

---

**MODULHANDBUCH**  
**WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN**  
**INTERNATIONAL**  
**HS PF Engineering**

**Studiengangleitung:**  
**Prof. Dr. Katharina Kilian-Yasin**

**SPO 1**  
**Studienbeginn ab WS 2015/2016**

Aktueller Stand vom: 15.10.2019

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>I. Pflichtmodule / Erster Studienabschnitt</b> .....	<b>4</b>
1. Grundlagen des Maschinenbaus .....	4
2. Mathematik.....	6
3. Betriebswirtschaftslehre I.....	8
4. Volkswirtschaftslehre .....	10
5. Informatik I .....	12
6. Englisch.....	14
7. Recht.....	16
9. Physik.....	17
10. Fertigungstechnik.....	18
11. Quantitative Methoden I.....	20
<b>II. Zweiter Studienabschnitt</b> .....	<b>22</b>
1. Elektrotechnik.....	22
2. Quantitative Methoden II.....	23
3. Informatik II .....	24
4. Betriebswirtschaftslehre II.....	27
5. International Management .....	29
6. Management-Methoden I.....	31
7. Produktion .....	33
8. Logistik .....	35
9. Internationaler technischer Vertrieb .....	37
10. Nachhaltige Produktentwicklung.....	39
11. Operations Management .....	41
12. Business Process Management .....	43
13. Blockveranstaltung.....	45
14. Management-Methoden II.....	47
15. Projekt Methoden und Kreativität.....	48
16. Wahlpflichtmodule.....	50
17. Interdisziplinäre Projektarbeiten.....	51
18. Praxissemester .....	53
19. Fachwissenschaftliches Kolloquium .....	55
20. Bachelor-Thesis .....	56
<b>III. Vertiefungen</b> .....	<b>58</b>
A Sustainable Product Development.....	58
B Operations Management.....	61
C Internationaler technischer Vertrieb .....	64
D International Management .....	67
E Business Process Management .....	70

**Die Lehrveranstaltungen sind auf folgende Gruppengrößen ausgerichtet:**

Vorlesung: 70-80 Studierende

Seminaristischer Unterricht: 35 Studierende

Sprachkurse: 25-30 Studierende

**Anmerkung zu den Modulen:**

Die Dauer der Module beträgt in der Regel ein Semester. Die Rubrik „Studiensemester“ weist das jeweilige Fachsemester aus. Wenn sich ein Modul über zwei aufeinanderfolgende Semester erstreckt, werden in o. g. Rubrik die beiden betreffenden Fachsemester ausgewiesen. Alle Module des Studiengangs werden in der Regel in jedem Semester angeboten; eine Ausnahme können Wahlpflicht- und Vertiefungsveranstaltungen darstellen. Diese können entfallen, sofern die gesetzlich vorgegebene Mindestzahl an angemeldeten TeilnehmerInnen nicht erreicht wurde. Prüfungsleistungen werden grundsätzlich benotet auf Basis einer Notenscala von 1 („sehr gut“) bis 5 („nicht ausreichend“). Die Ausnahme bilden die im Besonderen Teil der Studien- und Prüfungsordnung - und in diesem Modulhandbuch - mit „unbenoteter Prüfungsleistung“ (UPL) gekennzeichneten Lehrveranstaltungen. Diese werden mit „bestanden“ und „nicht bestanden“ bewertet, vgl. § 24 (1, 2) SPO.

**ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

CR	Credit gemäß ECTS-System (1 CR entspricht 30 Arbeitsstunden)
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
PLH	Prüfungsleistung Hausarbeit
PLK	Prüfungsleistung Klausur
PLL	Prüfungsleistung Laborarbeit
PLM	Prüfungsleistung mündliche Prüfung
PLP	Prüfungsleistung Projektarbeit
PLR	Prüfungsleistung Referat
PLS	Prüfungsleistung Studienarbeit
PLT	Prüfungsleistung Thesis
PVL	Prüfungsvorleistung
PVL-BVP	Prüfungsvorleistung für die Bachelorvorprüfung
PVL-BP	Prüfungsvorleistung für die Bachelorprüfung
PVL-MP	Prüfungsvorleistung für die Masterprüfung
PVL-PLT	Prüfungsvorleistung für die Thesis
STA1	erster Studienabschnitt
STA2	zweiter Studienabschnitt
SWS	Semesterwochenstunde(n)
UPL	Unbenotete Prüfungsleistung

## I. Pflichtmodule / Erster Studienabschnitt

### 1. Grundlagen des Maschinenbaus

„Grundlagen des Maschinenbaus“	
Kennziffer	MEN1280
Studiensemester	1. Semester
Level	Eingangslevel
Credits	9
SWS	8
Zugehörige Lehrveranstaltungen	MEN1281 Technische Mechanik MEN1282 Einführung in die Konstruktionslehre MEN1283 Einführung in die Werkstoffkunde
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematikkenntnisse auf Oberstufenniveau
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	Einführung in die Werkstoffkunde (60 Minuten) & Einführung in die Konstruktionslehre (60 Minuten): PLK (120 Minuten) Technische Mechanik: PLK (45 Minuten)
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende Seminar/Labor/Übung: 25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Deutsch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Oßwald
Dozenten/Dozentinnen	Einführung in die Werkstoffkunde: Dr. Gietzelt (LB) Einführung in die Konstruktionslehre: Prof. Dr. Eberhardt, Herr Stöberl (LB) Technische Mechanik: Dr. Frank, Prof. Dr. Oßwald
Zuordnung zum Curriculum	WI, WI International – Pflichtfach 1. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesungen mit Übungen
Ziele	<p>Werkstoffkunde, Konstruktion und Technische Mechanik gehören zu den Kerndisziplinen im Maschinenbau. Die Studierenden beherrschen die Grundkenntnisse dieser Disziplinen. Sie sind in der Lage, diese Kenntnisse beim Entwickeln und Optimieren von Produkten sowie bei der Erstellung und Optimierung von Fertigungseinrichtungen korrekt anzuwenden.</p> <p><b>Werkstoffkunde:</b> Die Studierenden kennen Konzepte, Methoden und technische Möglichkeiten der modernen Werkstofftechnologie als eine Schlüsseldisziplin im globalen Umfeld der Ingenieurwissenschaften. Es werden grundlegende Fähigkeiten zum Verständnis von und dem praktischen Umgang mit Werkstoffen vermittelt. Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, einfache werkstoffkundliche Fragestellungen wie z. B. über den Aufbau von Werkstoffen, die Werkstoffprüfung, die Werkstoffbezeichnungen, die Wärmebehandlung und deren Auswirkungen auf das Werkstoffgefüge und seine Eigenschaften kompetent zu bearbeiten.</p> <p><b>Konstruktionslehre:</b> Die Teilnehmer können auf Basis von einfachen Aufgabenstellungen die konstruktive Lösung finden. Sie sind in der Lage, auch komplexe technische Zeichnungen zu lesen. Die Teilnehmer können die konstruktiven Grundsätze der stoffschlüssigen Bauteilverbindungen anwenden.</p>

	<p><b>Technische Mechanik:</b> Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Konzepte und Methoden der Technischen Mechanik und kennen die Anwendungen der Statik und Festigkeitslehre sowie deren spezifische Verfahren.</p>
Inhalte	<p><b>Werkstoffkunde:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Werkstoffkunde, Vorlesung (Einleitung – Atom – Struktur – Gefüge – Bauteil)</li> </ul> <p><b>Konstruktionslehre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des technischen Zeichnens, Normen, Technische Zeichnungen als Informationsträger</li> <li>• Bauteiltoleranzen und Passungen</li> <li>• Stoffschlüssige Bauteilverbindungen</li> <li>• Methoden zur kreativen Lösungsfindung</li> </ul> <p><b>Technische Mechanik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einleitung</li> <li>• Physikalische Grundlagen der Mechanik</li> <li>• Statik</li> <li>• Einführung in die Festigkeitslehre</li> </ul>
Literatur	<p><b>Einführung in die Werkstoffkunde:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bargel, H. und Schulze, G. (2012): Werkstoffkunde (VDI-Buch). 9.Aufl., Springer: Dordrecht.</li> <li>• Hornbogen, E. und Jost, N. (2005): Fragen, Antworten, Begriffe zu Werkstoffe. 5. Aufl., Springer: Dordrecht.</li> </ul> <p><b>Einführung in die Konstruktionslehre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoischen, H. (2007): Technisches Zeichnen. Cornelsen: Berlin.</li> <li>• Böttcher, P. und Forberg, R. (1998): Technisches Zeichnen. Teubner Verlag: Stuttgart u.a.</li> <li>• VDI-Richtlinie 2222: Konstruktionsmethodik (1997). Beuth: Berlin.</li> <li>• Wittel, H. und Muhs, D. (2013): Maschinenelemente: Normung, Berechnung, Gestaltung. Vieweg-Verlag: Wiesbaden.</li> </ul> <p><b>Technische Mechanik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gabbert, U. und Raecke, I. (2013): Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure. Hanser: München.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 9 ECTS x 30 Std. = 270 Std. Präsenzzeit: 8 SWS x 15 Wochen = 120 Std. Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 150 Std.</p>
Medienformen	<p>Folien, Tafelanschrieb, Beamer, Simulationen, Audience-Response-Techniken, Lehrvideos, E-Learning Plattform der Hochschule (Moodle)</p>

## 2. Mathematik

„Mathematik“	
Kennziffer	MNS1010
Studiensemester	1. Semester
Level	Eingangslevel
Credits	8
SWS	6
Zugehörige Lehrveranstaltungen	MNS1011 Lineare Algebra MNS1012 Analysis
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	PLK (120 Minuten) Modulprüfung
Empfohlene Voraussetzungen	Gute Schulkenntnisse in Mathematik
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende Seminar/Labor/Übung: 25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Deutsch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Gohout
Dozenten/Dozentinnen	Lineare Algebra: Prof. Dr. Dr. Gohout, Dr. Frank Analysis: Prof. Dr. Dr. Gohout, Dr. Frank
Zuordnung zum Curriculum	WI, WI International – Pflichtfach 1. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung mit Übungen
Ziele	<p><b>Qualifikationsziele/Beitrag zu den Qualifikationszielen des Studiengangs:</b> Die Studierenden kennen die Grundlagen der Mathematik, die in den wirtschaftswissenschaftlichen, technischen und allen naturwissenschaftlichen Disziplinen einheitlich benötigt werden, also die Lineare Algebra und die Differential- und Integralrechnung für eine und mehrere Variablen. Sie können die entsprechenden Verfahren anwenden und sind damit mathematisch in der Lage, ihr Studium sinnvoll fortzusetzen.</p> <p><b>Lernziele:</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Vektorrechnung und die Matrizenrechnung,</li> <li>• können Funktionen von einer und von mehreren Variablen differenzieren und damit Extremwertaufgaben lösen,</li> <li>• können Grenzwerte von Funktionen oder Folgen und Reihen berechnen,</li> <li>• kennen komplexe Zahlen und deren Rechenoperationen,</li> <li>• beherrschen die Integralrechnung und kennen ihre wichtigsten Anwendungen.</li> </ul>
Inhalte	<p>Das Modul besteht aus den folgenden Lehrveranstaltungen:</p> <p><b>Lineare Algebra:</b> Vektor-, Matrizen- und Determinanten-Rechnung, Eigenwerte und Weiteres</p> <p><b>Analysis:</b> Differential- und Integralrechnung, Folgen, Reihen, Grenzwerte, Trigonometrie, komplexe Zahlen und Weiteres</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gohout, W. (2011): Mathematik für Wirtschaft und Technik. De Gruyter Oldenbourg: München.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gohout, W. und Reimer, D. (2016): Formelsammlung Mathematik für Wirtschaft und Technik. Europa-Lehrmittel: Haan-Gruiten.</li> <li>• Reimer, D. und Gohout, W. (2009): Aufgabensammlung Mathematik für Wirtschaft und Technik. Europa-Lehrmittel: Haan-Gruiten.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 8 ECTS x 30 Std. = 240 Std.          Präsenzzeit: 6 SWS x 15 Wochen = 90 Std.          Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 150 Std.</p>
Medienformen	Folien, Tafelarbeit, Tutorien

### 3. Betriebswirtschaftslehre I

„Betriebswirtschaftslehre I“	
Kennziffer	BAE1120
Studiensemester	1. Semester
Level	Eingangslevel
Credits	5
SWS	4
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE1021 Kosten- und Leistungsrechnung BAE1022 Buchführung und Bilanzierung
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	Modulprüfung: PLK (60 Minuten),
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende Seminar/Labor/Übung: 25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Deutsch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Martin
Dozenten/Dozentinnen	Prof. Dr. Martin
Zuordnung zum Curriculum	WI, WI International – Pflichtfach 1. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung, seminaristischer Unterricht
Ziele	<p>Das Modul Betriebswirtschaftslehre I vermittelt den Studierenden die klassischen Grundlagen des betriebswirtschaftlichen Denkens und Handelns.</p> <p>Die Studierenden erhalten zunächst einen allgemeinen Überblick über die Bedeutung, Ziele, Aufgaben und Verfahren des externen und internen Rechnungswesens. Sie können die typischen Fragestellungen dieser Bereiche exemplarisch darlegen und die Methoden der Kosten- und Leistungsrechnung und der Buchführung und Bilanzierung anwenden.</p> <p>Insbesondere kennen sie in Grundzügen die Methodik der Buchführung und der Jahresabschlussanalyse. Sie können die Struktur und den Inhalt einer Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) erklären und wissen, wie diese zu analysieren und für Managemententscheidungen einzusetzen ist.</p> <p>Begriffe, Systeme und Methoden der Kosten- und Erlösrechnung sind ihnen vertraut (u. a. Vollkostenrechnung, Teilkostenrechnung, Kostenabweichungsanalyse). So können sie nun selbstständig Kalkulationen durchführen und Kosten im Unternehmen gezielt analysieren.</p>
Inhalte	<p><b>Kosten- und Leistungsrechnung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kostenartenrechnung</li> <li>2. Kostenstellenrechnung</li> <li>3. Kostenträgerstück- (Kalkulation) und Kostenträgerzeitrechnung (Ergebnisrechnung)</li> </ol> <p><b>Buchführung und Bilanzierung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung</li> <li>2. Bilanz und GuV</li> <li>3. Jahresabschluss-Analyse mit Kennzahlen</li> <li>4. Grundlagen der doppelten Buchführung</li> <li>5. Buchungen des laufenden Geschäftsverkehrs</li> </ol>



