertermittlungsverordnung
Prüfungsform:	Modularbeit (0,75) und Präsentation (0,25)

Literatur:	<p>ALDA ,HIRSCHNER. Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft, 6. Auflage, Springer Vieweg.ISBN 978-3658139292</p> <p>GREINER, MAYER, STARK,2009. Baubetriebslehre – Projektmanagement –Erfolgreiche Steuerung von Bauprojekten, 4. aktualisierte Auflage. Vieweg + Teubner, ISBN 3834806587</p> <p>DIEDERICHS, Claus-Jürgen, 2009. Führungswissen für Bau- und Immobilienfachleute 1 – Grundlagen. 2.erw. und akt. Auflage. Springer, Berlin. ISBN 3540221700</p> <p>DIEDERICHS, Claus-Jürgen, 2006. Führungswissen für Bau- und Immobilienfachleute 2 – Immobilienmanagement im Lebenszyklus. 2. Erweiterte und aktualisierte Auflage. Springer, Berlin.ISBN 978-3-540-25509-3</p> <p>SCHULTE, K.-W. , Stephan, BONE-WINKEL. Handbuch Immobilienprojektentwicklung.</p> <p>ImmoWertV</p>
------------	---

Modulbezeichnung:	PRODUKTMANAGEMENT UND B2B VERTRIEB (→ HIER KLICKEN)
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Mathias Gabrysch
Dozent(in):	Prof. Dr. Mathias Gabrysch
Sprache:	Englisch/Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul im Zugangstyp „Wirtschaftsingenieurwesen“, 2. 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 Weiterbildungs-Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (Zugangstyp Wirtschaftsingenieurwesen).
Lernziele/Kompetenzen:	Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 Produkt Lebenszyklus zu analysieren (Kompetenzstufe 4)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung ins Produktmanagement ▪ Das Produkt ▪ Der Produktmanager ▪ Der Markt ▪ Die Aufgaben des Produktmanagers ▪ Einführung - Technischer Vertrieb ▪ Abgrenzung – Vertrieb, Marketing und Produktmanagement ▪ Hauptaufgaben des Vertriebs ▪ Erfolgsfaktoren des Vertriebs von technisch komplexen Gütern
Prüfungsform:	<p>Modularbeit</p> <p>In der Modularbeit müssen die Studenten in Teams von maximal 5 Studierenden zu einem definierten Thema eine 10-15 seitige Ausarbeitung anfertigen. Anschließend sind die Ergebnisse in einer 15-minütigen Präsentation vorzustellen.</p> <p>Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung.</p>
Literatur:	<p>HOFBAUER, G. und C. HELLWIG, 2016. Professionelles Vertriebsmanagement: Der prozessorientierte Ansatz aus Anbieter- und Beschaffersicht. 4. Auflage. Erlangen: Publicis Publishing. ISBN 978-3895784378</p> <p>HOFBAUER, G. und A. SANGL, 2017. Professionelles Produktmanagement: Der prozessorientierte Ansatz, Rahmenbedingungen und Strategien. 3. Auflage. Erlangen: Publicis Publishing. ISBN 978-3895784736</p> <p>AUMAYR, K., 2016. Erfolgreiches Produktmanagement: Tool-Box für das professionelle Produktmanagement und Produktmarketing. 4. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. ISBN 3658106689</p> <p>RENNER, W, 2006. Marktorientiertes Produktmanagement. Weinheim: Wiley-Verlag GmbH. ISBN 3527502211</p>

Modulbezeichnung:	RECHNUNGSWESEN (BILANZIERUNG UND KOSTENRECHNUNG) (→ HIER KLICKEN)
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Andreas Englbrecht
Dozent(in):	Prof. Dr. Andreas Englbrecht Weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, , Pflichtmodul in den Zugangstypen „Ingenieur- oder Naturwissenschaften“ und „Bauingenieurwesen“, besteht aus den Teilmodulen Bilanzierung (1. Semester) und Kostenrechnung (2. Semester)
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 6 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit je Teilmodul: 45 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung je Teilmodul: 45 Stunden
Kreditpunkte:	6 ECTS
Voraussetzungen:	Bilanzierung: Modul „Betriebswirtschaftslehre“; Kostenrechnung: Teilmodul Bilanzierung
Verwendbarkeit:	Das Modul setzt auf dem Modul „Betriebswirtschaftslehre“ auf und vermittelt die Voraussetzungen für die Module „Finanzierung und Investition“ und „Controlling“ des Weiterbildungsmasterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (Zugangstyp „Ingenieur- oder Naturwissenschaften“).
Lernziele/Kompetenzen:	<u>Bilanzierung:</u> Nach dem Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Grundzüge und Verfahren der Buchführung zu beschreiben (Kompetenzstufe 2)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ die Verfahren der Buchführung auf Standardgeschäftsvorfälle eines Industriebetriebes anzuwenden (Kompetenzstufe 3) ▪ zu beurteilen, wie sich eine Bilanz durch unternehmerische Handlungen verändert (Kompetenzstufe 5) ▪ zu entscheiden, welche Vermögensgegenstände und Schulden in eine Bilanz nach deutschem Recht und nach internationalem Recht aufzunehmen sind (Bilanzansatz) (Kompetenzstufe 2-5) ▪ die Höhe der Bilanzpositionen nach deutschem Recht und nach internationalem Recht zu ermitteln (Bewertung) (Kompetenzstufe 2-5) ▪ eine Gewinn- und Verlustrechnung zu entwickeln (Kompetenzstufe 3) ▪ die weiteren Bestandteile eines Jahresabschlusses zu erklären (Kompetenzstufe 2) <p><u>Kostenrechnung:</u></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ können die Aufwendungen aus der Buchhaltung in Kosten überführen (Kompetenzstufe 3) ▪ können in Abhängigkeit vom Typ der innerbetrieblichen Leistung das richtige Verfahren für die innerbetriebliche Leistungsverrechnung auswählen und diese durchführen (Kompetenzstufe 3-4) ▪ können in Abhängigkeit vom Fertigungstyp mit dem richtigen Kalkulationsverfahren die Kosten eines Produkts berechnen (Kompetenzstufe 2-5) ▪ können in Abhängigkeit von der spezifischen Entscheidung ermitteln, wie sich durch eine Entscheidung der Gewinn verändert (Kompetenzstufe 5) ▪ erkennen die Defizite der klassischen Kostenrechnung, bewerten diese und können für Abhilfe sorgen (Kompetenzstufe 4-6)
<p>Inhalt:</p>	<p><u>Bilanzierung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen der Buchführung ▪ Bilanzausweis, -ansatz und -bewertung nach deutschem Recht (HGB) ▪ Bilanzausweis, -ansatz und -bewertung nach internationalem Recht (IFRS)

	<p><u>Kostenrechnung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kostenartenrechnung ▪ Kostenstellenrechnung ▪ Kostenträgerrechnung ▪ Teilkostenrechnung ▪ Prozesskostenrechnung ▪ Plankostenrechnung
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Schriftliche Prüfung Bilanzierung: 90 Minuten; Kostenrechnung: 90 Minuten; Gewichtung jeweils 0,5</p>
<p>Literatur:</p>	<p>Bilanzierung:</p> <p>DÖRING, Ulrich und Rainer BUCHHOLZ, 2018. Buchhaltung und Jahresabschluss. 15. Auflage. Berlin: Erich Schmidt Verlag. ISBN: 978-3503177431</p> <p>BUCHHOLZ, Rainer, 2018. Internationale Rechnungslegung. 14. Auflage. Berlin: Erich Schmidt Verlag. ISBN: 978-3503181889</p> <p>KIRSCH, Hanno, 2019. Einführung in die internationale Rechnungslegung nach IFRS. 12. Auflage. Herne: nwb Verlag. ISBN 978-3482671227</p> <p>COENENBERG, Adolf G., Axel HALLER, Wolfgang SCHULTZE, 2014. Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse. 23., überarbeitete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel-Verlag. ISBN 978-3-7910-3328-0</p> <p>WEBER, Jürgen und Barbara E. WEISSENBERGER, 2014. Einführung in das Rechnungswesen, 9. Aktualisierte und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel-Verlag. ISBN 978-3-7910-3436-2</p> <p>Kostenrechnung:</p> <p>RUDORFER, Marco und Rudolf FIEDLER, 2016. Intensivkurs Kostenrechnung. 2. Auflage. Berlin: Springer-Verlag. ISBN 978-3-658-15058-7.</p> <p>HOMMEL, Michael, 2015. Kostenrechnung – learning by stories. 4. Auflage. Frankfurt: Verlag Fachmedien Recht und Wirtschaft. ISBN 978-3800550364.</p>

STUDIENPLAN MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION AND ENGINEERING

Modulbezeichnung:	RECHT FÜR INGENIEURE (→ HIER KLICKEN)
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Thomas Wilrich
Dozent(in):	Prof. Dr. Thomas Wilrich
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul im Zugangstyp "Ingenieur – oder Naturwissenschaften", 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.
Prüfungsform:	Nach dem Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Verknüpfung des Rechts mit allem technischen und wirtschaftlichen Handeln und mit der europäischen Integration (Warenverkehrsfreiheit und Produktsicherheit) zu erkennen (Kompetenzstufe 1 „Erinnern“) ▪ zu akzeptieren, dass Recht häufig keine konkreten Antworten gibt, sondern ein Rahmen zur Auffindung gerechter und nachprüfbarer Urteile ist (Kompetenzstufe 2 „Verstehen“) ▪ mit der juristischen Methode Rechtsvorschriften auf Lebenssachverhalte anzuwenden und – am Beispiel des Kaufrechts – schuldrechtliche Streitfälle zu lösen (Kompetenzstufe 3 „Anwenden“) ▪ am Beispiel des Produktsicherheitsrechts und der CE-Richtlinien Rechtspflichten in ihre technischen und

	<p>wirtschaftlichen Entscheidungen einzubeziehen (Kompetenzstufe 4 „Analysieren“)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerichtsurteile zu bewerten und zu kritisieren – insbesondere zur kaufrechtlichen Gewährleistung und zum (Produkt)-Haftungsrecht (Kompetenzstufe 5 „Beurteilen“) ▪ aus dem AGB-Recht eine wirksame Haftungsklausel abzuleiten (Kompetenzstufe 6 „(Er-)Schaffen“)
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vertragsrecht (Vertragsschluss, Vertragserfüllung) ▪ Warenvertriebsrecht (Kaufvertrag, Leistungsstörungen = Sachmängelhaftung/Gewährleistung) ▪ Vertragsgestaltung (vorformulierte Vertragsbedingungen = AGB) ▪ Produkt- und Technikrecht – Produktsicherheit, EG-Maschinen-richtlinie und andere europäische Harmonisierungs-Richtlinien („CE-Recht“), Haftung bei Produktion und Dienstleistung)
Prüfungsform:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten
Literatur:	<p>NEUE WIRTSCHAFTSBRIEFE (NWB). Wichtige Gesetze des Wirtschaftsprivatrechts. Neueste Auflage</p> <p>EISENBERG, Claudius u.a., 2008. Produkthaftung. Kompaktwissen für Betriebswirte, Ingenieure und Juristen. 2. Auflage 2014. München: Verlag Oldenbourg. ISBN 978-3486713244</p> <p>MANN, Marius, 2017. Vertriebsrecht in Handel und Industrie. 1. Auflage. München: Beck. ISBN 978-3406711626</p> <p>MEHRINGS, Jos, 2015. Grundzüge des Wirtschaftsprivatrechts. 3. Auflage. München: Vahlen. ISBN 3800649403</p> <p>WILRICH, Thomas, 2012. Das neue Produktsicherheitsgesetz (ProdSG): Leitfaden für Hersteller, Importeure und Händler. 1. Auflage, Berlin: Beuth-Verlag. ISBN 978-3410223252</p> <p>WILRICH, Thomas, 2017. Die rechtliche Bedeutung technischer Normen als Sicherheitsmaßstab: mit 33 Gerichtsurteilen zu anerkannten Regeln und Stand der Technik, Produktsicherheitsrecht und Verkehrssicherungs-pflichten. 1. Auflage. Berlin: Beuth-Verlag ISBN 978-3410257615</p>

Modulbezeichnung:	STRATEGIE
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Hermann Englberger
Dozent(in):	Prof. Dr. Daniela Cornelius Prof. Dr. Hermann Englberger Weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul im Zugangstyp „Ingenieur- oder Naturwissenschaften“, 4. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht 3 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 75 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	Betriebswirtschaftslehre
Verwendbarkeit:	Voraussetzung ist „Betriebswirtschaftslehre“; hat Nahtstellen zu „Marketing“ sowie „Personalführung“ und „Innovationsmanagement“.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ lernen strategisch denken, handeln und führen (Kompetenzstufen 2 und 3). ▪ können unternehmerische Strategien bewerten, entwickeln und gestalten (Kompetenzstufen 4 und 5). ▪ 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).