	6. Buchungen zum Jahresabschluss 7. Zusammenfassung und Ausblick ‚Controlling‘
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Joos-Sachse, T. (2014): Controlling, Kostenrechnung und Kostenmanagement. 5. Aufl., Gabler: Wiesbaden.</li> <li>• Olfert, K. (2008): Kostenrechnung. 15. Aufl., Kiehl: Ludwigshafen.</li> <li>• Zschenderlein, O. (2007): Kompakttraining Buchführung. 4. Aufl., Kiehl: Ludwigshafen.</li> <li>• Weber, M., Paa, K. U. (2014): Bilanzen, Haufe: Freiburg.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 7 ECTS x 30 Std. = 210 Std.  Präsenzzeit: 6 SWS x 15 Wochen = 90 Std.  Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 120 Std.</p>
Medienformen	Folien, Tafelarbeit, Fallstudien und Übungen

#### 4. Volkswirtschaftslehre

„Volkswirtschaftslehre“	
Kennziffer	ECO1300
Studiensemester	1. und 2. Semester
Level	Eingangslevel
Credits	6
SWS	6
Zugehörige Lehrveranstaltungen	ECO1301 Volkswirtschaftslehre 1 ECO1302 Volkswirtschaftslehre 2/3
Empfohlene Voraussetzungen	Für ECO1301 Volkswirtschaftslehre 1 sind lediglich Vorkenntnisse in Mathematik nötig. Für ECO1302 Volkswirtschaftslehre 2/3 werden die Inhalte aus Volkswirtschaftslehre 1 vorausgesetzt.
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	Volkswirtschaftslehre 1: PLK (45 Minuten), Volkswirtschaftslehre 2/3: PLK (90 Minuten)
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende Seminar/Labor/Übung: 25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Deutsch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Beck
Dozenten/Dozentinnen	Volkswirtschaftslehre 1: Prof. Dr. Noll Volkswirtschaftslehre 2/3: Prof. Dr. Noll
Zuordnung zum Curriculum	WI, WI International – Pflichtfach 1./2. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung mit Diskussion; Vorlesung mit Fallstudie
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden sind in der Lage, abstrakt zu denken und komplexe Probleme zu strukturieren – dazu dient das Denken in Modellen.</li> <li>• Die Studierenden sind in der Lage, die wesentlichen Elemente, die den Erfolg einer Wirtschaftsordnung und die Wettbewerbsfähigkeit eines Standorts bestimmen, zu erkennen.</li> <li>• Es gelingt ihnen, wirtschaftspolitische Entscheidungen mit Blick auf einzel- und gesamtwirtschaftliche Folgen zu beurteilen.</li> <li>• Sie erlernen die Anwendung mikroökonomischer Analysetechniken, um die Funktionsweise von Märkten bei unterschiedlichen Marktformen und bei Staatsinterventionen zu verstehen.</li> <li>• Die makroökonomische Analyse erschließt den Studierenden den Zugang zur Erklärung der wichtigsten gesamtwirtschaftlichen Umfeldfaktoren betrieblicher Aktivität: Arbeitslosigkeit, Inflation, Wirtschaftswachstum, Strukturwandel und konjunkturelle Schwankungen. Sie sind in der Lage, diese Phänomene zu erklären, und können wirtschaftspolitische Handlungsoptionen zur Korrektur gesamtwirtschaftlicher Ungleichgewichte sowie deren Folgen für unternehmerische Entscheidungen bewerten.</li> <li>• Die Studierenden sind in der Lage, selbständig die gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen betrieblichen Handelns zu beurteilen und daraus entsprechende Schlussfolgerungen für Investitions- und Preisentscheidungen zu treffen.</li> </ul>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegenstand, Grundbegriffe und Methoden der VWL</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirtschaftsordnungen: Planwirtschaft und Soziale Marktwirtschaft</li> <li>• Nachfrage und Angebot auf Gütermärkten, Elastizitäten; Konsumenten- und Produzentenrente</li> <li>• Preisbildung: vollkommene und unvollkommene Konkurrenz, monopolistische Preisbildung, Oligopolmärkte</li> <li>• Staatliche Eingriffe in die Marktpreisbildung: Höchstpreise, Mindestpreise, Steuern, Internalisierung externer Effekte</li> <li>• Wettbewerbspolitik</li> <li>• Makroökonomische Ziele: Inflation, Arbeitslosigkeit, Wachstum, Konjunkturschwankungen</li> <li>• Makroökonomische Politik: Keynesianismus versus Angebotspolitik</li> <li>• Geldtheorie und Geldpolitik, Zins- und Inflationserklärung</li> <li>• Strukturwandel: Ursachen und Wirkungen</li> <li>• Theorie des internationalen Handels und der Faktorwanderungen; Zahlungsbilanz, Wechselkurskonzepte und Währungssysteme</li> </ul>
Literatur	<p><b>Volkswirtschaftslehre 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beck, H. (2013): Volkswirtschaftslehre. Oldenbourg: München.</li> <li>• Mankiw, N. G. (2012): Principles of Economics. 6. Aufl., South-Western: Forth Worth.</li> </ul> <p><b>Volkswirtschaftslehre 2/3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beck, H. (2013): Volkswirtschaftslehre. Oldenbourg: München.</li> <li>• Mankiw, N. G. (2012): Principles of Economics. 6. Aufl., South-Western: Forth Worth.</li> <li>• Blanchard, O. und Illing, G. (2009): Makroökonomie. 5. Aufl., Pearson: München.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 6 ECTS x 30 Std. = 180 Std.          Präsenzzeit: 6 SWS x 15 Wochen = 90 Std.          Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 90 Std.</p>
Medienformen	Semesterapparat, Tafel, Folien

## 5. Informatik I

„Informatik I“	
Kennziffer	BAE1180
Studiensemester	1. und 2. Semester
Level	Eingangslevel
Credits	6
SWS	6
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE1081 Objektorientierte Programmierung BAE1082 Programmierung Labor (Übungen) BAE1034 Projekt Programmierung 1
Empfohlene Voraussetzungen	Programmierkenntnisse aus der Schulinformatik wünschenswert, aber nicht zwingend
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	Objektorientierte Programmierung: PLK (90 Minuten), Programmierung Labor: (UPL) Projekt Programmierung 1: (PLL)
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende Seminar/Labor/Übung: 25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Deutsch
Modulverantwortlicher	Prof. Schätter
Dozenten/Dozentinnen	Objektorientierte Programmierung: Dr. Heinemeyer Programmierung Labor (Übungen): Dr. Heinemeyer Projekt Programmierung 1: Prof. Dr. Thimm
Zuordnung zum Curriculum	WI, WI International – Pflichtfach 1./2. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung mit Laborübungen Projekt mit Vorlesung
Ziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die grundlegende Vorgehensweise bei der Software-Entwicklung und können einfache Programme und Datenbanken für die Lösung von Problemstellungen entwickeln und nutzen,</li> <li>• kennen das objektorientierte Paradigma und können es anwenden,</li> <li>• können Programmierproblemstellungen erfassen, in Algorithmenstrukturen umsetzen und in einer Programmiersprache am Rechner implementieren,</li> <li>• können die Konzeption und Implementierung einfacher Datenbanksysteme und Datenbankanwendungsprogramme selbstständig durchführen und komplexe Datenbankentwürfe beurteilen,</li> <li>• erwerben erste Erfahrungen bei der Organisation und Durchführung von Projekten.</li> </ul>
Inhalte	<p>Das Modul vermittelt eine Grundausbildung in Informatik und besteht aus den folgenden Lehrveranstaltungen:</p> <p><b>Objektorientierte Programmierung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algorithmen und Datenstrukturen</li> <li>• Entwurf von Programmen</li> <li>• Objektorientierte Programmierung versus Strukturierte Programmierung</li> <li>• Ereignisorientierte Programmierung und graphische Entwicklungsumgebungen</li> <li>• Praxisnahe Implementierung mit Visual Basic</li> <li>• Aufbau und Funktionsweise von Computersystemen</li> </ul>

	<p><b>Programmierung Labor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmierübungen zur Veranstaltung „Objektorientierte Programmierung“</li> <li>• Tutorien zur Unterstützung der Studierenden</li> </ul> <p><b>Projekt Programmierung 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedeutung betrieblicher Datenbanksysteme</li> <li>• Datenmodellierung mit dem Entity-Relationship-Modell</li> <li>• Entwurf Relationaler Datenbanksysteme</li> <li>• Normalisierter Datenbankentwurf</li> <li>• Synchronisation, Datenintegrität, Konsistenz, Transaktionen</li> <li>• SQL Grundlagen in den Ausprägungsformen DDL, DML und DQL</li> </ul> <p>Projektarbeit mit MS Access inklusive VBA; Programmierung eines Klassenmoduls mit SQL Zugriff</p>
Literatur	<p><b>Objektorientierte Programmierung/Labor Programmierung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gumm, H.-P. und Sommer, M. (2012): Einführung in die Informatik: Oldenbourg: München.</li> <li>• Theis, T. (2010): Einstieg in Visual Basic 2010. Galileo Computing: Bonn.</li> <li>• Chrissostomou, D. (2010): Visual Basic 2010. Video-Training, DVD. Galileo Computing: Bonn.</li> <li>• Lahres, B. und Rayman, G. (2009): Objektorientierte Programmierung. Galileo Computing: Bonn.</li> <li>• RRZN (2010): Visual Basic 2010 - Grundlagen der Programmierung. Herdt-Verlag: s.l.</li> <li>• Hansen, H. R. und Neumann, G. (2009): Wirtschaftsinformatik 1. UTB: Stuttgart.</li> </ul> <p><b>Projekt Programmierung 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heuer, A., Saake, G. und Sattler, K. (2003): Datenbanken kompakt. 2. Aufl., mitp-Verlag: Bonn.</li> <li>• RRZN Handbuch (2011): Access 2010 - Grundlagen für Datenbankentwickler. Herdt Verlag: s.l.</li> <li>• Minhorst, A. (2013): Access 2010 - Das Grundlagenbuch für Entwickler. Addison-Wesley: München.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 6 ECTS x 30 Std. = 180 Std.  Präsenzzeit: 6 SWS x 15 Wochen = 90 Std.  Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 90 Std.</p>
Medienformen	<p>Vorlesung mit Folien (PowerPoint mit Beamer) und Tafelarbeit, Tutor-unterstützte Programmierarbeiten am Rechner, E-Learning Einheiten und Videos zum Selbststudium, Begleitmaterial wird auf der hochschuleigenen E-Learning Plattform (Moodle) zur Verfügung gestellt.</p>

## 6. Englisch

„Englisch“	
Kennziffer	LAN1510
Studiensemester	1. und 2. Semester
Level	Eingangslevel
Credits	5
SWS	4
Zugehörige Lehrveranstaltungen	LAN1511 Advanced Business English LAN1512 Advanced English for Engineers
Empfohlene Voraussetzungen	B2/C1 English (CEFR) – keine inhaltlichen Vorkenntnisse erforderlich
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	Advanced Business English: PLK (60 Minuten) English for Engineers: PLH/PLR/PLK (60 Minuten)
Geplante Gruppengröße	Seminar/Labor/Übung: 25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Englisch
Modulverantwortlicher	Frau Loveday
Dozenten/Dozentinnen	Advanced Business English: Frau Loveday Advanced English for Engineers: Prof. Dr. Kilian-Yasin, Frau Loveday
Zuordnung zum Curriculum	WI International – Pflichtfach 1./2. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung, seminaristischer Unterricht
Ziele	<p><b>Advanced Business English:</b> Im Kurs „Advanced Business English“ vertiefen die Studierenden ihre englischen Sprachkenntnisse: „Our students will be expected to perform a wide variety of technical and business management functions in internationally operating companies. They will have to liaise within different business fields and forge links to foreign markets. Therefore a very high level of English is required to enable them to communicate effectively. So, this course aims to facilitate both oral and written communication within a business context. Students will be provided with ample opportunity to practice all four language skills – listening, reading, speaking and writing. They will also address the challenges of conducting business with partners from different cultural backgrounds and areas of operation.</p> <p><b>Advanced English for Engineers:</b> Students consolidate the skills they learned in Business English 1 and extend their knowledge of topics relating to engineering processes. Students know how to give a presentation on a technical issue in English and how to moderate a class discussion. Students know how to research and write short academic assignments about engineering topics in English.</p>
Inhalte	<p><b>Advanced Business English:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Company structures</li> <li>• Types of business organizations and entrepreneurship</li> <li>• Corporate culture</li> <li>• Mergers &amp; acquisitions</li> <li>• Project management</li> <li>• Corporate strategies - corporate social responsibility</li> <li>• Team working</li> <li>• New business</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marketing</li> <li>• Brands</li> <li>• Investment and finance</li> </ul> <p><b>Advanced English for Engineers:</b> Topics discussed in class are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Product development/innovation/engineering design</li> <li>• Materials technology</li> <li>• Production and manufacturing processes</li> <li>• Sustainable technologies</li> <li>• Technical sales</li> <li>• Logistics</li> </ul>
Literatur	<p><b>Advanced Business English:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trappe, T. und Tullis, G. (2008): Intelligent Business. Pearson: Harlow.</li> <li>• Allison J., Appleby R. &amp; de Chazal E. (2013): The Business. Macmillan: Oxford.</li> <li>• MacKenzie, I. (2010): English for Business Studies. Cambridge University Press.</li> </ul> <p><b>Advanced English for Engineers:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trappe, T. und Tullis, G. (2008): Intelligent Business. Pearson: Harlow.</li> <li>• Brieger, N. und Pohl, A. (2008): Technical English. Vocabulary and Grammar. Langenscheidt: München.</li> <li>• Ibbotson, M. (2008): Cambridge English For Engineering. Cambridge University Press.</li> <li>• Ibbotson, M. (2009): Professional English in Use: Engineering. Cambridge University Press.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 5 ECTS x 30 Std. = 150 Std. Präsenzzeit: 4 SWS x 15 Wochen = 60 Std. Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 90 Std.</p>
Medienformen	Folien, Tafelarbeit, Übungen, Videos