<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Strategie-Intention: <ol style="list-style-type: none"> 1 Unternehmensethik: Unternehmenswerte und Humanismus, Unternehmenskultur und Corporate Identity, Corporate Social Responsibility und Sustainability. 2 Unternehmensmission: Unternehmensvision, Unternehmensmission, Unternehmensziele. 3 Unternehmenspolitik: Stakeholder Management, Shareholder Management, Corporate Governance und Compliance. ▪ Strategie-Inspektion: <ol style="list-style-type: none"> 4 Externe Umwelt-Analyse: Umwelt- und Branchen-Analyse, Markt- und Kunden-Analyse, Konkurrenz-Analyse und Benchmarking. 5 Interne Unternehmen-Analyse: Lebenszyklus-Analyse, Geschäftsmodell-Analyse, Ressourcen-und Kompetenz-Analyse. 6 Synthesen und Prognosen: SWOT-Optionen, GAP-Extrapolation, Szenario-Prognose. ▪ Strategie-Kreation: <ol style="list-style-type: none"> 7 Corporate Strategien: Portfolio-Normstrategie, Wachstum-Strategien, Blue Ocean-Strategie. 8 Business Strategien: Hybride Wettbewerb-Strategien, Systemische Wettbewerb-Strategie, Dynamische Wettbewerb-Strategie. 9 Entrepreneur Strategien: Intrapreneurship, Disruptive Innovation, Open Innovation Netzwerke. ▪ Strategie-Realisation: <ol style="list-style-type: none"> 10 Strategie-Operationalisierung: Strategy Maps und Scorecards, Strategisches Controlling, Agiles Management. 11 Organisationsgestaltung: Kooperation und Netzwerke, Organisationale Strukturen, Prozesse und Projekte. 12 Strategische Führung: Change Strategien, Lernende Organisation, Leadership und Management.
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Schriftliche Prüfung, 90 Minuten</p>
<p>Literatur:</p>	<p>GRANT, R., 2015. Contemporary Strategy Analysis. 9. A. Wiley. ISBN 978-1-119-12084-1 JOHNSON G. und WHITTINGTON R., 2014. Exploring Strategy. 10. A. Pearson. ISBN 978-1-292-00254-5 WHEELEN T. und D. HUNGER, 2015. Strategic Management and Business Policy: Globalization, Innovation, and Sustainability. 14. A. Prentice Hall: Pearson. ISBN 978-1-292-06081-1 MÜLLER-STEWENS G. und LECHNER C., 2016. Strategisches Management: Wie strategische Initiativen zu Wandel führen. 5.A. Stuttgart: Schäffer-Poeschel. ISBN 978-3-7910-3439-3</p>

	WELGE M. und AL-LAHAM A., 2017. Strategisches Management: Grundlagen, Prozess, Implementierung. 7. A. Wiesbaden: SpringerGabler. ISBN 978-3-658-10647-8.
--	--

Modulbezeichnung:	VOLKSWIRTSCHAFTSLEHRE
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Elke Wolf
Dozent(in):	Prof. Dr. Elke Wolf, Weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul in den Zugangstypen „Ingenieur- oder Naturwissenschaften“ und „Bauingenieurwesen“, 1. 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 vermittelt Voraussetzungen für die Module „Finanzierung und Investition“ und „VWL und Wirtschaftspolitik“
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ lernen das Grundprinzip ökonomischer Entscheidungen kennen (Kompetenzstufe 2). ▪ erwerben die zum Verständnis gesamtwirtschaftlicher Zusammenhänge notwendigen Grundkenntnisse (Kompetenzstufe 2). ▪ wenden das ökonomische Prinzip auf unternehmerische und wirtschaftspolitische Entscheidungen an (Kompetenzstufe 3). ▪ analysieren die Effekte wirtschaftspolitischer Entscheidungen (Kompetenzstufe 4). ▪ untersuchen die gesamtwirtschaftlichen Effekte unternehmerischer Entscheidungen (Kompetenzstufe 4). ▪ beurteilen unternehmerische und wirtschaftspolitische Entscheidungen anhand der intendierten Ziele (Kompetenzstufe 5).

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ erkennen die Grenzen ökonomischer Modelle und Konzepte und können diese bei der Interpretation von volkswirtschaftlichen Daten berücksichtigen (Kompetenzstufe 5).
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistungsfähigkeit des Marktes: Wie funktionieren Märkte und unter welchen Bedingungen sind sie effizient? ▪ Preisbildung in verschiedenen Marktformen: Herleitung optimaler Unternehmensstrategien ▪ Wachstum, externe Effekte, Klimawandel und Innovation: Theoretische Betrachtungen, aktuelle Tendenzen und wirtschaftspolitische Maßnahmen ▪ Internationale Wirtschaft: Erklärung und Effekte der außenwirtschaftlichen Verflechtungen.
Prüfungsform:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten
Literatur:	<p>KRUGMAN, Paul und Robin WELLS, 2017. Volkswirtschaftslehre, 2. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, ISBN 3791033719.</p> <p>MANKIW, Gregory N und Mark P. TAYLOR, 2018. Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 7. Auflage. Stuttgart: Schäffer Poeschel Verlag, ISBN 3791041428.</p>

Modulbezeichnung:	VWL UND WIRTSCHAFTSPOLITIK (→ HIER KLICKEN)
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Elke Wolf
Dozent(in):	Prof. Dr. Elke Wolf
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul in den Zugangstypen „Ingenieur- oder Naturwissenschaften“ und „Bauingenieurwesen“ 3. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 3 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 45 Stunden Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Projektarbeit: 75 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	Modul „Volkswirtschaftslehre“
Verwendbarkeit	Das Modul setzt auf dem Modul „Volkswirtschaftslehre“ auf und ist keine Voraussetzungen für weitere Module.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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).

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ finden eigenständige Lösungen zur Stabilisierung des Wirtschaftssystems (Kompetenzstufe 6).
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<p>Schriftliche Prüfung, 90 Minuten Modulararbeit</p> <p>In der Modulararbeit müssen die Studierenden zu einem selbst gewählten Thema, das mit der Dozentin abzustimmen ist, eine 4-seitige wissenschaftliche Arbeit verfassen.</p> <p>Weitere Einzelheiten regelt die Dozentin im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung.</p> <p>Gewichtung: schriftliche Prüfung 0,6, Modulararbeit 0,4. Beide Teile müssen getrennt bestanden werden.</p>
Literatur:	<p>BOFINGER, Peter, 2015. Grundzüge der Volkswirtschaftslehre: Eine Einführung in die Wissenschaft von Märkten, 4. Auflage. Hallbergmoos: Pearson Studium. ISBN 3868942297.</p> <p>GÖRGENS, Egon, Karlheinz RUCKRIEGEL und Franz SEITZ, 2013. Europäische Geldpolitik, 6. Auflage. Stuttgart: UTB Verlag. ISBN 382528553.</p> <p>MANKIW, Gregory N. und Mark P. TAYLOR, 2018. Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 7. Auflage. Stuttgart: Schäffer Poeschel Verlag, ISBN 3791041428.</p>

3.3 INTEGRATIVE MODULE

Vorlesungen, die der Kategorie Integrative Module zugerechnet werden, enthalten interdisziplinäre Elemente und erfordern Vorwissen unterschiedlicher Basisvorlesungen, die teilweise nicht explizit spezifiziert bzw. aufgelistet werden. Es handelt sich vielmehr um ein betriebswirtschaftlich-technisches Grundverständnis, das sich im Laufe des Studiums entwickelt.

Der Kategorie Integrative Module sind die Module

- Information Engineering
- Innovationsmanagement
- Strategie
- Supply Chain Management und Einkauf
- Technical Marketing

zugeordnet. Die Module werden nachfolgend näher beschrieben.

STUDIENPLAN MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION AND ENGINEERING

Modulbezeichnung:	INFORMATION ENGINEERING (→ HIER KLICKEN)
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Jörg Puchan
Dozent(in):	Prof. Dr. Jörg Puchan
Sprache:	Deutsch / Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul im Zugangstyp „Wirtschaftsingenieurwesen“, 4. 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 Wirtschaftsingenieurwesen (spez. Grundlagen der Informatik, Informationssysteme, 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 konsekutiven Master Wirtschaftsingenieurwesen, das die gleichen Kompetenzen vermittelt. Die Inhalte/Lehrmethoden können differieren.

Lernziele/Kompetenzen:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. Tailoring) (Kompetenzstufe 3)
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten
Literatur:	<p>Jeweils aktuelle Studien und Veröffentlichungen (z.B. McKinsey-Research, CapGemini, ...) zum IT-Management (werden in der Vorlesung bekannt gegeben bzw. bereitgestellt)</p> <p>KRCMAR, Helmut, 2015: Informationsmanagement. 6. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. ISBN: 978-3662458624</p> <p>RESCH, Olaf, 2020. Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. 5., neu bearbeitete Auflage. Berlin: Erich Schmidt Verlag. 978-3-50-319172-7</p> <p>HANSEN, Hans-Robert, Jan MENDLING und Robert NEUMANN, 2019: Wirtschaftsinformatik. 12. Auflage. München: De Gruyter Oldenbourg. ISBN 978-3110587340</p> <p>HEINRICH, Lutz J., René STELZER und Dirk RIEDL, 2014: Informationsmanagement: Informationsmanagement: Grundlagen, Aufgaben, Methoden. 11. Auflage. München: De Gruyter Oldenbourg. ISBN 978-3110346640</p>

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/IEC 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:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul für alle Zugangstypen, 4. 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:	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

	<p>Innovationsmethoden zu bewerten (Kompetenzstufe 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ sinnvolle Konzepte für eine Innovationsstrategie zu entwickeln (Kompetenzstufe 6)
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<p>TIDD, J und J. BESSANT, 2013. Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. Weinheim: John Wiley & Sons. ISBN 978-1118360637.</p> <p>GOFFIN K. and R. MITCHELL, 2010. Innovation Management: Strategy and Implementation Using the Pentathlon Framework. Basingstoke: Palgrave. ISBN 978-0230205826.</p> <p>VAHS D. und A. BREM, 2013. Innovationsmanagement: Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung. Stuttgart: Schäffer-Poeschel. ISBN 978-3791028576.</p> <p>GASSMANN O. und P. SUTTER, 2013. Praxiswissen Innovationsmanagement: Von der Idee zum Markterfolg. München: Hanser. ISBN-13: 978-3446434516</p> <p>Artikel und Fallstudien aus Zeitschriften wie z.B. „Harvard Business Review“.</p>

Modulbezeichnung:	PERSONALFÜHRUNG UND UNTERNEHMENSORGANISATIONSRECHT (→ HIER KLICKEN)
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Renate Osterchrist
Dozent(in):	Prof. Dr. Renate Osterchrist Prof. Dr. Christina Rothhaar Prof. Dr. Thomas Wilrich Weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul für alle Zugangstypen, 2./3. Semester bzw. 3./4. Semester
Lehrform/SWS:	Personalführung und Unternehmensorganisationsrecht beinhaltet zwei Teilmodule <i>Teilmodul Personalführung:</i> Seminaristischer Unterricht, 5 SWS (Personalführung 3SWS, Upward Management 2 SWS). Diese beiden Teile können getrennt voneinander belegt werden. <i>Teilmodul Unternehmensorganisationsrecht:</i> Seminaristischer Unterricht, 2 SWS
Arbeitsaufwand:	<i>Teilmodul Personalführung</i> 75 Stunden Präsenzzeit Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung 75 Stunden, <i>Teilmodul Unternehmensorganisationsrecht</i> 30 Stunden Präsenzzeit, Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung 30 Stunden
Kreditpunkte:	<i>Teilmodul Personalführung:</i> 5 ECTS <i>Teilmodul Unternehmensorganisationsrecht:</i> 2 ECTS
Voraussetzungen:	<i>Teilmodul Personalführung:</i> WPM Soft Skills 1 bietet eine gute Ausgangsbasis, aber nicht zwingend. Die Grundlagen in Kommunikation sollten vorhanden sein, da der Kurs darauf aufbaut <i>Teilmodul Unternehmensorganisationsrecht:</i> Grundkenntnisse des Wirtschaftsprivatrechts wünschenswert, aber nicht zwingend

<p>Verwendbarkeit:</p>	<p>Das Modul hat keine Voraussetzungen und ist keine Voraussetzung für weitere Module. Personalführung ist eine gute Basis für das WPM Leadership and Change in digital times</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p>	<p><i>Teilmodul Personalführung:</i> Die Studierenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu verstehen, welche Bedeutung Netzwerke im Unternehmen haben (Kompetenzstufe 2) • die Rolle als Führungskraft zu reflektieren, emotionale Intelligenz, Motivationstreiber und die eigenen Karriereanker zu analysieren (Kompetenzstufe 4) • Ansätze zu reflektieren, wie Veränderung implementiert wird und wie Teams geführt werden können (Kompetenzstufe 4) • die Effektivität von Führungskräften, wie diese Individuen, Teams und Veränderung führen zu bewerten (Kompetenzstufe 5) • Empfehlungen für höheres Management unter Verwendung der strukturierten Problemlösung, des Pyramidenprinzips und Storylining zu entwickeln (Kompetenzstufe 6) <p><i>Teilmodul Unternehmensorganisationsrecht:</i> Die Studierenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 können einschätzen, 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:
 - Persönliche Reflektion (Bspw. Karriereanker)
 - den Übergang in eine erste Führungsposition
 - Führungsstile und emotionale Intelligenz
 - Motivation von Mitarbeitern
 - die Führung und Entwicklung von Teams (klassische Teams, virtuelle Teams, agile Teams)
 - die Performance von Mitarbeitern
 - Veränderungen erfolgreich gestalten
 - Ethische Entscheidungen im Management

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

<p>Prüfungsform:</p>	<p><i>Personalführung:</i> 2 Modularbeiten (Gewichtung: Personalführung 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. Weitere Einzelheiten regelt die Dozentin im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung.</p> <p><i>Unternehmensorganisationsrecht:</i> Studienbeginn bis WS 17/18: Schriftliche Prüfung, 90 Minuten (Gewichtung: 0,3)</p> <p>Studienbeginn ab SS 20: Schriftliche Prüfung, 60 Minuten (Gewichtung: 0,3)</p>
<p>Literatur:</p>	<p>Personalführung Literatur in Moodle (Links zu Artikeln, Case Studies) plus Skript Personal-und Organisationsentwicklung (Bachelorkurs)</p> <p>MINTO, Barbara, 2005. Das Prinzip der Pyramide. München: Pearson. ISBN: 3-8273-7189-9</p> <p>ZELAZNY, Gene 2015. Wie aus Zahlen Bilder werden. 7. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. ISBN 978-3-658-07452-4</p> <p>EIDAM, Gerd, 2013. Unternehmen und Strafe – Vorsorge- und Krisenmanagement, 5. Auflage. Köln: Carl Heymanns Verlag. ISBN 978-3452288691</p> <p>SCHLIEPHACKE, Jürgen, 2008. Führungswissen Arbeitssicherheit. Aufgaben – Verantwortung – Organisation, 3. Auflage. Berlin: Erich-Schmidt-Verlag. ISBN 978-3503112333</p> <p>HAUSCHKA, Christoph E. (Hrsg.), 2016. Corporate Compliance – Handbuch der Haftungsvermeidung im Unternehmen, 3. Auflage. München: Beck-Verlag. ISBN 978-3406662973</p> <p>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</p> <p>WILRICH, Thomas, 2022. Technik-Verantwortung – Sicherheitspflichten der Ingenieure, Meister und Fachkräfte –</p>

Organisation und Aufsicht durch Management und Führungskräfte.
1. Auflage. Berlin: VDE-Verlag. ISBN 978-3800758821

Modulbezeichnung:	SUPPLY CHAIN MANAGEMENT UND EINKAUF (→ HIER KLICKEN)
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Meier Prof. Dr. Andreas Rieger
Dozent(in):	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Meier Prof. Dr. Andreas Rieger Weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Pflichtmodul für alle Zugangstypen, 5. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Planspiel, 7 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 90 Stunden plus 15 Stunden Planspiel; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 105 Stunden
Kreditpunkte:	Teilmodul SCM: 3 ECTS Teilmodul SCM-Planspiel: 1 ECTS Teilmodul Einkauf: 3 ECTS
Voraussetzungen:	Grundlagen im Bereich Produktionsmanagement und Logistik sowie die Module „Betriebswirtschaftslehre“, „Controlling“ und „Strategie“ des Zugangstyps „Ingenieur- oder Naturwissenschaften“ bzw. das Modul „Controlling“ des Zugangstyps „Wirtschaftsingenieurwesen“
Verwendbarkeit:	Das Modul baut auf die Module „Betriebswirtschaftslehre“, „Controlling“ und „Strategie“ des Zugangstyps „Ingenieur- oder Naturwissenschaften“ sowie auf das Modul „Controlling“ des Zugangstyps „Wirtschaftsingenieurwesen“ 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 ...

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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) <p>Supply Chain Management: Die Studierenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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).
<p>Inhalt:</p>	<p>Einkauf:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen der Beschaffung und Global Sourcing ▪ Beschaffungsformen ▪ Make-or-Buy-Entscheidung ▪ Berechnung von Beschaffungskosten ▪ Zollverfahren und Incoterms ▪ Moderne Formen der Beschaffung <p>Supply Chain Management:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen des SCM ▪ Betriebswirtschaftliche Bewertungsverfahren ▪ Kooperationsmodelle mit Partnerunternehmen ▪ Prozessmanagement (SCOR-Modell, Wertstromanalysen) ▪ Global Footprint Management ▪ Verfahren der Beschaffungs- und Distributionslogistik

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterstützung des SCM durch IT/Digitalisierung
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Studienbeginn bis WS 19/20:</p> <p>Supply Chain Management: schriftliche Prüfung, 90 Minuten und Teilnahme am Planspiel Einkauf: schriftliche Prüfung, 90 Minuten Gewichtung je 0,5</p> <p>Studienbeginn ab SS 20:</p> <p>Supply Chain Management: schriftliche Prüfung, 60 Minuten und Teilnahme am Planspiel Einkauf: schriftliche Prüfung, 60 Minuten Gewichtung je 0,5</p>
<p>Literatur:</p>	<p>ARNDT, Holger, 2013. Supply Chain Management: Optimierung logistischer Prozesse, Wiesbaden: Springer Gabler, 6. Auflage, 2013, ISBN 978-3834932532</p> <p>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</p> <p>KROKOWSKI, Wilfried, 2012. Globalisierung des Einkaufs: Leitfaden für den internationalen Einkäufer. Berlin: Springer. ISBN 978-3642637858</p> <p>KRUMM, Sebastian, 2013. Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik. 3. Auflage. Boston: Pearson. ISBN 978-3868940930</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>SCHULTE, Christoph, 2012. Logistik: Wege zur Optimierung der Supply Chain. 6. überarbeitete und erweiterte Auflage. München: Vahlen. ISBN 978-3800639953</p>

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

STUDIENPLAN MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION AND ENGINEERING

Modulbezeichnung: (Title)	TECHNICAL MARKETING (→ HIER KLICKEN)
Modulverantwortliche(r): (Module responsibility)	Prof. Dr. rer. pol. Daniela Cornelius
Dozent(in): (Course teachers)	Prof. Dr. rer. pol. Daniela Cornelius Lecturer
Sprache: (Language of instruction)	English
Zuordnung zum Curriculum: (Degree programme)	Master of Business Administration and Engineering Mandatory module, access type: engineer or natural scientist and construction engineer 4th 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
Voraussetzungen: (Prerequisites)	Modules business administration, accounting, finance and investment, controlling and human resources management are a prerequisite.
Verwendbarkeit: (Usability)	The module is the prerequisite for the modules supply chain management and procurement The module is open for students in the master of business administration and engineering with access type: engineer or natural scientist and construction engineer of FK 09 as well as for exchange students of FK 09.

<p>Lernziele/Kompetenzen: <i>(Course objective)</i></p>	<p>The following competencies are developed in the course:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The students know the basic definitions and methods in marketing (e.g. marketing process, 4P`s) (competence level 1) • The students understand the fundamental drivers and changes from classic marketing to digital marketing (competence level 2) • The students formulate marketing strategies in accordance to customer needs and competitive environment (competence level 2) • The students apply the marketing theory to a marketing case and develop recommendations (competence level 3) • The students are able to perform marketing data analysis (competence level 4) • The students review and assess the quality and success of marketing decisions (competence level 5) • The students generate superior marketing strategies based on lessons learned and can develop a target picture for the future marketing strategy (competence level 6)
<p>Inhalt: <i>(Course content)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Marketing basic definitions • Marketing process • Market segmentation and positioning of the company/ product • Levers of the marketing mix (4P`s: product, price, place, promotion) • Marketing strategies along the market life cycle • Changes from classic to digital marketing
<p>Prüfungsform: <i>(Assessment method)</i></p>	<p>Written exam, 90 minutes (60%)</p> <p>Module work (40%), Project work: The students work in teams on projects. The teams consolidate their marketing analysis and strategy as well as learnings in a written documentation. Each team member contributes her/his part (~10 pages). Each team member presents her/ his part in a verbal presentation (~10 minutes). Details will be given in the first session of the lecture.</p>
<p>Literatur: <i>(Recommended reading)</i></p>	<p>CHAFFEY, Dave, ELLIS-CHADWICK, Fiona, 2019, Digital Marketing, strategy, implementation and practice, 7th edition. Harlow: Pearson Global Edition. ISBN 978-1292241579</p> <p>KOTLER, Philip et al, 2019, Marketing Management, 4th edition, Harlow: Pearson European Edition. ISBN 978-1-292-248479</p>

MEFFERT, Herbert et al, 2019. Marketing, Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, Konzepte, Instrumente, Praxisbeispiele, 13. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. ISBN 978-3-658-21196-7

Further material will be announced in the lecture.

4. WAHLPFLICHTMODULE UND WAHLMODULE

Vorlesungen aus dem Bereich Wahlpflichtmodule und Wahlmodule sollen es den Studierenden ermöglichen, spezifische Kompetenzen zu erwerben, individuelle Kompetenzdefizite auszugleichen oder eine Spezialisierung vorzunehmen. Wahlpflichtmodule und Wahlmodule werden nach vorheriger Ankündigung von Semester zu Semester in unterschiedlicher Weise bzw. wechselnd angeboten.

Sofern der/die Studierende aus dem Bereich der Wahlpflichtmodule mehr Leistungen erbringt, als in der Studien- und Prüfungsordnung vorgesehen, werden die überzählig absolvierten Module wie Wahlmodule im Abschlusszeugnis unter Angabe des erreichten Ergebnisses aufgeführt, jedoch bei der Ermittlung der Gesamtnote nicht berücksichtigt. Die Festlegung, ob es sich bei einem Modul um ein Wahlmodul oder ein Wahlpflichtmodul handelt, trifft der/die Studierende endgültig bei der Anmeldung zur Prüfung.

Folgende Module werden im Sommersemester 2024 angeboten:

Modulname	SS 24	Seite
AI in Python	X	77
Design Thinking and Human Centered Design	X	86
Entrepreneurship – Real Project	x	92
Evaluation of IT Trends	x	94
Industrial Engineering and Modern Technologies	x	96
Intercultural Skills and Management	x	99
Internationale Finanzmärkte	X	102
Lean Management	X	110
Management in China	X	112
Praxis des strategischen Managements	x	122
Softskills - Kommunikation	X	134
Strategic Business Simulation	X	142
Virtual Production and Cost Engineering	X	146
Virtual Prototyping	x	148

Im Sommersemester 2024 werden die Module grundsätzlich angeboten. 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 unbedingt das entsprechende Rundschreiben (Mail) zur Anmeldung, das vor Semesterbeginn zugesandt wird.

Um die Flexibilität und Attraktivität des Masterprogramms zu gewährleisten, können Wahlpflichtmodule oder Wahlmodule mit Zustimmung des Fakultätsrats der Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen jederzeit ergänzt oder gestrichen werden, ohne dass es einer Anpassung des Studienplans bedarf. Die Veranstaltung Master Effectiveness, die sich an Studierende im ersten Semester richtet, wird primär als Wahlmodul angeboten. Eine Anrechnung als Teilprüfung (1/3) von Softskills Business (als Ersatz für Businessetikette) ist möglich. Beim Wahlpflichtmodul Softskills Business/Businessetikette entstehen zusätzliche Kosten, die von den Studierenden zu tragen sind.