## 7. Recht

„Recht“	
Kennziffer	LAW1300
Studiensemester	2. Semester
Level	Eingangslevel
Credits	5
SWS	4
Zugehörige Lehrveranstaltungen	LAW1301 Vertragsmanagement LAW1302 Rechtsfragen im Unternehmen
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	PLK (90 Minuten) Modulprüfung
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende
Lehrsprache	Deutsch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Schmitt
Dozenten/Dozentinnen	Vertragsmanagement: Prof. Dr. Harriehausen, Prof. Dr. Schweizer Rechtsfragen im Unternehmen: Prof. Dr. Harriehausen, Prof. Dr. Schweizer
Zuordnung zum Curriculum	WI, WI International – Pflichtfach 2. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung
Ziele	Die Studierenden beherrschen die rechtlichen Grundlagen des Vertrags- und Schuldrechts einschließlich der Produkthaftung als Voraussetzung zur wirtschaftsrechtlichen und betriebswirtschaftlichen Problemlösung im Rahmen der beruflichen Aufgaben eines Wirtschaftsingenieurs bzw. einer Wirtschaftsingenieurin.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bürgerliches Recht – Allgemeiner Teil Vertragsrecht, Allgemeine Geschäftsbedingungen, Stellvertretung etc.</li> <li>• Bürgerliches Recht – Schuldrecht Vertragsverletzungen, Verbraucherschutz, Produkthaftung etc.</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textausgaben des Bürgerlichen Gesetzbuchs BGB und des Handelsgesetzbuchs HGB, z. B. Deutscher Taschenbuch Verlag: München.</li> <li>• Gildeggen, R. et al. (2016): Wirtschaftsprivatrecht. Kompaktwissen für Betriebswirte. Oldenbourg: München.</li> <li>• Müssig, P. (2018): Wirtschaftsprivatrecht. Rechtliche Grundlagen wirtschaftlichen Handelns. Müller: Heidelberg u. a.</li> <li>• Frenz, W. (2016): Recht für Ingenieure. Zivilrecht, Öffentliches Recht, Europarecht. Springer: Berlin, Heidelberg. (jeweils neueste Auflage)</li> </ul>
Workload	Workload: 5 ECTS x 30 Std. = 150 Std. Präsenzzeit: 4 SWS x 15 Wochen = 60 Std. Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 90 Std.
Medienformen	Tafelarbeit, Übungsblätter, interaktive Lehrformen



## 9. Physik

„Physik“	
Kennziffer	MNS1180
Studiensemester	2. Semester
Level	Eingangslevel
Credits	5
SWS	4
Zugehörige Lehrveranstaltungen	MNS1181 Physik
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematikkenntnisse auf Niveau Fachhochschulreife, Physik auf Niveau 10. Klasse
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	Physik: PLK (60 Minuten)
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende Seminar/Labor/Übung: 25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Deutsch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Lindenlauf
Dozenten/Dozentinnen	Prof. Dr. Lindenlauf, Dr. Frank
Zuordnung zum Curriculum	WI, WI International – Pflichtfach 2. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung mit Übungen, Tutorien und Seminar
Ziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen und verstehen grundlegende physikalische Zusammenhänge,</li> <li>• können einfache physikalische Aufgabenstellungen analysieren und mathematisch lösen.</li> </ul>
Inhalte	Grundlagen, Größen und Einheiten, Kinematik, Translationsdynamik, Mechanische Kräfte, Rotationsdynamik, Schwingungen und Wellen, Grundlagen der Wärmelehre
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rybach, J. (2013): <i>Physik für Bachelors</i>. Hanser: München.</li> <li>• Hering, E., Martin, R., Stohrer, M. (2017): <i>Physik für Ingenieure</i>. Springer: Berlin</li> <li>• University of Colorado (Boulder): <i>Interactive Simulations – PhET</i> (Physics Education Technology). <a href="http://phet.colorado.edu/de/">http://phet.colorado.edu/de/</a></li> </ul>
Workload	Workload: 5 ECTS x 30 Std. = 150 Std. Präsenzzeit: 4 SWS x 15 Wochen = 60 Std. Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 90 Std.
Medienformen	Tafelanschrieb, Beamer, Simulationen, Peer Instruction, Audience-Response-Techniken, problembasiertes Lernen

## 10. Fertigungstechnik

„Fertigungstechnik“	
Kennziffer	MEN1270
Studiensemester	2. Semester
Level	Eingangslevel
Credits	6
SWS	6
Zugehörige Lehrveranstaltungen	MEN1271 Fertigungstechnik 1 MEN1272 Fertigungstechnik 1 (Labor)
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematikkenntnisse auf Oberstufenniveau
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	Fertigungstechnik 1: PLK (90 Minuten) Fertigungstechnik 1 (Labor): UPL
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende Seminar/Labor/Übung: 25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Deutsch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Oßwald
Dozenten/Dozentinnen	Fertigungstechnik 1: Prof. Dr. Eberhardt, Prof. Dr. Oßwald Fertigungstechnik 1 Labor: Prof. Dr. Eberhardt, Prof. Dr. Oßwald
Zuordnung zum Curriculum	WI, WI International – Pflichtfach 2. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesungen mit Übungen
Ziele	Die wichtigen Fertigungsverfahren für metallische Bauteile sind bekannt. Dies umfasst die Verfahren zum Urformen, Trennen und Umformen sowie Beschichten und Stoffeigenschaften ändern. Alle Verfahren sind in ihrer grundlegenden Wirkungsweise bekannt; die sich daraus ergebenden Eckdaten zu typischen Einsatzgebieten, Leistungsfähigkeiten und Genauigkeiten der Verfahren wurden verstanden. Das Wissen unterstützt den in Planung und Produktion tätigen zukünftigen Ingenieur dabei, Fertigungsprozesse in ihrer technologischen Auslegung zu planen, zu optimieren bzw. zu begleiten. Weiterhin unterstützt es dabei, Produkte möglichst fertigungsgerecht zu entwickeln und die Fertigungskosten zu reduzieren.
Inhalte	Stoffgebiet Fertigungstechnik der Metalle: Jeweils Funktionsweise, Leistungsmerkmale, Anwendungsgebiete folgender Fertigungsverfahren: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urformen</li> <li>• Umformen</li> <li>• Trennen</li> <li>• Fügen</li> <li>• Beschichten</li> <li>• Stoffeigenschaften ändern</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Westkämper, E. (2001): Einführung in die Fertigungstechnik. Teubner: Stuttgart.</li> <li>• Fritz, A. H. und Schulze, G. (2006): Fertigungstechnik. VDI-Verlag: Düsseldorf.</li> <li>• Schmid, D. et al. (2013): Industrielle Fertigung. Verlag Europa-Lehrmittel: Haan.</li> </ul>
Workload	Workload: 6 ECTS x 30 Std. = 180 Std. Präsenzzeit: 6 SWS x 15 Wochen = 90 Std. Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 90 Std.

Medienformen	Folien, Tafelanschrieb, Beamer, Simulationen, Audience-Response-Techniken, Lehrvideos, E-Learning Plattform der Hochschule (Moodle)
--------------	---

## 11. Quantitative Methoden I

„Quantitative Methoden I“	
Kennziffer	BAE1150
Studiensemester	2. Semester
Level	Eingangslevel
Credits	5
SWS	4
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE1054 Statistik 1 BAE1053 Operations Research 1
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematische Kenntnisse der Hochschulzugangsberechtigung
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	PLK (90 Minuten) Modulprüfung
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende Seminar/Labor/Übung: 25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Deutsch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Bulander
Dozenten/Dozentinnen	Statistik 1: Prof. Dr. Bulander Operations Research 1: Prof. Dr. Dr. Gohout, Dr. Heinemeyer
Zuordnung zum Curriculum	WI, WI International – Pflichtfach 2. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung mit Übungen
Ziele	<p><b>Qualifikationsziele/Beitrag zu den Qualifikationszielen des Studiengangs:</b> Die Studierenden beherrschen die deskriptiven statistischen Konzepte und Verfahren sowie die Lineare Optimierung und ihre Anwendungen. Sie können die entsprechenden Konzepte und Verfahren sicher anwenden und sind damit in der Lage, den quantitativen Anforderungen ihres weiteren Studiums zu entsprechen.</p> <p><b>Lernziele:</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können deskriptive statistische Konzepte und Verfahren erkennen und diese anwenden,</li> <li>• können Probleme der Linearen Optimierung erkennen und lösen.</li> </ul>
Inhalte	<p><b>Statistik 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Statistik</li> <li>• Vermittlung der Grundlagen im Bereich der deskriptiven Statistik</li> <li>• Grundlagen der Auswertung univariater Datensätze: Lage-, Streuungs- und Wölbungsparameter</li> <li>• Auswertung bivariater Datensätze: Zusammenhangsrechnung und Regressionsrechnung</li> </ul> <p><b>Operations Research 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einordnung und Entwicklung des OR</li> <li>• Grundmodell der Linearen Optimierung</li> <li>• Grafische Lösung eines LP-Problems</li> <li>• Simplex-Algorithmus und Sonderfälle</li> <li>• Dualität</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postoptimale Rechnungen</li> <li>• Transportprobleme</li> <li>• Zuordnungsproblem</li> </ul>
Literatur	<p><b>Statistik 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Specht, K., Bulander, R. und Gohout, W. (2014): Statistik für Technik und Wirtschaft. 2. aktual. und erw. Aufl., De Gruyter Oldenbourg: München.</li> </ul> <p><b>Operations Research 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gohout, W. (2009): Operations Research. 4. erw. Aufl., Oldenbourg: München.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 5 ECTS x 30 Std. = 150 Std.  Präsenzzeit: 4 SWS x 15 Wochen = 60 Std.  Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 90 Std.</p>
Medienformen	Folien, Beamer, E-Learning Plattform der Hochschule (Moodle)

## II. Zweiter Studienabschnitt

### 1. Elektrotechnik

„Elektrotechnik“	
Kennziffer	EEN2910
Studiensemester	3. Semester
Level	Eingangslevel
Credits	5
SWS	4
Zugehörige Lehrveranstaltung	EEN2901 Einführung in die Elektrotechnik
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematik- und Physikkenntnisse auf Niveau des ersten Studienabschnitts
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	PLK 90 Minuten
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende Seminar/Labor/Übung: 25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Deutsch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Greiner
Dozenten/Dozentinnen	Prof. Dr. Greiner, Dr. Frank
Zuordnung zum Curriculum	WI, WI International – Pflichtfach 3. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung mit Übungen
Ziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen und verstehen grundlegende elektrotechnische Zusammenhänge,</li> <li>• können einfache elektrotechnische Aufgabenstellungen analysieren und mathematisch lösen.</li> </ul>
Inhalte	Netzwerktheorie, Elektro- und magnetostatische Felder, Grundlagen der Wechselspannung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hagmann, G. (2013): Grundlagen der Elektrotechnik. Aula-Verlag: Wiebelsheim.</li> <li>• Hagmann, G. (2013): Aufgabensammlung zu den Grundlagen der Elektrotechnik. Aula-Verlag: Wiebelsheim.</li> <li>• University of Colorado (Boulder): Interactive Simulations – PhET (Physics Education Technology). <a href="http://phet.colorado.edu/de/">http://phet.colorado.edu/de/</a></li> </ul>
Workload	Workload: 5 ECTS x 30 Std. = 150 Std. Präsenzzeit: 4 SWS x 15 Wochen = 60 Std. Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 90 Std.
Medienformen	Tafelanschrieb, Overhead, Beamer, Simulationen, Experimente, Peer Instruction, Audience-Response-Techniken

## 2. Quantitative Methoden II

„Quantitative Methoden II“	
Kennziffer	BAE2080
Studiensemester	3. Semester
Level	Fortgeschrittenes Niveau
Credits	4
SWS	4
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE2023 Statistik 2 BAE2024 Operations Research 2
Empfohlene Voraussetzungen	MNS1010 Mathematik, BAE1050 Quantitative Methoden I
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	PLK (90 Minuten) Modulprüfung
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende Seminar/Labor/Übung: 25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Deutsch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Gohout
Dozenten/Dozentinnen	Statistik 2: Prof. Dr. Dr. Gohout, Dr. Heinemeyer Operations Research 2: Prof. Dr. Dr. Gohout, Dr. Heinemeyer
Zuordnung zum Curriculum	WI, WI International – Pflichtfach 3. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung mit Übungen
Ziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Wahrscheinlichkeitsrechnung,</li> <li>• kennen die Gütekriterien für Schätzer und können Schätzer anwenden,</li> <li>• können statistische Tests durchführen,</li> <li>• kennen wichtige Anwendungen von Netzwerken,</li> <li>• beherrschen die wichtigsten Verfahren der Netzplantechnik,</li> <li>• kennen statische, dynamische und stochastische Modelle der Lagerhaltung.</li> </ul>
Inhalte	Das Modul besteht aus den folgenden Lehrveranstaltungen: <b>Statistik 2:</b> Wahrscheinlichkeitsrechnung, Schätztheorie, Testtheorie <b>Operations Research 2:</b> Netzwerke, Netzplantechnik, Lagerhaltung
Literatur	<b>Statistik 2:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rinne, H. (2008): Taschenbuch der Statistik. Harri Deutsch: Thun, Frankfurt a.M.</li> <li>• Specht, K., Bulander, R. und Gohout, W. (2014): Statistik für Technik und Wirtschaft. 2. erw. Aufl., De Gruyter Oldenbourg: München.</li> </ul> <b>Operations Research 2:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gohout, W. (2009): Operations Research. 4. erw. Aufl., De Gruyter Oldenbourg: München.</li> </ul>
Workload	Workload: 4 ECTS x 30 Std. = 120 Std. Präsenzzeit: 4 SWS x 15 Wochen = 60 Std. Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 60 Std.
Medienformen	Folien, Tafelarbeit, Übungen

### 3. Informatik II

„Informatik II“	
Kennziffer	BAE2260
Studiensemester	3. Semester
Level	Fortgeschrittenes Niveau
Credits	7
SWS	6
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE2035 IT-Anwendungen BAE2034 Laborübungen IT-Anwendungen BAE2231 Projekt Programmierung 2
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlegende Kenntnisse über relationale Datenbanksysteme wie sie in der Lehrveranstaltung BAE1034 „Projekt Programmierung 1“ des 2. Semesters vermittelt werden. Kenntnisse von elementaren betriebswirtschaftlichen Abläufen wünschenswert, aber nicht zwingend erforderlich.
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	IT-Anwendungen: PLK (60 Minuten) Laborübungen IT-Anwendungen: UPL Projekt Programmierung 2: (PLL)
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende Seminar/Labor/Übung: 25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Englisch und Deutsch (Laborübungen)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thimm
Dozenten/Dozentinnen	IT-Anwendungen: Prof. Dr. Thimm Laborübungen IT-Anwendungen: Prof. Dr. Thimm, Herr Katura (Laboringenieur) Projekt Programmierung 2: Prof. Dittmann, Prof. Schätter
Zuordnung zum Curriculum	WI International – Pflichtfach 3. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung /Laborübungen am PC, Labor Projekt mit Vorlesung
Ziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die verschiedenen Arten betrieblicher Anwendungssysteme, deren grundlegende Funktionalitäten und Besonderheiten,</li> <li>• kennen das Repertoire an Nutzenargumenten für den Einsatz betrieblicher Informationssysteme,</li> <li>• können grundlegende informationstechnische Ansätze und Konzepte von betrieblichen Anwendungssystemen erklären,</li> <li>• verstehen den kompletten Auftragsprozess im Unternehmen und seine IT-Unterstützung durch betriebliche Standardsoftware,</li> <li>• verfügen über erste praktische Basiskennnisse im Umgang mit ERP Systemen (SAP ERP und ABAS Business Software),</li> <li>• kennen die grundlegende Bedeutung von Internetanwendungen für Unternehmen sowie die Grundlagen von Content Management Systemen,</li> <li>• können einen Internetauftritt einschließlich Webshop für ein Unternehmen konzipieren und mit einem Content Management System realisieren.</li> </ul>
Inhalte	Das Modul besteht aus den folgenden Teilmodulen: <b>IT-Anwendungen – Vorlesung (in Englisch):</b> Betriebliche Anwendungssysteme – allgemeine Grundlagen,



	<p>Management der digitalen Unternehmung, zentrale betriebliche Informationsverarbeitungsaufgaben, IT-Business Alignment, Information als Wettbewerbsfaktor, Einteilung von Geschäftsprozessen, Grundlagen Geschäftsprozessmanagement und Geschäftsprozessmodellierung, insbesondere mit BPMN, Unterschiede zwischen Standardsoftware und Individualsoftware, Kennzeichen und Architektur von ERP Systemen</p> <p><b>Laborübungen IT-Anwendungen:</b> Fallstudie zur IT-gestützten Abwicklung des prozessualen Ablaufs eines Auftrags von der Annahme bis zum Versand mit Hilfe eines ERP Systems (SAP ERP), Anlage von Stammdaten, Eingabe aller Größen eines Auftrags und Auftragsüberwachung, Auftragsabwicklung bei einem Handelsunternehmen mithilfe eines KMU-tauglichen ERP Systems (ABAS Business Software), Modellierung ausgewählter Beispielprozesse mit der BPMN</p> <p><b>Projekt Programmierung 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Webdesign und Konzeption eines Internetauftrittes</li> <li>• Content Management Systeme</li> <li>• CMS System Joomla!</li> <li>• Projektarbeit mit Joomla! zur Implementierung eines Internetauftrittes für ein Unternehmen</li> </ul>
<p>Literatur</p>	<p><b>IT-Anwendungen (Vorlesung):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nickerson, R.C. (2001): Business &amp; Information Systems. 2. Aufl., Prentice Hall: Upper Saddle River.</li> <li>• Laudon, K. und Laudon, J. (2014): Management Information Systems: Managing the Digital Firm. 14. Aufl., Prentice Hall: Boston u. a.</li> <li>• Laudon, K., Laudon J. und Schoder, D. (2006): Wirtschaftsinformatik - Eine Einführung. 2006, Pearson: München.</li> <li>• Bocij, P., Greasley, A. und Hickle, S. (2008): Business Information Systems: Technology, Development &amp; Management. 4. Aufl., Pearson: Harlow.</li> <li>• Stahlknecht, P. und Hasenkamp, U. (2004): Einführung in die Wirtschaftsinformatik. 11. Aufl., Springer: Heidelberg.</li> <li>• Turban, E., Sharda, R. und Delen, D.: Decision Support and Business Intelligence Systems: International Edition. 9. Aufl., Prentice Hall: Upper Saddle River u. a.</li> <li>• Abts, D. et al. (2005): Grundzüge der Wirtschaftsinformatik. 9. Aufl., Springer: Heidelberg.</li> <li>• Gadatsch, A. (2012): Grundkurs Geschäftsprozess-Management. Methoden und Werkzeuge für die IT-Praxis. 7. Aufl., Vieweg+Teubner: Wiesbaden.</li> <li>•</li> </ul> <p><b>Laborübungen IT-Anwendungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maassen, A., Schoenen, M. und Werr, I. (2005): Grundkurs SAP R/3. 3. Aufl., Vieweg: Wiesbaden.</li> <li>• Leibniz Universität Hannover (2008): RRZN Handbuch–SAP R/3 Grundlagen, Einführung für Anwender. 4. Aufl., Herdt-Verlag: s.l.</li> <li>• Gadatsch, A. (2012): Grundkurs Geschäftsprozess-Management. Methoden und Werkzeuge für die IT-Praxis. 7. Aufl., Vieweg+Teubner: Wiesbaden.</li> </ul> <p><b>Projekt Programmierung 2:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoffmann, M. (2012): Modernes Webdesign. Gestaltungsprinzipien, Webstandards, Praxis. Galileo Press: Bonn.</li> <li>• Graf, H. (2012): Joomla! 3 - In 10 einfachen Schritten. cocoate Verlag: s.l.</li> <li>• Schürmann, T. (2013): Praxiswissen Joomla! 3.0. O'Reilly: Köln.</li> <li>• Wösten, A. (2012): Joomla! 3 - Das umfassende Training, Video. Galileo Press: Bonn.</li> <li>• Lechner, B. K. (2014): GIMP - ab Version 2.8 - Für digitale Fotografie, Webdesign und kreative Bildbearbeitung. O'Reilly: Köln.</li> <li>• Stockmann, B. (2012): Gimp - Video-Training 2.8 Das umfassende Training, Video. Galileo Press: Bonn.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 7 ECTS x 30 Std. = 210 Std.          Kontaktzeit: 6 SWS x 15 Wochen = 90 Std.          Selbststudium zu den Übungen, Vorbereitung der Prüfung: 120 Std.</p>
Medienformen	<p>Vorlesung: digitale Folien, Tafelarbeit; Labor: Übungsblätter zu einer Fallstudie;          E-Learning Einheiten und Videos zum Selbststudium, Begleitmaterial wird auf der hochschuleigenen E-Learning Plattform (Moodle) zur Verfügung gestellt.</p>

#### 4. Betriebswirtschaftslehre II

„Betriebswirtschaftslehre II“	
Kennziffer	BAE2290
Studiensemester	3./4. Semester
Level	Fortgeschrittenes Niveau
Credits	8
SWS	6
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE2191 Finanzierung und Investition BAE2291 Unternehmensführung BAE2292 Controlling
Empfohlene Voraussetzungen	Besuch der Lehrveranstaltungen BAE1020 Betriebswirtschaftslehre
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	Finanzierung und Investition sowie Unternehmensführung: PLK (60 Minuten) Controlling: PLK (60 Minuten)
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende Seminar/Labor/Übung: 25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Deutsch und Englisch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Binder
Dozenten/Dozentinnen	Finanzierung und Investition: Prof. Dr. Wupperfeld Unternehmensführung: Prof. Dr. Hinderer Controlling: Prof. Dr. Binder, Prof. Schnell
Zuordnung zum Curriculum	Finanzierung und Investition WI, WI International – Pflichtfach 3. Semester  Unternehmensführung WI International – Pflichtfach 3. Semester  Controlling WI International – Pflichtfach 4. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung mit Fallbeispielen und Übungen
Ziele	Die Studierenden verfügen über ein fundiertes Wissen über die modernen operativen und strategischen Führungsmethoden der Finanzierung, Investition und des Strategischen Managements sowie Instrumente der Unternehmenssteuerung. Sie erkennen die Bedeutung der strategischen Ausrichtung eines Unternehmens sowie Methoden und Verfahren, um die Liquidität eines Unternehmens (Finanzierung) und die Rentabilität (Controlling) eines Unternehmens sicher zu stellen.
Inhalte	<b>Finanzierung und Investition:</b> Behandlung aller gängigen Instrumente und Methoden des effizienten Geldeinsatzes im Rahmen des betrieblichen Investitionsprozesses und des Investitionscontrollings auf der einen Seite und der Geldbeschaffung/Finanzierung auf der anderen. Auch Sonderformen der Finanzierung wie Finanzbeteiligungen und Sale- und Lease-back-Verfahren werden behandelt.  <b>Unternehmensführung:</b> Ausgehend von der Ableitung einer strategischen Zielsetzung für ein Unternehmen im Markt werden insbesondere die strategischen Implikationen in den Führungsbereichen „Produkte und Märkte“, „Human Resources und Personalführung“ und „Organisation“ sowie das strategische Controlling als Führungslehre behandelt.

	<p><b>Controlling:</b> Zur Erweiterung des Basiswissens aus der Kosten- und Leistungsrechnung werden Instrumente zur Sicherstellung der Rentabilität im Controlling erläutert. Die Studierenden erlernen die Funktionsweise und den Instrumenten-Einsatz im Controlling. Neben der Unternehmensplanung (Budgetierung) sind dies insbesondere Kennzahlen und Kennzahlensysteme der Unternehmenssteuerung.</p>
Literatur	<p><b>Finanzierung und Investition:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Olfert, K. und Reichel, C. (2015): Investition. Kiehl: Ludwigshafen.</li> <li>• Olfert, K. und Reichel, C. (2017): Finanzierung: Kiehl: Ludwigshafen.</li> </ul> <p><b>Unternehmensführung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dillerup, R. und Stoi, R. (2012): Strategische Unternehmensführung. 3. Aufl., Vahlen: München.</li> <li>• Porter, M. (2009): Wettbewerbsstrategie. Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten. 10. Aufl., Campus-Verlag: Frankfurt.</li> </ul> <p><b>Controlling:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weber, J. und Schäffer U. (2016): Einführung in das Controlling. 15. Aufl., Schäffer-Poeschel: Stuttgart.</li> <li>• Weygandt, J., Kimmel, P., Kieso, D. (2018): Managerial Accounting. 8th Edition, Wiley: Hoboken, N.J.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 8 ECTS x 30 Std. = 240 Std. Präsenzzeit: 6 SWS x 15 Wochen = 90 Std. Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 150 Std.</p>
Medienformen	Folien, Flipchart, Online-Fallstudien

## 5. International Management

„International Management“	
Kennziffer	BAE2270
Studiensemester	3. und 4. Semester
Level	Fortgeschrittenes Niveau
Credits	5
SWS	4
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE2271 Cultural Awareness BAE2272 International Business 1
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Englischkenntnisse auf Niveau B2 oder C1 (CEFR)</li> <li>• Grundlagenkenntnisse Betriebswirtschaftslehre</li> <li>• For ISP students: no engineering background needed</li> </ul>
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultural Awareness: PLH/PLL/PLK/PLP/PLR (60 Minuten)</li> <li>• International Business 1: PLH/PLL/PLK/PLP/PLR (60 Minuten)</li> </ul>
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende Seminar/Labor/Übung: 25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Englisch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Kilian-Yasin
Dozenten/Dozentinnen	Cultural Awareness: Prof. Dr. Mahadevan International Business 1: Prof. Dr. Kilian-Yasin
Zuordnung zum Curriculum	WI International – Pflichtfach 3./4. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung mit interaktiven Elementen, seminaristischer Unterricht
Ziele	<p><b>Cultural Awareness:</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen etablierte und aktuelle interkulturelle Theorien, Konzepte und Modelle,</li> <li>• können ihren eigenen kulturellen Hintergrund reflektieren,</li> <li>• besitzen Grundfertigkeiten bei der Anwendung von theoretischen Modellen und Konzepten auf praktische Fallstudien,</li> <li>• haben die Fähigkeit zum Perspektivwechsel.</li> </ul> <p><b>International Business 1:</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die grundlegenden Theorien und Konzepte des internationalen Handels</li> <li>• kennen die grundlegenden Theorien und Konzepte internationaler Unternehmenstätigkeiten</li> <li>• kennen die grundlegenden Theorien und Konzepte des internationalen Managements im Berufsfeld von WirtschaftsingenieurInnen</li> <li>• Können zwischen unterschiedlichen Internationalisierungsarten und –strategien von Unternehmen unterscheiden</li> <li>• können ausländische Märkte und Industriestandorte analysieren</li> <li>• verstehen die Rolle von supra- und internationalen Verträgen und Institutionen für das Auslandsgeschäft</li> <li>• verstehen, wie sich das heutige Kräfteverhältnis in der globalen Wirtschaft historisch entwickelt hat</li> <li>• können die genannten Kenntnisse auf praktische Fälle internationaler Unternehmenstätigkeiten anwenden</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können für komplexe Frage- und Problemstellungen des internationalen Managements im Wirtschaftsingenieurwesen gangbare Lösungen erarbeiten,</li> <li>• reflektieren kritisch über kulturelle und ethische Aspekte internationaler Unternehmenstätigkeiten</li> </ul>
Inhalte	<p><b>Cultural Awareness:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interkulturelle Grundsensibilisierung</li> <li>• Interkulturelle Theorien, Konzepte, Modelle und Praxis</li> <li>• Interkulturelle Kommunikation im Ingenieursfeld</li> </ul> <p><b>International Business 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in „International Business“ und internationales Management im Wirtschaftsingenieurwesen</li> </ul>
Literatur	<p><b>Cultural Awareness:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahadevan, J. (2017), A Very Short, Fairly Interesting and Reasonably Cheap Book about Cross-Cultural Management, London: Sage.</li> </ul> <p><b>International Business 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cairns, G. und Sliwa, M. (2008): A very short, fairly interesting and reasonably cheap book about International Business. Sage Publications: London.</li> <li>• Hill, C. W. L. (2017): International Business: Competing in the Global Marketplace. 8. Aufl., McGraw Hill: New York.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 5 ECTS x 30 Std. = 150 Std.  Präsenzzeit: 4 SWS x 15 Wochen = 60 Std.  Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 90 Std.</p>
Medienformen	<p>Cultural Awareness: seminaristischer, interaktiver Unterricht.  International Business 1: Interaktive Vorlesung mit Fallstudien.  Beides eLearning-gestützt</p>