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)	Master of Business Administration and Engineering Elective module, for all types of access, 1 st - 5 th 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: 60 hours
Kreditpunkte: (Number of ECTS credits)	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,

	<p>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</p>
Inhalt: (Course content)	<p>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'.</p>
Prüfungsform: (Assessment method)	<p>Written exam (0,5), 90 minutes Module work: Presentation (0,5), 15 minutes</p> <p><i>Zum Bestehen des Moduls müssen beide Teilleistungen bestanden sein.</i></p> <p><i>Werden beide Teilleistungen angetreten, aber nur eine bestanden, ist der Erstversuch nicht bestanden. Für den Zweit- und ggf. Drittversuch muss nur die nicht bestandene Teilleistung wiederholt werden. Die Fristen für Zweit- und Drittversuch sind in der ASPO geregelt. Die Endnote ergibt sich aus dem Mittelwert der beiden Prüfungen.</i></p> <p><i>Wird nur eine Teilleistung angetreten und bestanden, gilt die Prüfung als nicht angetreten, bis die zweite Teilleistung absolviert ist. Wird nur eine Teilleistung angetreten und nicht bestanden, ist die Prüfung nicht bestanden (5,0). Hinweis: Wiederholungsprüfungen werden gesichert nur einmal angeboten.</i></p>
Literatur: (Recommended reading)	<p>DUBICKA, Iwonna, Margaret O'KEEFE. <i>Market Leader. Business English Course Book</i>. Pearson Longman; 3rd Edition Extra Advanced (2011): ISBN 978-1408237038 Supplemented by a range of relevant materials and diverse media.</p>

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:	Weiterbildungsmasterstudiengang MBA & Engineering, Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1.-5. 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:	Keine Ein vorheriger Besuch einer oder beider Module „Business Analytics und Maschine Learning“ und „Industrielle Digitalisierung“ sowie Kenntnisse einer Programmiersprache, vor allem Python, sind hilfreich aber nicht notwendig.
Verwendbarkeit:	Das Modul umfasst im Wesentlichen die praktische Umsetzung diverser KI-Methoden in konkreten Implementierungen.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)
<p>Inhalt:</p>	<p>Praktische Implementierung verschiedener Verfahren der künstlichen Intelligenz in praxisrelevanten Technologien</p> <p>Hierbei werden die folgenden Schwerpunkte gesetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Modularbeit</p> <p>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.</p> <p>Im Rahmen der Modularbeit erstellen die Studierenden einen funktionsfähigen Prototypen, ergänzt um eine Dokumentation.</p>
<p>Literatur:</p>	<p>GERON Aurelien, 2020: „Praxiseinstieg Machine Learning mit Scikit-Learn, Keras und Tensorflow: Konzepte, Tools und Techniken für intelligente Systeme“, O’Reilly.</p> <p>GRUS Joel, 2019: „Einführung in Data Science: Grundprinzipien der Datenanalyse mit Python“, O’Reilly.</p> <p>MCKINNEY Wes, 2018: „Datenanalyse mit Python: Auswertung von Daten mit Pandas, NumPy und IPython“, O’Reilly.</p>

Modulbezeichnung:	BUSINESS ANALYTICS AND MACHINE LEARNING
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Andreas Englbrecht
Dozent(in):	Prof. Dr. Andreas Englbrecht
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1.- 5. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Übungen am PC, 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:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ können den Prozess und die notwendigen Methoden mit Hilfe von Software-Lösungen selbst anwenden und Machine Learning Modelle entwickeln (Kompetenzstufe 6)
<p>Inhalt:</p>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
<p>Prüfungsform:</p>	<p>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.</p>
<p>Literatur:</p>	<p>WIERSE, Andreas, Till RIEDEL. 2017. Smart Data Analytics. Berlin: De Gruyter. ISBN 978-3-11-046184-8</p> <p>SHMUELI, Galit et al.. 2018. Data Mining for Business Analytics. 3. Auflage. Hoboken: Wiley. ISBN 978-1-118-87936-8</p> <p>MÜLLER, Andreas, Sarah GUIDO. 2017. Einführung in Machine Learning. ISBN 978-3-960-09049-6</p> <p>BACKHAUS, Klaus, Bernd ERICHSON, Sonja GENSLER, Rolf WEIBER und Thomas WEIBER, 2021. Multivariate Analysemethoden. 16. Auflage. Wiesbaden: Springer. ISBN 978-3-658-32424-7</p>

Modulbezeichnung:	CYBERSECURITY
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Axel Busboom
Dozent(in):	Prof. Dr. Axel Busboom
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1. -5. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Übungen 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 60 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	Grundlagen der Informatik
Verwendbarkeit:	Das Modul setzt auf dem Modul „Grundlagen der Informatik“ aus dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen auf. Das Modul ist keine weitere Voraussetzung für weitere Module.
Lernziele/Kompetenzen::	Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • kennen wichtige Schutzziele für informations- und kommunikationstechnische Systeme (Kompetenzstufe 2) • kennen wichtige Angriffsszenarien wie Malware, DDoS, Phishing, Man-in-the-Middle, Wörterbuchangriff (Kompetenzstufe 2) • können die Besonderheiten von cyber-physischen Systemen (IIoT) im Hinblick auf Informationssicherheit erläutern (Kompetenzstufe 2) • können eine Bedrohungs- und Risikoanalyse durchführen (Kompetenzstufe 4) • können Protokolle zur Netzwerksicherheit und verteilen Authentifizierung analysieren (Kompetenzstufe 4) • können anwendungsbezogen die Eignung von Technologien wie Verschlüsselung, Authentifizierung,

	<p>digitale Signaturen, Trusted Computing beurteilen (Kompetenzstufe 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> • können basierend auf einer Bedrohungs- und Risikoanalyse geeignete technische und prozessbezogene Maßnahmen vorschlagen (Kompetenzstufe 5)
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Bedrohungen, Angriffsszenarien, Schutzziele • Cybersecurity und das Industrial Internet-of-Things • Symmetrische und asymmetrische Verschlüsselungsverfahren • Hashfunktionen und digitale Signaturen • Schlüsselmanagement, digitale Zertifikate, Public-Key Infrastruktur • Authentifizierung, Zweifaktor-Authentifizierung, biometrische Techniken • Digitale Identität, Smartcards, Trusted Computing • Netzwerksicherheit, Firewalls, VPN
Prüfungsform:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten
Literatur:	<p>ECKERT, Claudia, 2018. IT-Sicherheit. 10. Auflage. Berlin: de Gruyter. ISBN 978-3-11-055158-7.</p> <p>ERTEL, Wolfgang und Ekkehard LÖHMANN. Angewandte Kryptographie. 5., überarbeitete und erweiterte Auflage. München: Carl Hanser Verlag. ISBN 978-3-446-45468-2.</p> <p>PETRLIC, Ronald und Christoph SORGE. Datenschutz. Wiesbaden: Springer Vieweg. ISBN 978-3-658-16838-4.</p> <p>WÄTJEN, Dietmar. Kryptographie. 3., aktualisierte und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg. ISBN 978-3-658-22473-8.</p>

Module description:	CLOUD TECHNOLOGIES
Module responsables:	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:	Master of Business Administration and Engineering Elective module, for all types of access, 1.-5. 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: 60 hours; self-study, preparation, post-processing, module work: 90 hours
Credit points:	5 ECTS
Preconditions:	None
Applicability:	<p>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).</p> <p>The module can be used for “Industrial Digitalization” and “Business Analytics and Machine Learning” as the collection of data and their preprocessing is supported.</p>
Learning goals/Competences:	<p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)
<p>Content:</p>	<p>The students will be introduced to modern technologies related to the following aspects of modern system architectures::</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Form of examination:</p>	<p>Module work</p> <p>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.</p> <p>The module work should result in a written document of about 15 pages.</p>
<p>Literature:</p>	<p>KANE, Sean P., MATHHIAS, Karl. Docker Up & Running. O'Reilly, 2018</p>

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: (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)	Master of Business Administration and Engineering Elective module, for all types of access, 1.-5. 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: 60 hours
Kreditpunkte: (Number of ECTS credits)	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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)
<p>Inhalt: (Course content)</p>	<p>Project preparation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Create a personal introduction <p>Project application: Students groups of 4-5 persons will apply the methods and tools introduced in the seminar along a self-selected project topic.</p> <p>Module 1 (Fr. & Sat.): Problem Space</p> <ul style="list-style-type: none"> • General Intro Human-Centered-Design Principles / Examples from Industry • Intro Understand & Observe (problem space) • Group building, topic selection, project setup <p>Between classes – project execution, coaching on request</p> <p>Module 2 (Fr. & Sat.): Solution Space</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intro Synthesize, Ideate, Prototype & Test (solution space) <p>Between classes – project execution, coaching on request</p> <p>Module 3 (Fr.): Implementation Space I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test Results & Iterate prototype ,intro: (Investor-)Pitching <p>Between classes – project execution, coaching on request</p> <p>Module 4 (Fr.): Implementation Space II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Final presentation (Investor Pitch) and critical review of results ▪ Class feedback
<p>Prüfungsform: (Assessment method)</p>	<p>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.</p>

<p>Literatur: (Recommended reading)</p>	<p>UEBERNICKEL, F., BRENNER, W., PUKALLI, B., NAEF, T., & SCHINDLHOLZER, B. (2015). Design Thinking: Das Handbuch. Frankfurter Allgemeine Buch.</p> <p>LIEDTKA, Jeanne and OGILVIE, Tim, 2011. Designing for Growth: A Design Thinking Tool Kit for Managers, New York Columbia University Press. ISBN 978-0231158381</p> <p>STICKDORN, M., HORMESS, M. E., LAWRENCE, A., & SCHNEIDER, J. (2018). This is service design doing: applying service design thinking in the real world. " O'Reilly Media, Inc.".</p> <p>OSTERWALDER, A., & PIGNEUER, Y. (2010). Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers. John Wiley & Sons</p>
---	--

Modulbezeichnung:	DIGITALE GESCHÄFTSMODELLE
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Jörg Puchan
Dozent(in):	Prof. Dr. Jörg Puchan
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Wahlpflichtmodul für die Zugangstypen ING/NW und Bau, 1. -5. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Case Studies, Gruppenarbeit, Projektarbeit, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Projektarbeit: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS
Voraussetzungen:	Grundlagenmodule zum Verständnis der Funktionsweise von Unternehmen und IT aus dem Bachelorstudium oder aus Pflichtmodulen des MBA&Eng.-Programms (z.B. BWL, Innovationsmanagement, Informationssysteme)
Verwendbarkeit:	Die Veranstaltung dient der Integration von Kompetenzen aus den Felder IT, Ökonomie, Unternehmensentwicklung und Management
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ verstehen die Relevanz der Digitalisierung bezüglich der unterschiedlichen Aspekte der Unternehmensgestaltung und können die unternehmensbezogenen Auswirkungen beurteilen (Kompetenzstufe 2 und 5) ▪ verstehen die Implikationen der Digitalisierung für Managementkonzepte und die Führung (Kompetenzstufe 2) ▪ verstehen ökologische Aspekte des IT-Einsatzes (Green IT, Green by IT) und können den IT-Einsatz diesbezüglich beurteilen und gestalten (Kompetenzstufe 2, 4 und 6) ▪ verstehen Grundlagen und Phänomene der digitalen Ökonomie und können diese bezüglich des Einsatzes von IT

	<p>in Organisationen beurteilen und nutzbringend einsetzen (Kompetenzstufe 2, 4 und 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ kennen und verstehen die Evolutionsstufen von Geschäftsmodellen und insbesondere Daten- und IT-getriebene Geschäftsmodellmuster (Kompetenzstufe 1 und 2) ▪ können Geschäftsmodelle und deren Wirkungen verstehen, einordnen und beurteilen (Kompetenzstufe 2 und 4) ▪ können emergente, sozioinformatische Phänomene insbesondere im Zusammenhang mit Daten- und IT-getriebenen Geschäftsmodellen analysieren und bewerten (Kompetenzstufe 4 und 5) ▪ verstehen die Relevanz von Plattformunternehmen und können plattformökonomische Effekte systematisch aufbauen und deren Nutzung vorbereiten (Kompetenzstufe 2, 3 und 6) ▪ können bestehende Geschäftsmodelle bewerten, Konzepte zur Neu- oder Weiterentwicklung der Geschäftsmodelle einer Organisation systematisch erarbeiten, prüfen und deren Implementierung vorbereiten (Kompetenzstufe 4, 5 und 6)
<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen von Geschäftsmodellen, Green IT und „Internetökonomie“ ▪ Klassifikation und Bewertung von Geschäftsmodellen bzw. Geschäftsmodellmustern und emergenten Phänomenen ▪ Neu- und Weiterentwicklung sowie Bewertung von Geschäftsmodellen, unter besonderer Berücksichtigung von Plattformkonzepten sowie digitalen Geschäftsmodellinnovationen
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Modularbeit</p> <p>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.</p>

Literatur:

Jeweils aktuelle Studien und Veröffentlichungen (z.B. McKinsey-Research, Deloitte, CapGemini, ...) werden in der Vorlesung bekannt gegeben bzw. bereitgestellt

CATLIN Tanguy et al, 2020: *Ecosystems and platforms: How insurers can turn vision into reality*. McKinsey & Company, Practice Insights Paper. <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/ecosystems-and-platforms-how-insurers-can-turn-vision-into-reality> [abgerufen am 15.3.23]

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

GASSMANN, Oliver und Philipp SUTTER, 2019. *Digitale Transformation gestalten: Geschäftsmodelle, Erfolgsfaktoren, Checklisten*. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, München: Hanser Verlag. ISBN 978-3-446-45868-0

KOLLMANN, Tobias und Holger Schmidt, 2016. *Deutschland 4.0: Wie die digitale Transformation gelingt*. Wiesbaden: Springer Gabler. ISBN 978-3-658-11981-2

STRAHRINGER, Susanne und Martin WIENER, 2021. *Datengetriebene Geschäftsmodelle: Konzeptuelles Rahmenwerk, Praxisbeispiele und Forschungsausblick*, HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 58, pp. 457-476. <https://doi.org/10.1365/s40702-021-00731-1> [abgerufen am 15.3.23]

ZWEIG, Katharina A., Tobias D. KRAFFT, Anita KLINGEL und Enno PARK, 2021. *Sozioinformatik: Ein neuer Blick auf Informatik und Gesellschaft*. 1. Auflage, München: Hanser Verlag. ISBN 978-3-446-45213-8

Modulbezeichnung:	ENTREPRENEURSHIP
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Herbert Gillig
Dozent(in):	Prof. Dr. Herbert Gillig
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1.-5. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 60 Stunden
Kreditpunkte:	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. 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ basierend auf einer initialen Problemstellung ein Geschäftsmodell für ein neues Start-up zu entwickeln (Kompetenzstufe 6)
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die unternehmerische Perspektive ▪ Vom Problem zur unternehmerischen Gelegenheit ▪ Von der Geschäftsidee zum Geschäftsmodell ▪ Von der Planung zur Gründung ▪ Lebenszyklus und Wachstum
Prüfungsform:	<p>Modulararbeit</p> <p>In der Modulararbeit 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.</p>
Literatur:	<p>AULET, Bill, 2013. Disciplined Entrepreneurship. New Jersey: John Wiley & Sons. ISBN 978-1118692288</p> <p>FUEGLISTALLER, Urs und andere, 2015. Entrepreneurship – Modelle – Umsetzung – Perspektiven, 4. Auflage. Wiesbaden: Gabler Verlag. ISBN 978-3834947697</p> <p>OSTERWALDER, Alexander und Yves PIGNEUR, 2010. Business model generation – A handbook for visionaries, game changers, and challengers. Hoboken, NJ: Wiley. ISBN 978-3593394749</p> <p>RIES, Eric, 2011. The Lean Startup: How Constant Innovation Creates Radically Successful Businesses. London: Portfolio Penguin. ISBN 978-0670921607</p> <p>READ, Stuart und andere, 2011. Effectual entrepreneurship. New York: Routledge. ISBN 978-0415586443.</p> <p>Weitere aktuelle Literaturempfehlungen und Webseiten werden in der Veranstaltung kommuniziert.</p>

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:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1.-5. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Laborübungen, Exkursion, Team-/Projektarbeit, Präsentation, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Modularbeit: 90 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)
<p>Inhalt:</p>	<p>Lebenszykluskonzept, Hype Cycle</p> <p>Szenariotechnik, Methoden der Technologiefolgenabschätzung</p> <p>Aktuelle und künftige Technologiethemen der Informatik</p> <p>Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Modulararbeit</p> <p>In der Modulararbeit 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.</p> <p>Im Rahmen der Modulararbeit erstellen die Studierenden einen in sich selbst erklärenden Foliensatz.</p>
<p>Literatur:</p>	<p>PICHERL, Roman, 2016. <i>Strategize – Product Strategy and Product Roadmap Practices for the Digital Age</i>. Pichler Consulting.</p> <p>OSTERWALDER, Alex, PIGNEUR, Yves, BERNARDA, Greg, SMITH, Alan, 2014. <i>Value Proposition Design</i>“. Wiley.</p> <p>ALLSPAW, John, 2008. <i>The Art of Capacity Planning</i>. O’Reilly.</p> <p>KALBACH, Jim, 2016. <i>EMapping Experience – A complete guide to creating value through Journey, Blueprints & Diagrams</i>. O’Reilly.</p>

<i>Modulbezeichnung:</i>	INDUSTRIAL ENGINEERING AND MODERN TECHNOLOGIES
<i>Modulverantwortliche:r:</i>	Prof. Dr. Johannes Brombach
<i>Dozent:in</i>	Prof. Dr. Johannes Brombach Prof. Dr. Sven Hawer
<i>Sprache:</i>	Deutsch
<i>Zuordnung zum Curriculum:</i>	Weiterbildungsmasterstudiengang MBA & Engineering, Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1.-5. Semester
<i>Kategorie</i>	Technologie
<i>Lehrform/SWS:</i>	Seminaristischer Unterricht, Laborübungen, Industrielle Projektarbeit und Workshops, Austausch mit Praktiker:innen aus den Unternehmen, 4 SWS
<i>Arbeitsaufwand:</i>	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 90 Stunden
<i>Kreditpunkte:</i>	5 ECTS
<i>Voraussetzungen:</i>	Keine
<i>Verwendbarkeit:</i>	Das Modul hat keine Voraussetzungen und ist keine Voraussetzung für weitere Module.
<i>Lernziele/Kompetenzen:</i>	Der Besuch der Veranstaltung verschafft den Teilnehmer:innen folgende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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).

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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).
<p><i>Inhalt:</i></p>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.)
<p><i>Prüfungsform:</i></p>	<p>Modulararbeit mit 4 Ausarbeitungen (d.h. Präsentationen oder 2-seitige Aufsätze) über das Semester verteilt.</p>
<p><i>Literatur:</i></p>	<p>BOKRANZ/LANDAU, 2012. Handbuch Industrial Engineering, 2 Auflage Schäffer-Peschel</p> <p>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</p> <p>LANDAU, K. (Hrsg.), 2003. Good practice in der Arbeitsgestaltung. Ergonomia Verlag oHG, Stuttgart. ISBN: 3-935089-63-5</p>

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)	Lecturer
Sprache: (Language of instruction)	Englisch oder Deutsch
Zuordnung zum Curriculum: (Degree programme)	Master of Business Administration and Engineering Wahlpflichtmodul in allen Zugangstypen, 1.-5. Semester Elective module for all types of access, 1 st - 5 th 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:

	<ul style="list-style-type: none"> • 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) <p>Students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)
<p>Inhalt: (Course content)</p>	<p>Dieser Kurs vermittelt den Studierenden ein umfassendes Verständnis von Kultur und kulturellen Unterschieden in einem internationalen beruflichen Umfeld.</p> <p>Die Studierenden lernen verschiedene Handlungsfelder und Fähigkeiten kennen, die sie in internationalen Kooperationen und Projekten anwenden können.</p> <p>Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung in Kultur und kulturelle Konzepte ▪ Verstehen von Kulturen ▪ Interkulturelle Fähigkeiten und Kompetenzen ▪ Interkulturelles Management <p>This course provides students with a comprehensive understanding of culture and cultural differences in an international professional environment.</p> <p>Students will learn various fields of action and skills that they can apply in international cooperation and projects.</p> <p>Topics:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Introduction to culture and cultural concepts ▪ Understanding cultures ▪ Intercultural skills and competences ▪ Intercultural Management
<p>Prüfungsform: (Assessment method)</p>	<p>Präsentation und Fallstudie von 7-10 Seiten / Presentation and module work 7-10 pages</p> <p>Further details will be provided by the lecturer in the first block seminar.</p>

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

ENGELN, Andreas, THOLEN, Eva. 2014. Interkulturelles Management. Schäffer-Poeschel Verlag. ISBN: 978-3-7910-3248-1

MAYER, C-H. 2020. Intercultural mediation and conflict management training - a guide for professionals and academics. Springer. ISBN: 978-3-030-51764-9

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:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1.-5. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Übungen, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 60 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	Modul Finanzierung und Investition
Verwendbarkeit:	Das Modul setzt auf dem Modul „Finanzierung und Investition“ auf. Das Modul ist keine Voraussetzung für weitere Module.
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden können Finanzmarktrisiken steuern: <ul style="list-style-type: none"> - 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)

	<p>können ausgewählte Aspekte der Kapitalanlage in Unternehmen erläutern und implementieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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)
<p>Inhalt:</p>	<p>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.</p> <p>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).</p> <p>Management von Finanzmarkt-Risiken (Financial Risk Management):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung für Unternehmen - Risikoquantifizierung - Absicherungsinstrumente: Derivate - Strategien zur Steuerung - Reporting - Fallbeispiele aus der Unternehmenspraxis <p>Ein zweiter Schwerpunkt liegt auf der Diskussion ausgewählter Aspekte der Kapitalanlage in Unternehmen (Asset Management), die über das Pflichtmodul „Finanzierung und Investition“ hinausgehen. Beispiele sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlage mit bestimmten Zielvorgaben, z.B. Sicherheit, Nachhaltigkeit (Green Finance)... - Einfluss von mentalen Mustern auf Investitionsentscheidungen (Behavioral Finance) - Investor Relations
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Modulararbeit In der Modulararbeit müssen die Studierenden zu einem vorgegebenen Themengebiet, dessen empirischer Teil mit dem Dozenten abzustimmen ist, eine 5-seitige Hausarbeit schreiben. In einem weiteren Themengebiet ist zu einem vorgegebenen Thema eine 20minütige Präsentation zu halten.</p>

	Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung.
Literatur:	<p>STEINER, Manfred, 2017. Wertpapiermanagement. 11. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Pöschel. ISBN: 9783791034768</p> <p>STOCKER, Klaus, 2013. Management internationaler Finanz- und Währungsrisiken: mit Übungen und Lösungen. 3. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. ISBN: 9783834934666</p> <p>KÄSTNER, Maik, 2012. Risikomanagement im Mittelstand. 1. Auflage. Lohmar: EUL Verlag. ISBN: 9783844101614</p> <p>Weitere aktuelle Literaturempfehlungen werden in der Veranstaltung kommuniziert.</p>

Modulbezeichnung:	KLASSISCHES UND AGILES PROJEKTMANAGEMENT
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Hans Sachenbacher
Dozent(in):	(Externe) Dozenten
Sprache:	Vortrag: Deutsch / Unterlagen: Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1.-5. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Modularbeit: 60 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Weitere Module des Curriculums mit projektorientierter Arbeitsweise
Lernziele/Kompetenzen:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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)

	<ul style="list-style-type: none"> • konzipieren, entwickeln und präsentieren Fragestellungen aus klassischen oder agilen Themenfeldern (Kompetenzstufe 6)
Inhalt:	<p>Introduction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Overview PM standards • Overview agile PM • Comparison classic & agile PM <p>Classic PM according five phase model:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initiation • Planning • Implementation • Controlling • Closing <p>Agile PM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agile Manifesto • Frameworks: Scrum & Kanban • Scalded Frameworks: SAFe, LESS, Nexus
Prüfungsform:	<p>Modulararbeit</p> <p>Erstellung einer schriftlichen Ausarbeitung (15 Seiten) und Präsentation (mündlich).</p> <p>Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der ersten Lehrveranstaltung.</p>
Literatur:	<p>AXELOS, Hrsg., 2017. Managing Successful Projects with Prince2. 6. Auflage. London: The Stationery Office Ltd. ISBN 978-0113315338</p> <p>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</p> <p>MATHIS, Christoph, 2017. SAFe - Das Scaled Agile Framework: Lean und Agile in großen Unternehmen skalieren. 2. Auflage. Heidelberg: dpunkt.verlag GmbH. ISBN 978-3864905292</p> <p>LARMAN, Craig, 2016. Large-Scale Scrum: More with Less. 1. Auflage. Boston: Addison-Wesley Professional. ISBN 978-0321985712</p> <p>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:</p>

http://www.automotivespice.com/fileadmin/software-download/AutomotiveSPICE_PAM_31.pdf

STUDIENPLAN MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION AND ENGINEERING

Modulbezeichnung: (Title)	LEADING CHANGE
Modulverantwortliche(r): (Module responsibility)	Prof. Dr. Renate Osterchrist
Dozent(in): (Course teachers)	Lecturer
Sprache: (Language of instruction)	English
Zuordnung zum Curriculum: (Degree programme)	Master of Business Administration and Engineering Elective module for all types of access, 1 st - 5 th 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: 60 hours Ensure your full participation during all class sessions.
Kreditpunkte: (Number of ECTS credits)	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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ know about various approaches in change management and leadership (Competency level 2)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)
<p>Inhalt: (Course content)</p>	<p>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.</p> <p>Tackle a real-life question. Co-create and develop a concrete, feasible prototype, using Design Thinking or other creative methods.</p>
<p>Prüfungsform: (Assessment method)</p>	<p>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</p> <p>Details are provided in a joint Kick Off meeting</p>
<p>Literatur: (Recommended reading)</p>	<p>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</p> <p>COLLINS, Jim, 2011. Great by Choice. ISBN 978-0-06-212099-1</p> <p>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</p> <p>SCHARMER, Otto, C., 2016. Theory U. Leading from the Emerging Future. 2nd Edition. Berrett Koehler. ISBN: 978-1-62656-798-6</p> <p>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</p> <p>Additional material will be available on Moodle (Links to articles, up-to-date research and publications, lecture notes)</p>