## 6. Management-Methoden I

„Management-Methoden I“	
Kennziffer	BAE2280
Studiensemester	3. Semester
Level	Berufsqualifizierendes akademisches Niveau
Credits	4
SWS	2
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE2280 Management-Methoden I
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	Management-Methoden I: PLL/PLR/PLH/PLK (60)
Geplante Gruppengröße	25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Deutsch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Kühn
Dozenten/Dozentinnen	Prof. Dr. Kühn
Zuordnung zum Curriculum	WI International – Pflichtfach 3. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Seminaristischer Unterricht
Ziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Grundlagen des Projektmanagements,</li> <li>• kennen die relevanten Standards, v. a. IPMA (Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V.) und PMI (Project Management Institute),</li> <li>• kennen Methoden und Techniken, die im Projektmanagement, aber auch in anderen Bereichen zur Anwendung kommen, u.a. Risiko- und Qualitätsmanagement,</li> <li>• kennen Methoden und Werkzeuge, um kreative Ideen zu generieren und visuell umzusetzen,</li> <li>• können jeweils die Grundlagen dieser Techniken erläutern sowie Konzepte, Methoden und technische Umsetzungen an praktischen Fallbeispielen erarbeiten,</li> <li>• können sich im Rahmen eines realen Projektes selbstständig in ein neues Themengebiet einarbeiten sowie (Teil-)Projekte sinnvoll planen und durchführen,</li> <li>• führen Teamarbeit in Gruppen mit wechselnder Besetzung durch, lernen Rollen innerhalb von Teams sowie den Umgang mit Budget- und Zeitbeschränkungen kennen,</li> <li>• entwickeln Kompetenz zur Analyse von Teams, zur Teamentwicklung, zur Erreichung von Teamzielen und zur Vorbeugung und zur Bewältigung von kritischen Situationen in Teams,</li> <li>• entwickeln Sozialkompetenz,</li> <li>• beherrschen nach der Veranstaltung einen Projektmanagement-Standard, der für die Durchführung von Projekten im weiteren Studienverlauf vorausgesetzt wird.</li> </ul>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende lernen ein breites Instrumentarium des modernen Projektmanagements kennen, das auch über das Projektmanagement hinaus in vielfältigen Bereichen Anwendung findet.</li> <li>• Das theoretische Wissen wird durch die Studierenden bei Planung und Steuerung eines größeren Projektes in die Praxis transferiert und vertieft.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Während der Projektphase erfahren die Studierenden ein begleitendes Coaching, bei dem Rollenverständnisse von Projektleiter, Team und Kunden geklärt werden sowie positive Ereignisse, aber auch problematische Situationen unter dem Fokus von professionellem Projektmanagement gemeinsam intensiv besprochen werden.</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulz, M. und Mikulaschek, W. (2011): Project Management – On Target Efficiency. Resultance: Röthenbach.</li> <li>• Patzak, G. und Rattay, G. (2012): Project Management – Guideline for the management of projects, project portfolios, programs and project-oriented companies. Linde: Wien.</li> <li>• GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement, Gessler, M. (Hrsg.) (2010): Kompetenzbasiertes Projektmanagement, Handbuch für die Projektarbeit, Qualifizierung und Zertifizierung – auf Basis der IPMA Competence Baseline Version 3.0. GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement: Nürnberg.</li> <li>• Project Management Institute (2013): A Guide to the Project Management Body of Knowledge (Pmbok Guide). 5. Aufl., PMI: Newtown Square.</li> <li>• Litke, H.-D. (Hrsg.) (2005): Projektmanagement – Handbuch für die Praxis – Konzepte – Instrument – Umsetzung. Hanser: München.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 4 ECTS x 30 Std. = 120 Std.          Präsenzzeit: 2 SWS x 15 Wochen = 30 Std.          Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 90 Std.</p>
Medienformen	<p>Folienpräsentationen, Projektarbeit, Präsentationen, interaktive Übungen, Gruppenarbeit und -diskussionen</p>



## 7. Produktion

Produktion	
Kennziffer	BAE2310
Studiensemester	3. und 4. Semester
Level	Fortgeschrittenes Niveau
Credits	6
SWS	6
Zugehörige Lehrveranstaltungen	MEN2171 Fertigungstechnik 2 MEN2172 Fertigungstechnik 2 Labor BAE2114 Produktion 1 BAE2115 Produktion 1 Labor BAE2112 Produktion 2
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgeschlossenes Vorpraktikum</li> <li>• MEN1281 Technische Mechanik</li> <li>• MEN1283 Werkstoffkunde</li> <li>• MEN1271 Fertigungstechnik 1</li> </ul>
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLK Produktion (60 Minuten), PLK Fertigungstechnik (60 Minuten), 1 UPL jew. für die Laborübungen</li> </ul>
Geplante Gruppengröße	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung: 75 - 80 Studierende</li> <li>• Seminar/Labor/Übung: 25 Studierende</li> </ul>
Lehrsprache	Deutsch und Englisch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Saile
Dozenten/Dozentinnen	Fertigungstechnik 2: Prof. Dr. Frey Fertigungstechnik 2 Labor: Prof. Dr. Frey Produktion 1: Prof. Dr. Saile Produktion 1 Labor: Prof. Dr. Saile Produktion 2: Prof. Dr. Oßwald
Zuordnung zum Curriculum	Fertigungstechnik 2 Fertigungstechnik 2 Labor WI International – Pflichtfach 3. Semester  Produktion 1 Produktion 1 Labor WI, WI International – Pflichtfach 4. Semester  BAE2112 - Produktion 2 WI International – Pflichtfach 4. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung mit Diskussion, Labor
Ziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• besitzen eine Übersicht über die Fertigungstechnik von Kunststoffen zur Verarbeitung thermoplastischer Kunststoffe durch Spritzgießen und Extrudieren sowie zu weiterverarbeitenden Verfahren für Halbzeug (z. B. Blasformen),</li> <li>• sind mit den grundlegenden Gestaltungsprinzipien bei der Erzeugnientwicklung im Hinblick auf eine automatisierungsgerechte Montage vertraut,</li> <li>• können unterschiedliche Funktionsgruppen einer automatisierten Erzeugnismontage erkennen und die geeignete Auswahl von Automatisierungskomponenten in Abhängigkeit der Arbeitsaufgabe vornehmen,</li> <li>• kennen moderne Organisationsformen einer Produktion und des Fabrikbetriebs,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen die Bedeutung des Produktionssystems im Zusammenhang mit den Produktmerkmalen und den Planungsprämissen,</li> <li>• erfassen die grundlegende Funktionsweise von Regelungskreisläufen sowohl im technischen als auch im organisatorischen Kontext eines Produktionsbetriebs.</li> </ul>
Inhalte	<p><b>Fertigungstechnik 2 (Vorlesung und Labor):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertigungsverfahren für Kunststoff</li> <li>• Eigenschaften von polymeren Werkstoffen, Anwendungsgebiete und Potentiale</li> <li>• Kunststoff-Verarbeitungstechnologien, -maschinen und</li> <li>• -werkzeuge, Fertigungs- und werkstoffgerechte Gestaltung</li> </ul> <p><b>Lehrveranstaltung und Übung Produktion 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lean Production</li> <li>• Fehlerprävention und Fehlerbeseitigung</li> <li>• Prozess- und Maschinenfähigkeit</li> <li>• Schnellrüstkonzepete</li> <li>• Regelungstechnik</li> <li>• Continuous Improvement</li> </ul> <p><b>Lehrveranstaltung Produktion 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Production Machines</li> <li>• Mechanical Machine Components</li> <li>• Sensors in Production Machines</li> <li>• Machine Drives and Actuators</li> <li>• Automation</li> <li>• Production Metrology</li> <li>• Assembly</li> <li>• Hydraulics</li> <li>• CAD, CAM and Computer Simulation</li> <li>• Material Transport and Handling</li> <li>• Robotics</li> </ul>
Literatur	<p><b>Fertigungstechnik 2 und Labor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Michaeli, W. (2010): Einführung in die Kunststoffverarbeitung. Hanser: München.</li> <li>• Saechtling, H. (2013): Kunststoff Taschenbuch. Hanser: München.</li> </ul> <p><b>Produktion 1:</b> Liker, J. (2014): Der Toyota Weg. FBV: München</p> <p><b>Produktion 1 Labor:</b> Reinhold, C. (2012): Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik. Vogel: Würzburg.</p> <p><b>Produktion 2:</b> Sands, N. P., Verhappen, I. (2018): A Guide to the Automation Body of Knowledge. 3rd Edition. International Society of Automation 978-1-941546-91-8.</p>
Workload	<p>Workload: 6 ECTS x 30 Std. = 180 Std. Präsenzzeit: 6 SWS x 15 Wochen = 90 Std. Vor-/Nachbereitung der Vorlesungen, Übungen und Klausur, Vorbereitung der Prüfung: 90 Std.</p>
Medienformen	<p>Vorlesung mit Diskussion, Übungen im Labor an Maschinen und versuchstechnischen Aufbauten</p>

## 8. Logistik

„Logistik“	
Kennziffer	BAE2120
Studiensemester	4. Semester
Level	Fortgeschrittenes Niveau
Credits	4
SWS	4
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE2121 Logistik 1 BAE2122 Logistik 2
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	PLK (60 Minuten) Modulprüfung, UPL
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 bis 80 Studierende
Lehrsprache	Deutsch und Englisch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Peter
Dozenten/Dozentinnen	Logistik 1: Prof. Dr. Peter Logistik 2: Prof. Dr. Weyer
Zuordnung zum Curriculum	WI, WI International – Pflichtfach 4. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung mit Diskussion
Ziele	<p>Die Studierenden beherrschen die wichtigen Grundlagen der Logistik in den Bereichen Mikro- und Makrologistik.</p> <p>Dabei werden jeweils die Grundlagen dieser Gebiete erläutert sowie Konzepte, Methoden und technische Umsetzungen an praktischen Fallbeispielen erarbeitet.</p> <p>Ferner besitzen die Studierenden Fähigkeiten zur Gestaltung von Prozessen und Strategien entlang der gesamten Wertschöpfungskette.</p> <p>Die Teilnehmer lernen die Gesamtheit der logistischen Geschäftsprozesse kennen.</p>
Inhalte	<p><b>Logistik 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Logistikdefinitionen, logistisches Denken, Bedeutung und Perspektiven der Beschaffungslogistik</li> <li>• Internationale Beschaffungslogistik, Prozessgestaltung im Einkauf, Sourcing-Strategien, Lieferantenmanagement, Lieferantenauswahl und -beurteilung, Lieferantencontrolling</li> <li>• Interaktion Beschaffungs- und Produktionslogistik</li> <li>• Lagerlogistik, Kommissionierungskonzepte</li> <li>• Distributionslogistik, Teilfunktionen der Distributionslogistik</li> <li>• Makrologistik, Verkehrslogistik</li> <li>• Transportlogistik, internationale Bedeutung von Transportmittelarten, Trade-offs bei Transportentscheidungen</li> </ul> <p><b>Logistik 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Logistikdefinitionen</li> <li>• Logistische Denkhaltung</li> <li>• Bedeutung und Entwicklung der Logistik</li> <li>• Logistikorganisationen</li> <li>• Logistische Stellhebel zur Steigerung des Unternehmenswerts</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logistik-Kosten und -Leistungen</li> <li>• Zielkonflikte der Logistik</li> <li>• Management- und Gestaltungsprinzipien der Logistik</li> <li>• Produktionslogistik, Abgrenzung, Aufgabenbereich, Prozesse, Strukturierung, Produktionssteuerung, Inbound-Logistik (IBL), Production Material Control (PMC), Outbound-Logistik (OBL), Warehouse-Logistik (WHL)</li> <li>• Distributionslogistik, Distributionspolitik, Teilfunktionen der Distributionslogistik, Grundtypen von Absatzkanälen, Aufgaben des Handels, Gestaltung eines Distributionsnetzwerks</li> </ul>
Literatur	<p><b>Logistik 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chopra, S.; Meindl, P. (2012): Supply Chain Management, 5th ed., Prentice Hall, Essex</li> <li>• Heizer, J.; Render, B. (2016): Operations Management, Global Edition, 11th ed., Pearson, London</li> <li>• Van Weele, A.J. (2014): Purchasing and Supply Chain Management, 6th ed., Cengage Learning, London</li> <li>• Mangan, J.; Lalwani, C.; Butcher, T.; Javadpour, R. (2011): Global Logistics &amp; Supply Chain Management, 2nd ed., Wiley &amp; Sons Publications, New York</li> <li>• Handfield, R. B., Monczka, R. M., Giunipero, L. C., &amp; Patterson, J. L. (2012). Sourcing and Supply Chain Management (5th ed.). Florence, KY: Cengage Learning.</li> <li>• (Die Teilnehmer werden gebeten, sich im E-Learning (Moodle) zur Veranstaltung „Logistik 1“ anzumelden und sich dort das aktuelle Vorlesungsskript als PDF herunterzuladen.)</li> </ul> <p><b>Logistik 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Göpfert, I. (2013): Logistik: Führungskonzeption und Management von Supply Chains. 3., akt. und erw. Aufl., Vahlen: München.</li> <li>• Heinrich, M. (2013): Transport- und Lagerlogistik: Planung, Struktur, Steuerung und Kosten von Systemen der Intralogistik. 9., vollst. überarb. und akt. Aufl., Vieweg+Teubner: Wiesbaden.</li> <li>• Kummer, S. et al. (2013): Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik – Logistik, Produktion, Beschaffung, Supply Chain Management. 3. Aufl., Pearson: München.</li> <li>• Pfohl, H.-C. (2004): Logistikmanagement. 2. Aufl., Springer: Berlin u. a.</li> <li>• Vorlesungsskript des Dozenten</li> <li>• (Die Teilnehmer werden gebeten, sich im E-Learning (Moodle) zur Veranstaltung „Logistik 2“ anzumelden und sich dort das aktuelle Vorlesungsskript als PDF herunterzuladen.)</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 4 ECTS x 30 Std. = 120 Std.          Präsenzzeit: 4 SWS x 15 Wochen = 60 Std.          Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 60 Std.</p>
Medienformen	<p>PowerPoint , E-Learning (Moodle)</p>

## 9. Internationaler technischer Vertrieb

„Internationaler technischer Vertrieb“	
Kennziffer	BAE2320
Studiensemester	4. Semester
Level	Fortgeschrittenes Niveau
Credits	4
SWS	4
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE2253 International Technical Sales 1 / Industrial Marketing BAE2252 International Technical Sales 2
Empfohlene Voraussetzungen	Fortgeschrittenes Niveau Englisch (B2) Erfolgreiche Teilnahme an den Modulen <ul style="list-style-type: none"> <li>• BAE1020 Betriebswirtschaftslehre I und</li> <li>• BAE2290 Betriebswirtschaftslehre II</li> </ul>
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	PLK (60 Minuten) Modulprüfung
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende
Lehrsprache	Deutsch und Englisch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Wupperfeld
Dozenten/Dozentinnen	International Technical Sales 1: Prof. Dr. Wupperfeld International Technical Sales 2: Prof. Dr. Hinderer
Zuordnung zum Curriculum	International Technical Sales 1 WI International – Pflichtfach 4. Semester  International Technical Sales 2 WI, WI International – Pflichtfach 4. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung mit Diskussion
Ziele	Die Studierenden kennen die Grundbegriffe und Instrumente sowie die Denkhaltung des Marketings als Führungskonzeption von Unternehmen. Ihnen sind die Besonderheiten des internationalen Marketings, des Industriegütermarketings und des technischen Vertriebs vertraut.
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung und Grundlagen: Marketingbegriff, Marketingkonzeption, insbesondere für Investitionsgüter und Technologieunternehmen</li> <li>2. Produktpolitik</li> <li>3. Preispolitik</li> <li>4. Kommunikationspolitik</li> <li>5. Distributionspolitik</li> <li>6. Besonderheiten des Technischen Vertriebs in Bezug auf die verschiedenen Geschäftstypen im Industriegütermarketing</li> </ol>
Literatur	<b>International Technical Sales 1:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Backhaus, K. und Voeth, M. (2014): Industriegütermarketing: Grundlagen des Business-to-Business Marketing. 10. Aufl., Vahlen: München.</li> <li>• Backhaus, K. und Voeth, M. (2010): Internationales Marketing. 10. Aufl., Schäffer-Poeschel: Stuttgart.</li> <li>• Kotler, P. und Keller, K. L. (2009): Marketing Management. 13. Aufl., Pearson: Upper Saddle River.</li> <li>• Doole, I., Lowe, R. (2019): International Marketing Strategy. 8. Aufl., Andover.</li> </ul>

	<p><b>International Technical Sales 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Backhaus, K. und Voeth, M. (2010): Internationales Marketing. 10. Aufl., Schäffer-Poeschel: Stuttgart.</li> <li>• Meffert, H. et al. (2007): Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Gabler: Wiesbaden.</li> <li>• Buttle, F. (2009): Customer Relationship Management. Elsevier: Amsterdam et al.</li> <li>• Hollensen, S. (2011): Essentials of Global Marketing – A Decision-Oriented Approach. Pearson: England.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 4 ECTS x 30 Std. = 120 Std.          Präsenzzeit: 4 SWS x 15 Wochen = 60 Std.          Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 60 Std.</p>
Medienformen	<p>PowerPoint, Tafelarbeit, Video- und Printmedien als Anschauungsmaterial</p>

## 10. Nachhaltige Produktentwicklung

„Nachhaltige Produktentwicklung“	
Kennziffer	BAE2170
Studiensemester	4. Semester
Level	Fortgeschrittenes Niveau
Credits	4
SWS	4
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE2171 Nachhaltige Produktentwicklung 1 BAE2172 Nachhaltige Produktentwicklung 1 Labor BAE2173 Nachhaltige Produktentwicklung 2
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gute Englischkenntnisse</li> <li>• Grundlagenwissen in Werkstoffkunde</li> <li>• Grundlagenwissen zum Wissenschaftlichen Arbeiten</li> </ul>
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachhaltige Produktentwicklung 1 und 2: Modulprüfung PLK (60 Minuten)</li> <li>• Nachhaltige Produktentwicklung 1 Labor: UPL</li> </ul>
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende Seminar/Labor/Übung: 25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Englisch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Woidasky
Dozenten/Dozentinnen	Nachhaltige Produktentwicklung 1: Prof. Dr. Woidasky Nachhaltige Produktentwicklung 1 Labor: Prof. Dr. Woidasky Nachhaltige Produktentwicklung 2: Prof. Dr. Woidasky
Zuordnung zum Curriculum	WI International – Pflichtfach 4. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung mit Übungen, Labor
Ziele	Die Studierenden kennen das grundlegende Vorgehen bei der Entwicklung von Produkten. Sie kennen das Nachhaltigkeitskonzept und können es auf industrielle Fragestellungen hinsichtlich Produkten und Prozessen anwenden. Sie können Produkte und Prozesse hinsichtlich deren Umwelt- und Nachhaltigkeitswirkungen beurteilen. Sie sind in der Lage, selbständig ein Versuchsprotokoll zu erstellen.
Inhalte	<p><b>Nachhaltige Produktentwicklung 1 und 2:</b> Grundlagen und Geschichte der Nachhaltigkeit, Nachhaltigkeitskonzept, Grundlagen der Produktentwicklung, Entwicklungsmethodiken wie Stage-Gate, VDI 2221; Rechtliche Anforderungen bei der Produktentwicklung, Definition „Qualität“, Funktionen, Funktionsmodelle, Quality Function Deployment, FMEA, Design for X, u. a. Design for Recycling, Leichtbau; Rohstoffsicherung, Recyclingraten, ausgewählte Beispiele für Recycling-Kreisläufe; Herstellung und Recycling wichtiger Werkstoffe (u. a. Glas, PET, Stahl); Lebenszyklusanalyse, Umweltwirkungskategorien, vereinfachte Lebenszyklusanalyse, Eco Labels, Umweltschutzansätze; Zuverlässigkeit und Lebensdauer: Grundlagen, Konzepte, Obsoleszenz; Einführung in Normungsaktivitäten, Normenentstehung</p> <p><b>Nachhaltige Produktentwicklung 1 Labor:</b> Demontage, Bewertung der Recyclingfähigkeit, Nachhaltigkeitsbewertung, Werkstoffkunde/-prüfung</p>

Literatur	<p><b>Nachhaltige Produktentwicklung 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wimmer, W. und Züst, R. (2001): ECODESIGN Pilot. Kluwer Academic Publishers: Dordrecht.</li> <li>• Pahl, G., Beitz, W. et al. (2013): Pahl/Beitz Konstruktionslehre. Springer: Berlin u. a.</li> <li>• Engeln, W. (2011): Methoden der Produktentwicklung. Oldenbourg Industrieverlag: München.</li> <li>• Pfeifer, W. und Schmitt, T. (2007): Masing - Handbuch Qualitätsmanagement. Hanser: München.</li> <li>• Ponn, J. und Lindemann, U. (2011): Konzeptentwicklung und Gestaltung technischer Produkte. Springer: Berlin.</li> <li>• Bertsche, B. und Lechner, G. (2009): Zuverlässigkeit im Fahrzeug- und Maschinenbau. Springer: Berlin.</li> <li>• Ehrlenspiel, K. (2009): Integrierte Produktentwicklung. Hanser: München.</li> </ul> <p><b>Nachhaltige Produktentwicklung 1 Labor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ashby, M. (2013): Materials and the Environment. Butterworth Heinemann: Waltham u. a.</li> <li>• Eyerer, P. et al. (2008): Polymer Engineering. Springer: Berlin u. a.</li> <li>• Martens, H. (2012): Recyclingtechnik. Spektrum Akademischer Verlag: Heidelberg.</li> </ul> <p><b>Nachhaltige Produktentwicklung 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertsche, B. (2008): Reliability in Automotive and Mechanical Engineering. Springer: Berlin.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 4 ECTS x 30 Std. = 120 Std.  Präsenzzeit: 4 SWS x 15 Wochen = 60 Std.  Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 60 Std.</p>
Medienformen	<p>Folien, Tafelarbeit, Aufgaben für Einzel- und Gruppenarbeiten, Impulsreferate, Gruppen- und Plenumsdiskussionen</p>



## 11. Operations Management

„Operations Management“	
Kennziffer	BAE2330
Studiensemester	4. Semester
Level	Fortgeschrittenes Niveau
Credits	5
SWS	4
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE2331 Operations Management 1 BAE2332 Operations Management 1 Labor BAE2333 Operations Management 2
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	Operations Management 1 und 2: Modulprüfung: PLK (60 Minuten) Operations Management 1 Labor: UPL
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende Seminar/Labor/Übung: 25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Englisch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Kühn
Dozenten/Dozentinnen	Operations Management 1: Prof. Dr. Kühn Operations Management 1 Labor: Prof. Dr. Kühn Operations Management 2: Prof. Dr. Weyer, Prof. Dr. Kühn
Zuordnung zum Curriculum	WI International – Pflichtfach 4. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesungen, Übung, Labor
Ziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen Abläufe und Methoden bei der Planung und Steuerung eines Fertigungsbereiches und können diese anwenden,</li> <li>• kennen die Bedeutung von operativer und strategischer Perspektive im Operationsmanagement sowie deren gegenseitige Abhängigkeiten,</li> <li>• erkennen die gegenseitigen Abhängigkeiten von Produktion und Logistik,</li> <li>• kennen aktuelle Trends im Operationsmanagement und verstehen logistische, organisatorische, produktionstechnische und betriebswirtschaftliche Implikationen für die Gesamtorganisation,</li> <li>• kennen Grundlagen der Ergonomie und des Arbeitsschutzes und können diese anwenden,</li> <li>• können Methoden der Zeitwirtschaft – Zeitaufnahme und System vorbestimmter Zeiten – anwenden,</li> <li>• sind in der Lage, Operation ganzheitlich zu betrachten, beherrschen wesentliche Methoden und können diese auf neue (reale) Aufgabenstellungen transferieren.</li> </ul>
Inhalte	<p><b>Operationsmanagement I+II – Vorlesungen mit parallelen Übungs- und Laboreinheiten:</b></p> <p>Die Studierenden verstehen Methoden und Prozesse des Operationsmanagements sowie der Produktionsplanung. Sie wenden sie an und setzen sich mit ihrer Denkhaltung und ihren Problemstellungen auseinander.</p> <p>Studierende lernen operative und strategische Aspekte des Operationsmanagements sowie deren Abhängigkeiten kennen, ebenso die gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen Produkt und Service sowie Produktion und Logistik.</p>

Literatur	<p><b>Produktionsmanagement und Übungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizer, J. und Render, B. (2014): Operations Management. Pearson Education: New Jersey.</li> <li>• Slack, N. et al. (2012): Operations and Process Management - principles and practice for strategic impact. Pearson Education: New Jersey.</li> <li>• Thonemann, U. (2011): Operations Management - Konzepte, Methoden und Anwendungen. Pearson Studium: München.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 5 ECTS x 30 Std. = 150 Std.          Präsenzzeit: 4 SWS x 15 Wochen = 60 Std.          Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 90 Std.</p>
Medienformen	<p>Vorlesung, Laborarbeit, seminaristischer Unterricht, Projektarbeit</p>

## 12. Business Process Management

„Business Process Management“	
Kennziffer	BAE2340
Studiensemester	4. Semester
Level	Fortgeschrittenes Niveau
Credits	4
SWS	4
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE2341 Business Performance Management BAE2342 Innovation Processes
Empfohlene Voraussetzungen	BAE1021 Kosten- und Leistungsrechnung BAE2292 Controlling
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	PLK (60 Minuten) Modulprüfung
Geplante Gruppengröße	Vorlesung: 75 - 80 Studierende Seminar/Labor/Übung: 25 - 30 Studierende
Lehrsprache	Englisch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Kölmel
Dozenten/Dozentinnen	Business Performance Management: Prof. Dr. Binder Innovation Processes: Prof. Dr. Kölmel
Zuordnung zum Curriculum	Business Process Management WI International – Pflichtfach 4. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Vorlesung mit Fallbeispielen und Übungen
Ziele	Die Studierenden verfügen über ein fundiertes Wissen über die Methoden des modernen Prozessmanagements zur Einführung in die Denk- und Handlungsweise innerhalb eines prozessorientierten Unternehmens.
Inhalte	Die Studierenden lernen sämtliche Basisinstrumente des Prozessmanagements kennen, die sie zur Planung, Kontrolle und Steuerung der Geschäftsentwicklung bzw. zur Sicherung der Effektivität und Effizienz des Unternehmens benötigen (z. B. Prozessorientierte Messung, Prozessbasiertes Reporting, Prozessbasierte Organisation). Kleinere Fallbeispiele geben ihnen einen Einblick in die Anwendung der prozessorientierten Instrumente. Das Management von Innovationen ist Teil der Umsetzung der Unternehmensstrategie und kann sich auf Produkte, Dienstleistungen, Fertigungsprozesse, Organisationsstrukturen, Managementprozesse u. v. a. m. beziehen. Während Produktinnovationen in der Regel darauf abzielen, die Bedürfnisse von Kunden besser zu befriedigen, sind Prozessinnovationen meist auf Verbesserung von Effektivität und Effizienz von Verfahren ausgerichtet. Eine erfolgreiche Umsetzung von der Idee zum Produkt oder Geschäftsmodell erfordert einen strukturierten Innovationsprozess. Im Unternehmen muss dieser Prozess eingeleitet, gesteuert und kontrolliert werden.
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Becker, J., Kugeler, M. und Rosemann, M. (2008): Prozessmanagement – Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung. 6. Aufl., Springer: Berlin.</li> <li>• Gaitanides, M. (2006): Prozessorganisation. Entwicklung, Ansätze und Programme des Managements von Geschäftsprozessen. 2. Aufl., Vahlen: München.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horváth &amp; Partners (2005): Prozessmanagement umsetzen. Schäffer-Poeschel: Stuttgart.</li> <li>• Mayer, R. (1998): Prozeßkostenrechnung – State of the Art; Prozeßkostenmanagement. 2. Aufl., o.V.: Stuttgart.</li> <li>• Lunau, S., Staudter, C. et al. (2013): Design for Six Sigma+Lean Toolset. Mindset for Successful Innovations. Springer: Berlin, Heidelberg.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 4 ECTS x 30 Std. = 120 Std.          Präsenzzeit: 4 SWS x 15 Wochen = 60 Std.          Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 60 Std.</p>
Medienformen	Folien, Flipchart, Videos, Online-Fallstudien, Methodenblätter