STUDIENPLAN MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION AND ENGINEERING

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)	Master of Business Administration and Engineering Elective module, for all types of access, 1 st - 5 th semester
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: 60 hours
Kreditpunkte: (Number of ECTS credits)	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

	<p>systems in administration and production (competence level 6 „design“).</p> <p>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.</p>
<p>Inhalt: (Course content)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
<p>Prüfungsform: (Assessment method)</p>	<p>Module work</p> <p>The module is assessed by:</p> <p>1 x problem solving and collaboration in the three business simulations (Lean Production / Lean Administration / Cardboard Engineering)</p> <p>1 x problem solving of case studies</p> <p>1 x course paper on individual key learnings in the course</p> <p>The three assessments are of equal value.</p>
<p>Literatur: (Recommended reading)</p>	<p>ROTHER, Mike und John SHOOK, 1999. Learning to See. Cambridge: Lean Enterprise Institute. ISBN 978-0966784305</p> <p>WIEGANG, Bodo und Philip FRANCK, 2005. Lean Administration I: How to make business processes transparent. Step 1: Analysis, Boston: Pearson. ISBN 978-3980952125</p>

STUDIENPLAN MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION AND ENGINEERING

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)	Master of Business Administration and Engineering Elective module, for all types of access, 1 st - 5 th semester
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: 60 hours
Kreditpunkte: (Number of ECTS credits)	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)	<p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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)

	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	<p>Academic foundations of International Management with a focus on China</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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)	<p>Module work Students are expected to write 10-15 pages on a topic. Details will be provided by the lecturer in the first session.</p>
Literatur: (Recommended reading)	<p>HAN, Lifeng; WU, Emma Lejun; CAI, Hua, 2007. Insider China. Lexus. ISBN-13:190473717X</p> <p>BUCKLEY EBREY, Patricia, 1996. The Cambridge Illustrated History of China. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN-13: 978-0521435192</p> <p>MARK, Chi-Kwan, 2012. China and the World since 1945. An International History. Oxon: Routledge. ISBN-13: 978-0415606516</p> <p>RISKIN, Carl, 1987. China's Political Economy. Oxford: Oxford University Press. ISBN-13: 978-0198770909</p> <p>KROEBER, Arthur R, 2016. China's Economy. What Everyone Needs to Know. Oxford: Oxford University Press. ISBN-13 : 978-0190946463</p> <p>Additional literature will be provided in the first lecture</p>

Modulbezeichnung:	NACHHALTIGE MOBILITÄT UND TRANSPORT
Modulverantwortliche:r:	Prof. Dr. Alexander Herzog
Dozent:in	Prof. Dr. Alexander Herzog
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang MBA & Engineering, Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1.-5. 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ die verschiedenen Nachhaltigkeitsaspekte hinsichtlich der Mobilitätsbranche benennen (Kompetenzstufen 1 und 2). ▪ die unterschiedlichen Nachhaltigkeitsfaktoren quantifizieren (Kompetenzstufe 2 und 3). Die Studierenden beherrschen <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Grundgleichungen zur Fahrzeugdynamik (Kompetenzstufen 2 und 3) ▪ die physikalischen Grundlagen der unterschiedlichen Antriebsarten (Kompetenzstufen 3 und 4)

	<p>Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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).
<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ökologische, ökonomische und soziale Aspekte des Verkehrssektors ▪ Antriebsarten ▪ Verbleibende Verbesserungspotenziale des Verbrennungsmotors ▪ Thermomanagement ▪ Optimierung des Fahrzeugbetriebs ▪ Elektromobilität und ihre Herausforderungen ▪ Connectivity ▪ Automatisiertes Fahren
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Schriftliche Prüfung (60 Minuten) und Modularbeit in Form einer Präsentation von 20 Minuten mit anschließender zehnmütiger Diskussion. Gewichtung je 0,5.</p> <p><i>Zum Bestehen des Moduls müssen beide Teilleistungen bestanden sein.</i></p> <p><i>Werden beide Teilleistungen angetreten, aber nur eine bestanden, ist der Erstversuch nicht bestanden. Für den Zweit- und ggf. Drittversuch muss nur die nicht bestandene Teilleistung wiederholt werden. Die Fristen für Zweit- und Drittversuch sind in der ASPO geregelt. Die Endnote ergibt sich aus dem Mittelwert der beiden Prüfungen.</i></p> <p><i>Wird nur eine Teilleistung angetreten und bestanden, gilt die Prüfung als nicht angetreten, bis die zweite Teilleistung absolviert ist. Wird nur eine Teilleistung angetreten und nicht bestanden, ist die Prüfung nicht bestanden (5,0). Hinweis: Wiederholungsprüfungen werden gesichert nur einmal angeboten.</i></p>
<p>Literatur:</p>	<p>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</p>

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:	NACHHALTIGES WIRTSCHAFTEN
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Robert Meier-Staude
Dozent(in):	(Externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1.-5. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium, Vor- und Nachbereitung und Modularbeit: 60 Stunden
Kreditpunkte:	4 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Essentielle und nicht essentielle Ressourcen ▪ Wege zur nachhaltigen Entwicklung ▪ Umgang mit dynamischen vernetzten Systemen ▪ Internalisierung externer Kosten ▪ Erstellung von Ökobilanzen ▪ Erstellung, analysieren und beurteilen von Nachhaltigkeitsberichten ▪ Potential und Systeme zur regenerativen Energieerzeugung
Prüfungsform:	<p>Modulararbeit In der Modulararbeit müssen die Studenten 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 1. Lehrveranstaltung.</p>
Literatur:	<p>KALTSCHMITT, Martin, Wolfgang STREICH und Andreas WIESE, 2013. Erneuerbare Energien: Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte. 5., erw. Auflage. Berlin: Springer. ISBN 978-3-642-03248-6</p> <p>MEADOWS, Donella, Jorgen RANDERS und Dennis MEADOWS, 2016. Grenzen des Wachstums: Das 30-Jahre-Update. 5., Auflage. Stuttgart: Hirzel. ISBN 978-3-7776-2544-7</p> <p>HAUFF, Michael von, 2014. Nachhaltige Entwicklung: Grundlagen und Umsetzung. München: De Gruyter Oldenbourg Verlag. ISBN 978-3-486-72105-8</p>

Modulbezeichnung:	PERSÖNLICHKEITSMUSTER IM BETRIEBLICHEN KONTEXT
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Renate Osterchrist
Dozent(in):	(Externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1.-5. 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, <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)

<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
<p>Prüfungsform:</p>	<p>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.</p>
<p>Literatur:</p>	<p>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 Enneagramm 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</p>

Modulbezeichnung:	PRAXIS DES STRATEGISCHEN MANAGEMENTS
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Hermann Englberger
Dozent(in):	Prof. Dr. Hermann Englberger
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1.-5. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Projektarbeit: 60 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	„Strategie“ und „Betriebswirtschaftslehre“
Verwendbarkeit:	Voraussetzung sind „Betriebswirtschaftslehre“ und „Strategie“; hat Nahtstellen zu „Personalführung“ und „Innovationsmanagement“.
Lernziele/Kompetenzen:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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).

<p>Inhalt:</p>	<p>Fallbeispiele aus der Unternehmenspraxis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Strategie-Intention: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Modulararbeit Die Studierenden bearbeiten den Strategiezyklus an ausgewählten Unternehmen in Projektteams exemplarisch samt Präsentation und Diskussion der Resultate am Semesterende. Weite Einzelheiten regelt der Dozent in der 1. Lehrveranstaltung</p>
<p>Literatur:</p>	<p>GRANT, R., 2021. Contemporary Strategy Analysis. 11. A. Wiley. ISBN 978-1-119-81523-5</p> <p>JOHNSON G. und WHITTINGTON R., 2019. Exploring Strategy. 12. A. Pearson. ISBN 978-1-292-28245-9</p>

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:	Weiterbildungsmasterstudiengang MBA & Engineering Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1.-5. 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): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Möglichkeiten, ▪ Grenzen, ▪ Integration in den Entwicklungsprozess und die unternehmerische Tätigkeit

	<p>Die Studierenden verstehen die Idee des nachhaltigen und ressourcenschonenden Handelns und können die Prinzipien anwenden (Kompetenzstufe 3):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analysieren von Wirkzusammenhängen, ▪ Erarbeiten der physikalischen Zusammenhänge, ▪ Optimierungspotentiale herausarbeiten, ▪ Optimierung von bestehenden Problemen <p>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).</p> <p>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).</p>
<p>Inhalt:</p>	<p>In diesem Semester wird im Team ein Produkt, Prozess oder auch Unternehmen hinsichtlich des nachhaltigen und ressourcenschonenden Handelns untersucht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 Projektgruppen ▪ Identifikation von Lösungen bezüglich der identifizierten Wirkzusammenhänge in Projektgruppen ▪ Bewertung der Lösungsalternativen in Projektgruppen ▪ Reflektion der Ergebnisse in Projektgruppen <p>Präsentation der Ergebnisse vor den anderen Projektgruppen</p>
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Modularbeit</p> <p>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.</p>

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:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1. – 5. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Übungen 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:	<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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)

	<ul style="list-style-type: none"> • 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)
<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> ○ Parallele Maschinen und Cloud-Computing ○ Unit Commitment Problem in der Energietechnik ○ Scheduling in der Logistik ○ Scheduling in der Produktion
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Schriftliche Prüfung, 90 Minuten</p>
<p>Literatur:</p>	<p>Peter Brucker: „Scheduling Algorithms“, 5. Edition, Springer Verlag</p> <p>Peter Brucker, Sigrid Knust: „Complex Scheduling“, 2. Edition, Springer Verlag</p> <p>K. Deb: „Multi-Objective Optimization using Evolutionary Algorithms“</p> <p>Carsten Franke and Joachim Lepping and Uwe Schwiegelshohn: „Greedy Scheduling with Custom-made Objectives“, Annals of Operations Research, Springer</p> <p>Carsten Franke and Frank Hoffmann and Joachim Lepping and Uwe Schwiegelshohn: „Development of Scheduling Strategies with Genetic Fuzzy Systems“, Applied Soft Computing Journal, Elsevier</p> <p>Y. Fu, M. Shahidehpour, Z. Li: „Security-constrained unit commitment with AC constraints“, IEEE Transactions on Power Systems, 2005, IEEE</p>

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):	(Externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul für alle Studiengänge, 1.-5. 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 120 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:	4 ECTS
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Das Modul setzt kein anderes Modul des Studiengangs voraus und ist keine Voraussetzung für ein anderes Modul des Studiengangs.
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 Studierenden bei der Erstellung eines Regieplans angewendet und anhand von Live-Moderationen trainiert. (Kompetenzstufe 1 und 3)
<p>Inhalt:</p>	<p><u>Business Etikette</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p><u>Recruiting</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p><u>Workshops und Meetings moderieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Business Etikette: erfolgreiche Teilnahme</p> <p>Modularbeit Recruiting (0,5) und Modularbeit Workshops und Meetings moderieren (0,5)</p> <p>Teilnahme</p> <p><u>Recruiting</u></p> <p>Die Studierenden müssen zu einer vorgegebenen oder selbstgewählten Stellenausschreibung entsprechend den im Seminar erarbeiteten Methoden eine Recruiting- oder Bewerbungsstrategie entwerfen, planen und ausformulieren.</p>

	<p>Die Ergebnisse sind schriftlich zu dokumentieren und werden in Hinblick auf Inhalt, Vollständigkeit, Darstellung und Form bewertet.</p> <p><u>Workshops und Meetings moderieren:</u> Die Studierenden erstellen einen Regieplan zur Vorbereitung eines Workshops und moderieren diesen. Die Studierenden erstellen ein Sitzungsprotokoll</p> <p><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.</p> <p><i>Zum Bestehen des Moduls müssen beide Teilleistungen bestanden sein.</i></p> <p><i>Werden beide Teilleistungen angetreten, aber nur eine bestanden, ist der Erstversuch nicht bestanden. Für den Zweit- und ggf. Drittversuch muss nur die nicht bestandene Teilleistung wiederholt werden. Die Fristen für Zweit- und Drittversuch sind in der ASPO geregelt. Die Endnote ergibt sich aus dem Mittelwert der beiden Prüfungen.</i></p> <p><i>Wird nur eine Teilleistung angetreten und bestanden, gilt die Prüfung als nicht angetreten, bis die zweite Teilleistung absolviert ist. Wird nur eine Teilleistung angetreten und nicht bestanden, ist die Prüfung nicht bestanden (5,0). Hinweis: Wiederholungsprüfungen werden gesichert nur einmal angeboten.</i></p>
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 (Externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1.-5. 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationstechniken: verständlich sprechen, Feedback geben, Zuhören, Fragetechniken