### 13. Blockveranstaltung

„Blockveranstaltung“	
Kennziffer	INS3100
Studiensemester	5. Semester
Level	Fortgeschrittenes Niveau
Credits	5
SWS	4
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE3045 Workshop International Management Skills ISS3251 Wissenschaftliches Arbeiten
Empfohlene Voraussetzungen	BAE1054 Statistik 1
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	Workshop International Management Skills: UPL Wissenschaftliches Arbeiten: UPL
Geplante Gruppengröße	Seminar: 25-30 Studierende
Lehrsprache	Deutsch und Englisch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Martin
Dozenten/Dozentinnen	Workshop International Management Skills: Prof. Dr. Mahadevan Wissenschaftliches Arbeiten: Prof. Dr. Martin, N.N.
Zuordnung zum Curriculum	Workshop International Management Skills WI International – Pflichtfach 5. Semester  Wissenschaftliches Arbeiten WI, WI International – Pflichtfach 5. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Seminaristischer Unterricht
Ziele	<p><b>Workshop International Management Skills:</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die relevanten Theorien und Konzepte des internationalen Managements in Berufsfeldern von WirtschaftsingenieurInnen,</li> <li>• können ihre eigene kulturelle Prägung kritisch reflektieren,</li> <li>• arbeiten aktiv an der lebenslangen Entwicklung ihrer interkulturellen Kompetenz auf der kognitiven, affektiven und handlungsbezogenen Ebene,</li> <li>• können Fertigkeiten des internationalen Managements anwenden und weiterentwickeln.</li> </ul> <p><b>Wissenschaftliches Arbeiten:</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben vertieftes Wissen über verschiedene wissenschaftliche Ansätze und deren Anwendbarkeiten,</li> <li>• verstehen die Grundzüge gängiger Werkzeuge der Wissenschaften im Bereich Wirtschaftsingenieurwesen und können diese Werkzeuge anwenden,</li> <li>• kennen die Techniken des akademischen Schreibens und können sie sicher anwenden,</li> <li>• können Ergebnisse von wissenschaftlicher Arbeit regelgerecht darstellen.</li> </ul>
Inhalte	<p><b>Workshop International Management Skills:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexion von interkulturellen Erfahrungen im vorhergegangenen Praxissemester anhand interkultureller Theorien, Konzepte, Modelle und Praxis</li> <li>• Anwendung der Fertigkeiten auf reale Praxisfälle</li> </ul>

	<p><b>Wissenschaftliches Arbeiten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissenschaftstheorie und wissenschaftliche Paradigmen: Positivismus / Konstruktivismus</li> <li>• Planung wissenschaftlicher Vorhaben</li> <li>• Datenerhebungsmethoden</li> <li>• Wissenschaftliches Schreiben und Strukturieren von Berichten</li> </ul>
Literatur	<p><b>Workshop International Management Skills:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahadevan, J. (2017), A Very Short, Fairly Interesting and Reasonably Cheap Book about Cross-Cultural Management, London: Sage.</li> </ul> <p><b>Wissenschaftliches Arbeiten</b> Wird im Seminar bekannt gegeben / zur Verfügung gestellt</p>
Workload	<p>Workload: 5 ECTS x 30 Std. = 150 Std. Präsenzzeit: 4 SWS x 15 Wochen = 60 Std. Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 90 Std.</p>
Medienformen	<p>PowerPoint, Tafelanschrieb, Video- und Printmedien als Vertiefungs- und Anschauungsmaterial; interaktive Übungen</p>

**14. Management-Methoden II**

„Management-Methoden II“	
Kennziffer	BAE3270
Studiensemester	6. Semester
Level	Berufsqualifizierendes akademisches Niveau
Credits	4
SWS	2
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE3270 Management-Methoden II
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	Erster Studienabschnitt abgeschlossen
Empfohlene Voraussetzungen	
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	PLL/PLR/PLH/PLK (60)
Geplante Gruppengröße	25 Studierende
Lehrsprache	Englisch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Peter
Dozenten/Dozentinnen	Prof. Dr. Peter
Zuordnung zum Curriculum	WI International – Pflichtfach 6. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Seminaristischer Unterricht
Ziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Grundlagen und Terminologien des Qualitätsmanagements</li> <li>• Haben ein umfassendes Verständnis von den Aufgaben des professionellen Qualitätsmanagements in Unternehmen</li> <li>• können Modelle und Normen und Standards des Qualitätsmanagements auf praktische Unternehmensbeispiele anwenden</li> </ul>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normen und Instrumente des QM (TQM, ISO9001, ISO TS 16949, EFQM, Six Sigma, 8D)</li> <li>• Kontinuierlicher Verbesserungsprozess</li> <li>• Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisher, R., Ury, W. L., &amp; Patton, B. (1991). Getting to Yes: Negotiating Agreement Without Giving In. New York, NY: Penguin.</li> <li>• Lewicki, R. J., Saunders, D. M., &amp; Barry, B. (2015). Essentials of Negotiation (6th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.</li> <li>• Raiffa, H., Richardson, J., &amp; Metcalfe, D. (2002). Negotiation Analysis: The Science and Art of Collaborative Decision Making. Cambridge, MA: Belknap.</li> <li>• Thompson, L. L. (2009). The Mind and Heart of the Negotiator (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.</li> </ul>
Workload	Workload: 4 ECTS x 30 Std. = 120 Std. Präsenzzeit: 2 SWS x 15 Wochen = 30 Std. Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 90 Std.
Medienformen	Folienpräsentationen, Projektarbeit, Lehrvideos, Präsentationen, interaktive Übungen, Gruppenarbeit und -diskussionen

## 15. Projekt Methoden und Kreativität

„Projekt Methoden und Kreativität“	
Kennziffer	BAE3250
Studiensemester	6. Semester
Level	Berufsqualifizierendes akademisches Niveau
Credits	8
SWS	4
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE3250 Projekt Methoden und Kreativität
Teilnahmevoraussetzungen gemäß SPO	Erster Studienabschnitt abgeschlossen
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	Projekt Methoden und Kreativität: PLL
Geplante Gruppengröße	25 Studierende
Lehrsprache	Deutsch
Modulverantwortlicher	Prof. Dittmann
Dozenten/Dozentinnen	Projekt Methoden und Kreativität: Prof. Dittmann, Herr Lutz (LB), Prof. Schätter
Zuordnung zum Curriculum	WI, WI International – Pflichtfach 6. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Seminaristischer Unterricht
Ziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• führen Teamarbeit in Gruppen durch, lernen Rollen innerhalb von Teams sowie den Umgang mit Budget- und Zeitbeschränkungen kennen,</li> <li>• entwickeln Kompetenz zur Analyse von Teams, zur Teamentwicklung, zur Erreichung von Teamzielen und zur Vorbeugung und zur Bewältigung von kritischen Situationen in Teams,</li> <li>• können Teamergebnisse zielorientiert und adressatenadäquat präsentieren,</li> <li>• können sich selbstständig in ein Themengebiet einarbeiten und die Bearbeitung eines Projektes durchführen,</li> <li>• können das im bisherigen Studium erlernte Fach- und Methodenwissen an einer konkreten Aufgabenstellung umsetzen und vertiefen,</li> <li>• haben darüber hinaus die Fähigkeit, kreative Ideen zu generieren und visuell umzusetzen,</li> <li>• können ein Projekt planen und organisieren.</li> </ul>
Inhalte	<p>Projektseminar, bei dem ein Thema aus unterschiedlichen Gebieten in mehreren Meilensteinen mit begleitenden Präsentationen und wöchentlichen Projektbesprechungen bearbeitet wird, wie z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellierung und Visualisierung technischer Abläufe oder Prozesse</li> <li>• Erstellung von CBT/E-Learning-Einheiten</li> <li>• Abstraktion von Unternehmenszusammenhängen durch Modellbildung</li> <li>• Entwicklung und Programmierung von interaktiven Anwendungen</li> <li>• Visualisierung von Informationen im betrieblichen Alltag (intern und extern)</li> </ul>



Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Böhringer, J., Bühler, P. und Schlaich, P. (2014): Kompendium der Mediengestaltung für Digital- und Printmedien. Springer: Berlin, Heidelberg.</li> <li>• Ries, E., Böhme, E., et al. (2018): The Startup Way: Das Toolkit für das 21. Jahrhundert, mit dem jedes Unternehmen erfolgreich sein kann. Vahlen: München.</li> <li>• Fox, D., Püttmann, T. et al. (2018): Bauen, erleben, begreifen: fischertechnik-Modelle für Maker. dpunkt: Heidelberg.</li> <li>• Stadler, A. (2016): Mein LEGO-EV3-Buch: Eigene Roboter bauen und programmieren mit LEGO MINDSTORMS. Hanser: München.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 8 ECTS x 30 Std. = 240 Std.  Präsenzzeit: 4 SWS x 15 Wochen = 60 Std.  Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 180 Std.</p>
Medienformen	<p>im wöchentlichen Wechsel bewertete Meilensteinpräsentationen und Projektbesprechungen</p>

## 16. Wahlpflichtmodule

s. III. Vertiefungen

30 Credits müssen wie folgt gewählt werden:

2 Wahlpflichtmodule aus den Wahlpflichtmodulen WI/ International A-E (je 12 Credits) sowie  
6 Credits mit Veranstaltungen aus dem Wahlpflichtfächer-Katalog des Studiengangs.

Die Module/Fächer sind in Abstimmung mit dem Studiengangleiter zu wählen. Die Teilnahme an den Wahlpflichtmodulen kann entsprechend § 30 Abs. 5 Satz 1 LHG durch Beschluss der Fakultät für Technik beschränkt werden. Näheres regelt ein Aushang.

## 17. Interdisziplinäre Projektarbeiten

„Interdisziplinäre Projektarbeiten“	
Kennziffer	BAE2210
Studiensemester	7. Semester
Level	Fortgeschrittenes Niveau
Credits	4
SWS	4
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Keine
Teilnahmevoraussetzungen gemäß SPO	Erster Studienabschnitt abgeschlossen
Empfohlene Voraussetzungen	Fachvorlesung zum jeweiligen Projektthema Bestehen möglichst aller Prüfungen des 2. Studienabschnitts bis einschließlich 6. Semester
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	PLP
Geplante Gruppengröße	2 bis 5 Studierende
Lehrsprache	Deutsch oder Englisch
Modulverantwortlicher	Alle Professorinnen und Professoren des Bereichs
Dozenten/Dozentinnen	Prüfer können alle Professorinnen und Professoren sein
Zuordnung zum Curriculum	WI, WI International – Pflichtfach 7. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Projekt
Ziele	<p>Die Studierenden sind in der Lage, in einem Team von bis zu 5 Studierenden interdisziplinäre Aufgaben und Problemstellungen des Wirtschaftsingenieurwesens systematisch und wissenschaftlich zu bearbeiten. Dies beinhaltet beispielsweise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Datenbeschaffung und Analyse,</li> <li>• die Erarbeitung und Bewertung von Lösungskonzepten,</li> <li>• die Umsetzung eines Lösungskonzeptes,</li> <li>• die Dokumentation und anschließende Präsentation.</li> </ul> <p>Im Rahmen der Projektarbeit lernen sie in einem Team Ergebnisse zu erarbeiten und diese dem/der Betreuer/in zu präsentieren. Zudem setzen sie sich mit einer spezifischen interdisziplinären Fragestellung und deren Lösungsmöglichkeit auseinander. Dies fördert auf fachlicher Ebene die Anwendung der im Studium erlernten Inhalte als auch auf persönlicher Ebene die Vertiefung der Kommunikations- und Problemlösefähigkeit.</p>
Inhalte	<p>Wechselnde, aber interdisziplinäre Themen, bei denen die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wirtschaftswissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen einsetzen,</li> <li>• Standardtools für Projektmanagement und Datenanalyse verwenden,</li> <li>• Projekte zeitlich, organisatorisch und inhaltlich planen und durchführen,</li> <li>• eigenständig Recherchen und ggf. Datenerhebungen und -analysen vornehmen,</li> <li>• Verlauf und Ergebnisse dokumentieren und präsentieren.</li> </ul>
Literatur	Von den Studierenden zu wählen

Workload	Workload: 4 ECTS x 30 Std. = 120 Std. pro Studierendem/r Präsenzzeit = 0 SWS; Vorbereitung, Literaturrecherche, Bearbeitung der Projektarbeit im Team: 120 Std. pro Studierendem/r
Medienformen	Aktuelle Literatur, Vorträge, intensive individuelle Betreuung durch Betreuer, Abschlusspräsentation