	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeit an eigenen Fällen und Rollenspielen / Kollegiale Beratung & Feedback <p><u>Konfliktlösung und Mediation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Konfliktdefinition, Konfliktarten • Konfliktfaktoren • Konfliktodynamik (Stufen der Konflikteskalation) • Konfliktebenen, Konfliktsymptome • Konfliktverhalten/ Konfliktstile • Strategien der Konfliktlösung • Mediation, Transformative Mediation • Arbeit an eigenen Fällen / Kollegiale Beratung & Feedback <p><u>Verhandlungsführung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Modulararbeit Die Studierenden fertigen eine Modularbeit in Form eines semesterbegleitenden Lessons-Learned-Journals an, Umfang ca. 15 Seiten.</p> <p>Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung.</p>
<p>Literatur:</p>	<p>FISHER, Roger, URY, William & Bruce PATTON, 2011. Getting to yes: Negotiating agreement without giving in. Penguin.</p> <p>GLASL, Friedrich, 2020. Konfliktmanagement: Ein Handbuch für Führung, Beratung und Mediation. Verlag Freies Geistesleben und Urachhaus GmbH. ISBN 978-3-7725-2812-5</p> <p>GORDON, Thomas, 2005. Managerkonferenz: effektives Führungstraining. 21. Auflage. Heyne Verlag. 978-3-453-60000-3</p> <p>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</p>

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):	Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlmodul für alle Zugangstypen, 1.-5. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4/3 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 20 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 20 Stunden
Kreditpunkte:	2 ECTS; als Teilmodul anrechenbar für eine Prüfungsleistung (0,5) von Softskills Business oder Softskills Kommunikation
Voraussetzungen:	Interesse an persönlicher Weiterentwicklung und Selbstreflexion. 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ entwickeln ihre eigene berufliche Vision (Kompetenzstufe 6)
<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inputs zum Thema Führung: Definition, Stile, Techniken ▪ Erprobung von Führungsstilen und Feedback ▪ Kommunikationsstile, Macht und Status ▪ Entwicklung einer beruflichen Vision und Umsetzungsplanung
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Modularbeit Die Studentinnen stellen in einem 3-4 seitigen Reflexionsbericht ihre eigenen beruflichen und persönlichen Perspektiven auf die Modulhalte dar. Dabei gehen sie auf ihre eigenen geplanten Verhaltensänderungen, das Ausprobieren geeigneter Verhaltensweisen sowie die Beobachtung der erzielten Wirkung im Umfeld ein. Weitere Details regelt der Dozent in der 1. Lehrveranstaltung.</p>
<p>Literatur:</p>	<p>KNATHS, Marion, 2012. Spiele mit der Macht: Wie Frauen sich durchsetzen. 8. Auflage. München: Piper Verlag, ISBN 978-3-492-25250-8</p> <p>DICKSON, Anne, 1982. A woman in your own right: Assertiveness and you. London: Quartet Books. ISBN 978-0-70433-420-5</p> <p>THUM, Gracia, 2016. Encourage: Mut zur Veränderung Klarheit. Entscheidungsstärke. Wirksamkeit. 1. Auflage. Göttingen: Business Village, ISBN 978-3869803470</p>

Modulbezeichnung:	SPEZIELLE BAUBWL UND BETRIEBLICHES CONTROLLING IM BAUWESEN
Semester:	Veranstaltung der Fakultät für Bauingenieurwesen; Angebot nur im Wintersemester; findet wochentags tagsüber statt.
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dipl.-Ing. Christian Bosl
Dozent(in):	Prof. Dipl.-Ing. Christian Bosl Weitere (externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul
Lehrform/SWS:	Gruppengröße max. 20, Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 60 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	Empfohlen: Bauproduktionsplanung – und steuerung
Verwendbarkeit:	Vertiefte Anwendung der bauingenieurspezifischen Inhalte
Lernziele/Kompetenzen:	<u>Fachkompetenz:</u> Nach dem Besuch dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, grundlegende betriebswirtschaftlich Zusammenhänge der Bauwirtschaft zu erfassen und wesentliche Pflichten und Ziele bei der Unternehmensführung zu verfolgen. Die Studierende können Teile der Unternehmens- und Baubetriebsrechnung durchführen, die betriebliche Leistungserstellung unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit beurteilen sowie Kosten und Risiken von Bauprojekten erfassen und bewerten. Alle erlernten betriebswirtschaftlichen Sachverhalte können sie im Kontext von Problemstellungen der Bauwirtschaft anwenden.

	<p><u>Methodenkompetenz:</u></p> <p>Die Studierenden erlernen betriebswirtschaftliche Methoden für die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Bauingenieure mit den Kaufleuten in der Bauwirtschaft.</p> <p><u>Sozialkompetenz:</u></p> <p>Die Studierenden können die spezifischen betriebswirtschaftlichen Fachinhalte fachlich korrekt erklären und kennen die unterschiedlichen Interessen und Sichtweisen der in der Bauwirtschaft Beteiligten.</p> <p><u>Selbstkompetenz:</u></p> <p>Die Studierenden haben in Fallbeispielen Sachverhalte selbstständig zu erschließen und eigenständig die gestellten Aufgaben zu lösen. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ erhalten Kenntnis von den betriebswirtschaftlichen Grundlagen des Baubetriebs und der Unternehmens- und Kostenrechnung in Bauunternehmen ▪ erhalten Einblicke in das Bilanzwesen und die Kostenrechnungssysteme von Bauunternehmen ▪ erzielen Kenntnisse bei der Abwicklung von ARGE-Verträgen ▪ erhalten Kenntnisse über den Einsatz von Kostenanalysen und Steuerungsmechanismen ▪ erzielen Kenntnisse über die Anwendung der Ergebnisrechnung
<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundzüge spezielle Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen (Baubetriebswirtschaftslehre) ▪ Grundlagen wirtschaftlichen Handelns in der Bauwirtschaft Unternehmensformen und -aufbau in der Bauwirtschaft, Arbeitsgemeinschaft, Steuern, Finanzierung und Sicherheiten, Unternehmensführung in der Bauwirtschaft ▪ Unternehmensrechnung ▪ Koordinationsaspekte des Controlling im Bauwesen ▪ Unternehmensführung - Management ▪ Leistungserstellung ▪ Kosten- und Leistungsrechnung ▪ Bauauftragsrechnung ▪ Baubetriebsrechnung ▪ Controlling in der Baupraxis (Hochbau, Tiefbau, Ingenieurbüro) ▪ Kostencontrolling ▪ Grenzen des Kostencontrollings

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baubetriebliches Controlling
Prüfungsleistung:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten
Literatur:	<p>LEIMBÖCK, Egon, KLAUS, Ulf Rüdiger und HÖLKERMANN, Oliver, 2015. Baukalkulation und Projektcontrolling: Unter Berücksichtigung der KLR Bau und der VOB, 13. Auflage. Wiesbaden: Vieweg + Teubner. ISBN 978-3-658-04871-6</p> <p>DIEDERICHS, Claus-Jürgen, 2009. Führungswissen für Bau- und Immobilienfachleute 1 – Grundlagen, 2., erweiterte und aktualisierte Auflage. Berlin: Springer. ISBN-10 3540221700</p> <p>Prof. Bosl / Skriptum „Spezielle Betriebswirtschaftslehre und betriebliches Controlling im Bauwesen mit Übungsbeispielen“</p> <p>WÖHE, Günter, 2016. Einführung in der Allgemeine Betriebswirtschaftslehre ,26. Auflage, 2. Abschnitt Aufbau des Betriebes. ISBN 978-3-8006-5000-2</p> <p>HEINHOLD, Michael; 2012. Buchführung in Fallbeispielen :12. Auflage, ISBN 978-3-7910-3203-0</p> <p>DIEDERICHS, Claus, 2009. Führungswissen für Bau- und Immobilienfachleute 1 - Grundlagen .2. Auflage, ISBN 978-3-540-22170-8</p> <p>GIRMSCHIED, Gerhard, . 2010. Strategisches Bauunternehmensmanagement ,2. Auflage. ISBN 978-3642141942</p> <p>KEIL, Wolfram, 2012. Kostenrechnung für Bauingenieure, 12. Auflage. ISBN 978-3-8462-0357-6</p>

STUDIENPLAN MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION AND ENGINEERING

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)	Master of Business Administration and Engineering Elective module, for all types of access, 1 st - 5 th 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: 60 hours
Kreditpunkte: (Number of ECTS credits)	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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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).

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluate different strategies and concepts for sales and marketing strategies and define success factors for an overall business strategy (competence level 6)
<p>Inhalt: (Course content)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
<p>Prüfungsform: (Assessment method)</p>	<p>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.</p>
<p>Literatur: (Recommended reading)</p>	<p>Will be announced in the 1st lecture.</p>

STUDIENPLAN MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION AND ENGINEERING

Modulbezeichnung: (Title)	SUSTAINABILITY IN SCM (SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)
Modulverantwortliche(r): (Module responsibility)	Prof. Dr. Markus Däubel
Dozent(in): (Course teachers)	Prof. Dr. Markus Däubel Lecturers
Sprache: (Language of instruction)	English
Zuordnung zum Curriculum: (Degree programme)	Master of Business Administration and Engineering Elective module, for all types of access, 1 st - 5 th semester
Lehrform/SWS: (Teaching method/ Hours per week (SWS))	Interactive lecture, self study, group exercises, 4 SWS
Arbeitsaufwand: (Workload)	Attendance time: 60 hours Private study, exam preparation: 60 hours
Kreditpunkte: (Number of ECTS credits)	4 ECTS
Voraussetzungen: (Prerequisites)	Basics in Management of Production and Logistics
Verwendbarkeit: (Usability)	Basics in Management of Production and Logistics. In addition to „Neue Technologien Basics I (Energieeffizienzseminar), „Supply Chain Management und Einkauf“ and „Nachhaltiges Wirtschaften“ for the Konsekutiver Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Lernziele/Kompetenzen: (Course objective)	<ul style="list-style-type: none"> Having successfully completed the module the students are familiar with the environmental, social and economic requirements for sustainable supply chain management. (Competence level 1)

	<ul style="list-style-type: none"> • The students know to apply the most important methods for lifecycle assessment and carbon footprint evaluation. (Competence level 1) • The students are aware of the relevance of sustainability in the different supply chain processes. (Competence level 2) • The students learn about tools and techniques to be able to analyze sustainable Supply Chains. (Competence level 4) • The students understand the sustainable Supply Chain from different aspects. (Competence level 5) • The students assesses critically the strategic choices related to sustainable Supply Chains. (Competence level 5) • For the project work the students develop a scenario / solution of a sustainable Supply Chain topic. (Competence level 6)
<p>Inhalt: (Course content)</p>	<p>Introduction to Sustainability Sustainable Supply Chain Management Methods to evaluate carbon footprint of supply chains. The Score Model: Plan / Source / Make / Deliver / Return Plan: Supply Chain Planning Source: Green Procurement Make: Green Production Deliver: Green Transportation Return: Reverse Logistics Introduction to Supply Chain KPI's Concepts behind sustainability, lifecycle assessment, and corporate social responsibility.</p>
<p>Prüfungsform: (Assessment method)</p>	<p>Written exam, 90 minutes (0,65) and Module work (0,35) The students have to write 10 to 15 pages for the project work. The topic of the project work is free, but has to be released by the lecturer. The results of the project work will be shown in a presentation of 15 minutes. Further details will be discussed during the first lecture.</p>
<p>Literatur: (Recommended reading)</p>	<p>Literature will be offered by the lecturer.</p>

Modulbezeichnung:	VIRTUAL PRODUCTION UND COST ENGINEERING
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Christoph Nerl
Dozent(in):	Prof. Dr. Christoph Nerl
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1.-5. 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
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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 Randbedingungen ein geeignetes Fertigungsverfahren und zugehörige Betriebsmittel auszuwählen (Kompetenzstufe 3) ▪ wenden moderne Methoden der Prozesssimulation unter Nutzung einer Simulationssoftware an (Kompetenzstufe 3)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)
<p>Inhalt:</p>	<p><u>Technische Aspekte</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fertigungstechnologische Grundlagen: Zusammenspiel zwischen Bauteil, Werkstoff und Verfahren ▪ Maschinen- und Werkzeugtechnik ▪ Numerische Simulation: Instrument zur effizienten virtuellen Fertigungsprozessanalyse und -gestaltung <p><u>Wirtschaftliche Aspekte</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Modularbeit</p> <p>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.</p>
<p>Literatur:</p>	<p>Wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p>

Modulbezeichnung:	VIRTUAL PROTOTYPING
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Robert Meier-Staude
Dozent(in):	Prof. Dr. Robert Meier-Staude
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1.-5. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung: 60 Stunden
Kreditpunkte:	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). Das Modul ist keine Voraussetzung für weitere Module.
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): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Möglichkeiten, ▪ Grenzen, ▪ Integration in den Entwicklungsprozess Die Studierenden verstehen die Idee des Virtual Prototyping und können die Prinzipien anwenden (Kompetenzstufe 3):

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erarbeiten der physikalischen Zusammenhänge, ▪ Optimierungspotentiale herausarbeiten, ▪ Optimierung am virtuellen Prototyp durchführen <p>Sie können den Einsatz von Virtual Prototyping für komplexere Entwicklungsaufgaben beurteilen und planen. Beispiele wären ein Turbolader oder eine Spülmaschine (Kompetenzstufe 5).</p> <p>Die Studierenden sind nach Besuch der Vorlesung in der Lage, grundlegende Virtual Prototyping Projekte selbstständig auszuführen. Beispiel wäre die Entwicklung eines Strömungssensors (Kompetenzstufe 6).</p>
<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ○ Gleichungssysteme ○ Randbedingungen ○ Gleichungslöser ○ Fehlerquellen ▪ Vorgehensweise beim Virtual Prototyping: Best Practice Guideline <ul style="list-style-type: none"> ○ Plausibilitätsanalyse ○ Quantifizieren der numerischen Fehler sowie der Modellfehler ▪ Konzepte der Koppelung unterschiedlicher Physiken (Multiphysics) <ul style="list-style-type: none"> ○ Beurteilen, welche Physik betrachtet wird, ○ Beurteilen, welche Art der Kopplung relevant ist ▪ Parametrisierte Suche von Lösungsvarianten ▪ Bearbeiten von Optimierungsaufgaben
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Modularbeit</p> <p>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.</p> <p>Weitere Einzelheiten regelt der Dozent im Rahmen der ersten Lehrveranstaltung.</p>
<p>Literatur:</p>	<p>EIGNER, Martin , Daniil ROUBANOV , Radoslav ZAFIREV , 2014. Modellbasierte virtuelle Produktentwicklung. 1. Berlin: Springer. ISBN 978-3-662-43815-2</p> <p>IAV GmbH, Hrsg., 2013. Virtuelle Produktentwicklung. 1. Würzburg: Vogel. ISBN 978-3-8343-3106-9</p>

Modulbezeichnung:	WIRTSCHAFTS- UND UNTERNEHMENSETHIK
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Jörg Puchan
Dozent(in):	(Externe) Dozenten
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Wahlpflichtmodul für alle Zugangstypen, 1.-5. Semester
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht, Projektarbeit, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium, Vor- und Nachbereitung, Projektarbeit, Prüfungsvorbereitung: 60 Stunden
Kreditpunkte:	4 ECTS
Voraussetzungen:	Keine
Verwendbarkeit:	Das Modul hat keine Voraussetzungen und ist für kein anderes Modul Voraussetzung.
Lernziele/Kompetenzen:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ erkennen den Zusammenhang von Wirtschaft und Ethik und weshalb Wirtschafts- und Unternehmensethik in Unternehmen von Bedeutung ist (Kompetenzstufe 1 und 2) ▪ gewinnen Einsichten über das Zusammenwirken und die Schnittstellen von Wirtschaft, Gesellschaft und Staat sowie über zentrale Dilemmata im Kontext der Wirtschafts- und Unternehmensethik (Kompetenzstufe 1 und 2) ▪ können ethische Fragestellungen in angemessener Weise beantworten (Kompetenzstufe 3 und 4) ▪ kennen und verstehen zentrale Begriffe und Konzepte der Unternehmensethik und können diese einordnen (Kompetenzstufe 1 und 4) ▪ können gute von schlechten (ethischen) Argumenten unterscheiden (Kompetenzstufe 4 und 5)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ können Antworten auf ethische Fragestellungen hinsichtlich deren Qualität bewerten (Kompetenzstufe 5) ▪ können Tools, mit denen Unternehmensethik in der Praxis gelingt, in Unternehmen anwenden und die notwendigen Handlungen entwerfen (Kompetenzstufe 3 und 6)
<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Ethik (Einordnungen, Konzepte, Herausforderungen) • Perspektiven zur Wirtschafts- und Unternehmens-Ethik • Wie kann Unternehmensethik in KMUs gelingen – Praktische Tools • Argumentation ethischer Fragestellungen (Erlernen der Herangehensweise an ethische Fragestellungen durch Gruppenarbeit Placemate) • Die Logik des Argumentierens (Erlernen des triftigen Argumentierens u.a. mittels Think-Pair-Share-Methode) • Dilemmata der Wirtschafts- und Unternehmensethik • Das Zusammenwirken von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft • Zur Verantwortung von Unternehmen: Fallstudien • Der Einfluss der Megatrends des 21. Jhd. auf Unternehmen: wie gehe ich als Unternehmen damit um?
<p>Prüfungsform:</p>	<p>Modulararbeit In der Modulararbeit müssen die Studierenden zu einer von ihnen gewählten, mit der Dozentin abgestimmten ethischen Fragestellung eine Argumentation erarbeiten. Die Argumentation ist in einer etwa 10-seitigen Ausarbeitung zu dokumentieren. Weitere Einzelheiten regelt die Dozentin im Rahmen der 1. Lehrveranstaltung. Die Teilnahme an mindestens 75% der Vorlesungstermine/-zeiten ist erforderlich, um die Prüfung abzulegen.</p>
<p>Literatur:</p>	<p>HOMANN, Karl und LÜTGE, Christoph, 2013. Einführung in die Wirtschaftsethik. 3., überarbeitete Auflage. Münster: LIT Verlag. ISBN 978-3-825-87758-3</p> <p>LÜTGE, Christoph, 2014. Ethik des Wettbewerbs: Über Konkurrenz und Moral. München: Beck Verlag. ISBN 978-3-406-66964-4</p> <p>NIDA-RÜMELIN, Julian, 2005. Angewandte Ethik: Die Bereichsethiken und ihre theoretische Fundierung. Ein Handbuch. 2., vollständig überarbeitete Auflage. Stuttgart: Alfred Kröner Verlag. ISBN 978-3-520-43702-0</p> <p>SEN, Amartya, 1999. On Ethics and Economics. Oxford: Oxford India Paperbacks. ISBN 978-0-195-62761-9</p>

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 anzumelden und nach Fertigstellung in gedruckter und gebundener Form (i.d.R. ein Exemplar) sowie in elektronischer Form zusammen mit dem Abgabeformular im Sekretariat abzugeben. Die Formulare können über NINE ausgedruckt werden.

Nähere Hinweise gibt ein Merkblatt Masterarbeit, das auf der Website veröffentlicht ist und auch weitergehende Empfehlungen zur Erstellung der Masterarbeit enthält.

Modulbezeichnung:	MASTERARBEIT
Semester:	Ab Semester 4
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Andreas Englbrecht (Studiengangleiter)
Dozent(in):	Jew. Aufgabensteller-/in bzw. Prüfer/-in Prüfer/-in ist in der Regel ein Professor/eine Professorin der Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen oder der Fakultät für Bauingenieurwesen; in letzterem Fall wird eine Zweitprüfung durch einen Professor/eine Professorin der Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen vorgenommen
Sprache:	Deutsch / Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Weiterbildungsmasterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, ab Semester 4
Lehrform/SWS:	Selbständige wissenschaftliche Arbeit
Arbeitsaufwand:	Bearbeitungszeit: maximal sechs Monate. Wenn der/die Studierende die Gründe für eine verzögerte Abgabe seiner Masterarbeit nicht zu vertreten hat, kann die Prüfungskommission die Bearbeitungsfrist auf schriftlichen Antrag um maximal drei Monate verlängern. Das Vorliegen eines nicht zu vertretenden Grundes ist glaubhaft zu machen (§ 8 Abs. 4 RaPO). Fristüberschreitung führt zu einer Bewertung der Masterarbeit mit Note 5 „nicht ausreichend“.
Kreditpunkte:	20 ECTS

<p>Voraussetzungen:</p>	<p>Die Anmeldung der Masterarbeit ist frühestens nach dem Prüfungszeitraum des dritten Studienseesters möglich, sofern der/die Studierende bereits 45 ECTS-Punkte erreicht hat.</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p>	<p>Nach Abschluss der Masterarbeit sind Studierende in der Lage, eine Aufgabenstellung aus dem Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens selbständig und systematisch zu bearbeiten und wissenschaftlich fundiert sowie anforderungs- und anwendungsgerecht zu lösen.</p> <p>Insbesondere können Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ relevante Daten im technischen, wirtschaftlichen bzw. interdisziplinären Umfeld sammeln und nach wissenschaftlichen Methoden analysieren und bewerten, ▪ Fach- und Managementliteratur recherchieren und relevante Informationsquellen zur Anfertigung von Arbeitsergebnissen nutzen, ▪ Methoden zur Lösung der Aufgabenstellung systematisch auswählen bzw. entwickeln, ▪ Entscheidungen, Konzepte, bzw. Lösungen für interdisziplinäre Problemstellungen durch wissenschaftlich fundierte Vorgehensweisen unter Rücksichtnahme auf unternehmerische und fachliche Bedingungen herbeiführen und diese rational und unternehmenspolitisch bewerten, ▪ die Konsequenzen des Handelns auch über die eigentliche Aufgabenstellung hinaus beurteilen und in den Lösungsvorschlag einfließen lassen ▪ sich logisch, unternehmenspolitisch geeignet und überzeugend in mündlicher und schriftlicher Form artikulieren sowie über Inhalte und Probleme der jeweiligen Disziplin mit Management- und Fachkolleginnen bzw. -kollegen kommunizieren
<p>Inhalt:</p>	<p>Studierende haben die Möglichkeit selbst ein Thema zu wählen und in Abstimmung mit dem betreuenden Professor zu bearbeiten oder ein von einem Professor angebotenes Thema zu übernehmen. Es können Themen in Zusammenarbeit mit Unternehmen bearbeitet werden.</p>
<p>Studien- /Prüfungsleistungen:</p>	<p>Bitte stimmen Sie die Form der Abgabe der Arbeit (gedruckt und gebunden im Sekretariat der FK 09, elektronisch direkt bei Ihrem/r Betreuer:in oder beides) individuell mit Ihrem Betreuer/Ihrer Betreuerin ab. Die abgegebenen Dokumente verbleiben beim Betreuer (Aufbewahrungsfrist wie für alle Prüfungen 2 Jahre).</p> <p>WICHTIG: Wenn Sie die Arbeit lediglich in elektronischer Form per Mail abgeben, setzen Sie unbedingt das Sekretariat der FK 09 auf cc, damit die fristgerechte Abgabe im System vermerkt werden kann (sekretariat-fk09@hm.edu).</p>

Literatur:	FAKULTÄT FÜR WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN, MBA&Eng., 2019: Merkblatt Masterarbeit: München: Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen. Verfügbar unter: www.hm-mba.de
------------	--

6. LEGENDE ZU DEN MODULBESCHREIBUNGEN

Prüfung:

Pflichtmodule: Bei einer Kombination von schriftlicher Prüfung und Modularbeit ist die Gewichtung in der SPO geregelt.

Wahlpflichtmodule: Die Wahlpflichtmodule I – III werden entweder mit einer schriftlichen Prüfung oder einer mündlichen Prüfung oder mit einer Modularbeit oder einer Kombination aus den vorgenannten Prüfungsformen abgeprüft. Im letztgenannten Fall wird die Modulendnote aus dem arithmetischen Mittel der jeweils geforderten Prüfungsleistungen gebildet.

Beachten Sie auch die Regelungen in der SPO und ASPO, 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 Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs bzw. der „Allgemeinen Prüfungsordnung“ 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. Auch entstehen durch die Teilnahme an Auslandsprogrammen für den Studierenden Kosten, die durch die erhobenen Studiengebühren nicht abgedeckt sind. Die Teilnahme an dem Programm der Grenoble École de Management ist darüber hinaus an das erfolgreiche Durchlaufen eines Auswahlverfahrens gebunden.

7.2 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).

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

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 Studienseesters 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.hm-mba.de.