## 18. Praxissemester

„Praxissemester“	
Kennziffer	INS3082
Studiensemester	5. Semester
Level	Fortgeschrittenes Niveau
Credits	25
SWS	100 Präsenztage im Unternehmen
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Keine
Teilnahmevoraussetzungen gemäß SPO	Bis zum Beginn des 4. Semesters müssen alle Prüfungsleistungen des 1. Studienabschnitts bestanden worden sein.
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	PVL-PLT
Geplante Gruppengröße	Studierende führen das Praxissemester individuell durch
Lehrsprache	Deutsch oder Englisch
Modulverantwortlicher	Verantwortlich sind die Praktikantenbetreuer/innen: Zuordnung entsprechend WI-Homepage/Praxissemester
Dozenten/Dozentinnen	Entfällt
Zuordnung zum Curriculum	WI, WI International – Pflichtfach 5. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Übung/Training
Ziele	<p>Im praktischen Studiensemester können die Studierenden das angeeignete Wissen aus dem bisherigen Studium in der Industrie- und Wirtschaftspraxis anwenden und vertiefen. Die Tätigkeiten und Arbeitsmethoden von WirtschaftsingenieurInnen werden im Alltag erlebt und können mit dem theoretischen Lernstoff abgeglichen werden.</p> <p>Die Studierenden erweitern ihre Erfahrungen hinsichtlich methodischer und sozialer Kompetenzen, lernen die technologischen, kaufmännischen und organisatorischen Zusammenhänge kennen und steigern das Verständnis für Unternehmensprozesse. Sie lernen gemeinsam mit anderen Betriebsangehörigen, konkrete Aufgabenstellungen und Projekte im Team zu bearbeiten und sich in die betriebliche Hierarchie einzugliedern.</p> <p>Durch die Reflexion der Studieninhalte mit den praktischen Tätigkeiten erschließen sich die Einsatzmöglichkeiten des Berufsbildes besser und die Studierenden ziehen daraus eine starke Motivation für die weitere Gestaltung ihres Studiums. Durch die gemachten Praxiserfahrungen und die erzielten Rückmeldungen können zudem sowohl die Wahl der Thesis als auch der spätere Berufseinstieg besser anhand der erkannten, individuellen Neigungen ausgerichtet werden. Das Praxissemester ebnet somit letztlich auch den späteren Start ins Berufsleben.</p>
Inhalte	<p>Das praktische Studiensemester soll sich auf den Studiengang beziehen und die Anwendung der im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse zum Gegenstand haben sowie den Studierenden die Abläufe und Strukturen eines Unternehmens oder einer anderen Praxisstelle nahe bringen. Dabei können sowohl technische als auch kaufmännische Tätigkeiten abgeleistet werden, wobei die Tätigkeiten, die an der Schnittstelle zu beiden Bereichen angesiedelt sind, in besonderem Maße geeignet sind, dem Charakter des gewählten Studiums gerecht zu werden.</p>

	<p>Der laufende Kontakt mit dem/der jeweiligen Betreuer/in im Betrieb gewährleistet dabei, dass die Studierenden mittels qualifizierter Mitarbeit einen ausreichenden Einblick erlangen in die kaufmännischen und/oder technologischen betrieblichen Zusammenhänge.</p> <p>Das praktische Studiensemester ist ein in das Studium integrierter, von der Hochschule geregelter, inhaltlich bestimmter und von Lehrveranstaltungen begleiteter Ausbildungsabschnitt. Es soll den Studierenden praktische Erfahrungen und Kenntnisse zur Ergänzung der Lehrinhalte vermitteln.</p> <p>Das praktische Studiensemester umfasst mindestens 20 Wochen (100 Präsenztage) in einem Unternehmen oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis (Praxisstelle). Über das Praxissemester ist ein ausführlicher schriftlicher Bericht zu erstellen seitens der Studierenden, aus dem hervorgeht, dass die geforderten Inhalte und Tätigkeiten tatsächlich im Betrieb abgeleistet wurden.</p>
Literatur	Je nach Thema unterschiedlich
Workload	25 ECTS x 30 Std. = 750 Std. = 100 Tage à 7,5 Std.
Medienformen	Nicht anwendbar

**19. Fachwissenschaftliches Kolloquium**

„Fachwissenschaftliches Kolloquium“	
Kennziffer	COL4999
Studiensemester	7. Semester
Level	Berufsqualifizierendes akademisches Niveau
Credits	2
SWS	2
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Keine
Teilnahmevoraussetzungen gemäß SPO	Frühestens im 6. Semester. Hierfür müssen alle Prüfungsleistungen bis einschl. des vierten Fachsemesters erfolgreich erbracht sein.
Empfohlene Voraussetzungen	Absolvieren des Seminars „Wissenschaftliches Arbeiten“ im 4. Semester
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	UPL
Geplante Gruppengröße	Einzelgespräche
Lehrsprache	Deutsch oder Englisch
Modulverantwortlicher	Alle Professorinnen und Professoren des Bereichs
Dozenten/Dozentinnen	Prüfer können alle hauptamtlichen Professorinnen und Professoren sein
Zuordnung zum Curriculum	WI, WI International – Pflichtfach 7. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Kolloquium mit einzelnen Studierenden. Vorbereitung auf die Thesis.
Ziele	Die Studierenden sollen im Rahmen der Erstellung der Thesis befähigt werden, komplexe und umfassende Aufgaben von besonderer Schwierigkeit selbständig methodisch fehlerfrei zu lösen. Die während des Studiums vermittelten wesentlichen Elemente des wissenschaftlichen Arbeitens kommen zur Anwendung und werden weiter vertieft. Individuelle Schwächen werden in Absprache mit dem/der betreuenden Professor/in erkannt und abgebaut. Die Fähigkeit zur kritischen Selbstreflexion wird gefördert.
Inhalte	Abhängig vom individuellen Studierenden: insb. Gegenstände, bei denen der/die einzelne Studierende selbst oder sein/ihr betreuende/r Professor/in Defizite bei der Bearbeitung der Thesis erkennt; Vertiefung methodischer Fragen.
Literatur	Abhängig vom geplanten Thema der Thesis
Workload	Workload: 2 ECTS x 30 Std. = 60 Std. Präsenzzeit: 2 SWS x 15 Wochen = 30 Std. Vor- und Nachbereitung: 30 Std.
Medienformen	Keine Anwendung

## 20. Bachelor-Thesis

„Bachelor-Thesis“	
Kennziffer	THE4999
Studiensemester	7. Semester
Level	Berufsqualifizierendes akademisches Niveau
Credits	12
SWS	0
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Keine
Teilnahmevoraussetzungen gemäß SPO	Die Bachelorthesis kann frühestens im 6. Semester angemeldet werden. Hierfür müssen alle Prüfungsleistungen bis einschl. des vierten Fachsemesters erfolgreich erbracht sein.
Empfohlene Voraussetzungen	Besuch des Fachwissenschaftlichen Kolloquiums COL4999 Besuch des Seminars „Wissenschaftliches Arbeiten“ im 4. Semester sämtliche Prüfungsleistungen des 2. Studienabschnitts sollten erbracht worden sein
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	PLT
Geplante Gruppengröße	Im Allgemeinen eine Einzelarbeit; in Ausnahmefällen ist auch eine Gruppenarbeit zulässig.
Lehrsprache	Deutsch oder Englisch
Modulverantwortlicher	Alle Professorinnen und Professoren des Bereichs
Dozenten/Dozentinnen	Erstgutachter können alle Professorinnen und Professoren und Lehrkräfte für besondere Aufgaben sein
Zuordnung zum Curriculum	WI, WI International – Pflichtfach 7. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Entfällt
Ziele	<p>Mit der Thesis belegen die Studierenden ihre Fähigkeit zur selbständigen wissenschaftlichen Problemlösung. Sie sind in der Lage, innerhalb einer vorgegebenen Frist Methoden und Denkstrukturen auf meist praktische Problemstellungen zu übertragen und anzuwenden.</p> <p>Durch geeignete Informationsgewinnung und -nutzung werden komplexe Denk- und Sachzusammenhänge einer ganzheitlichen Lösung zugeführt. Hierbei muss relevante Literatur recherchiert, eingegrenzt und ausgewertet werden. Das Thema ist sinnvoll zu systematisieren; ein Argumentationsstrang ist aufzubauen.</p> <p>Die Studierenden wählen wissenschaftliche Methoden und Verfahren aus, setzen sie ein und entwickeln sie zur Lösung des Problems weiter. Ergebnisse werden kritisch mit dem neuesten Stand der Forschung evaluiert.</p> <p>Die Erkenntnisse und Ergebnisse werden von den Studierenden klar und in akademisch angemessener Form in einer schriftlichen Arbeit dargelegt.</p>
Inhalte	Die Bachelor-Thesis ist eine erste größere wissenschaftliche Arbeit. Das Thema der Thesis wird von dem/der Erstgutachter/in in Abstimmung mit den Studierenden festgelegt und ist abhängig vom gewählten Fachgebiet bzw. der konkreten Problemstellung. Es muss fachlich-inhaltlich dem Wirtschaftsingenieurwesen im Allgemeinen und dem gewählten Studiengang im



	Besonderen zugeordnet sein und fachspezifische Themenbereiche bzw. aktuelle Fragestellungen daraus behandeln. Eine Anregung dazu kommt häufig aus einem Unternehmen.
Literatur	Themenspezifische Literatur, von den Studierenden zu wählen
Workload	12 Credits x 30 Std. = 360 Std.
Medienformen	Keine Anwendung

### III. Vertiefungen

Die Studierenden müssen in Abstimmung mit dem Studiengangleiter 30 Credits (6. Sem. 18 Credits und 7. Sem. 12 Credits) aus dem Wahlpflichtangebot des Studiengangs wählen: 2 Wahlpflichtmodule aus den auf den folgenden Seiten beschriebenen Wahlpflichtmodulen Wirtschaftsingenieurwesen A-E sowie 6 Credits mit Veranstaltungen aus dem Wahlpflichtfächer-Katalog des Studiengangs.

#### A Sustainable Product Development

„Sustainable Product Development“	
Kennziffer	BAE4170
Studiensemester	6. oder 7. Semester
Level	Berufsqualifizierendes akademisches Niveau
Credits	12
SWS	8
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE4171 Methoden der Produktentwicklung BAE4172 Nachhaltige Produktentwicklung 3 BAE4173 Value-Based Product Development BAE4174 Energy and Resource Efficiency
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	Erster Studienabschnitt abgeschlossen
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die bestandene Klausur im Modul BAE2170 „Nachhaltige Produktentwicklung“ wird vorausgesetzt. Liegen mehr als 25 Anmeldungen vor (s. geplante Gruppengröße), so entscheidet die Note aus dem Modul „Nachhaltige Produktentwicklung“ über die Teilnahme.</li> <li>Sehr gute Englischkenntnisse</li> <li>Kenntnisse zur Erstellung von Berichten und Präsentationen</li> <li>Kenntnisse im Projektmanagement</li> <li>Kenntnisse in der Produktions- und Fertigungstechnik sowie der Werkstoffkunde</li> </ul>
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	Jeweils PLH/PLL/PLK/PLP/PLR (60 Minuten)
Geplante Gruppengröße	Max. 25 Studierende
Lehrsprache	Englisch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Woidasky
Dozenten/Dozentinnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Methoden der Produktentwicklung: Prof. Dr. Woidasky, Herr Ott (LB)</li> <li>Nachhaltige Produktentwicklung 3: Prof. Dr. Woidasky, Herr Ott (LB),</li> <li>Prof. Dr. Lang-Koetz</li> <li>Value-Based Product Development: Prof. Dr. Woidasky, Herr Ott (LB)</li> <li>Energy and Resource Efficiency: Prof. Dr. Fournier</li> </ul>
Zuordnung zum Curriculum	WI International - Wahlpflichtfach 6./7. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Seminaristischer Unterricht, Projekt mit Vorlesung
Ziele	Die Studierenden ergänzen und vertiefen die im ersten Studienabschnitt erlernten Methoden der Produktentwicklung und Nachhaltigkeitsbewertung um weitere Methoden. Sie wenden diese Methoden praxisorientiert – bevorzugt in Kooperation mit Unternehmen und mit Themen aus der Unternehmenspraxis – an und stellen die Ergebnisse dar.

	<p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Produktentwicklungsprozess zu strukturieren, den einzelnen Schritten konkrete Tätigkeiten zuzuordnen und Design-to-X-Ansätze zu verfolgen,</li> <li>• Methoden der Produktentwicklung und Qualitätssicherung anzuwenden (u. a. Kreativitätsmethoden, FMEA, QFD, Modellierung, Kostenmanagement),</li> <li>• Produkte und Prozesse unter Nachhaltigkeits- und Kostenaspekten zu beschreiben und zu bewerten.</li> </ul>
<p>Inhalte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Methods of PD: Münchner Produktkonkretisierungsmodell (MKM) oder vergleichbarer Ansatz wie z. B. SPALTEN</li> <li>• Sustainable PD 3: Beispielhafte Entwicklung eines Produktes, bevorzugt in Kooperation mit externen (Unternehmens-)Partnern</li> <li>• Value-based PD: Kostenmanagement in der Produktentwicklung; Lebenszykluskosten</li> <li>• Energy management: System approach: Energy and Energy Management; Energy transition in Germany; Energy efficient Production and use of goods;</li> <li>• Lightweight design as a driver of innovation: improving energy efficiency and emissions of GHG;</li> <li>• Innovative energy efficient techniques in production, transport or storage of energy;</li> <li>• Material efficiency and Circular economy</li> </ul>
<p>Literatur</p>	<p>Den Studierenden werden Studienunterlagen (Folienkopien) in der Regel über die E-Learning-Plattform (Moodle) zur Verfügung gestellt.</p> <p><b>Methoden der Produktentwicklung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulrich, K.T. und Eppinger, S.D. (2012): Product Design and Development. McGraw-Hill: New York.</li> <li>• Pahl, G., Beitz, W. et al. (2007): Konstruktionslehre – Grundlagen erfolgreicher Produktentwicklung. Methoden und Anwendungen. Springer: Berlin, Heidelberg.</li> <li>• Gausemaier, J. et al. (2011): Produktinnovation – Strategische Planung und Entwicklung der Produkte von morgen. Hanser: München.</li> <li>• Warnecke, H.-J. und Bullinger, H.-J. (2003): Wirtschaftlichkeitsrechnung für Ingenieure. Hanser: München.</li> </ul> <p><b>Nachhaltige Produktentwicklung 3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ashby, M. (2013): Materials and the Environment. Butterworth-Heinemann: Oxford.</li> <li>• Wimmer, W. et al. (2010): Ecodesign. Springer: Dordrecht.</li> <li>• VDI-Richtlinie 2243: Recyclinggerechte Konstruktion (2002). Beuth: Berlin.</li> </ul> <p><b>Value-Based Product Development:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ehrlenspiel, K., Kiewert, A. und Lindemann, U. (2001): Kostengünstig Entwickeln und Konstruieren – Kostenmanagement bei der integrierten Produktentwicklung. Springer: Berlin u. a.</li> <li>• VDI-Richtlinie 2234: Wirtschaftliche Grundlagen für den Konstrukteur (1990). Beuth: Berlin.</li> <li>• VDI-Richtlinie 2235: Wirtschaftliche Entscheidungen beim Konstruieren (1987). Beuth: Berlin.</li> <li>• VDI-Richtlinie 2225: Technisch-wirtschaftliches Konstruieren (1998). Beuth: Berlin.</li> <li>• Nash, M. und Poling, S. (2008): Mapping the total value stream. CRC Press: New York.</li> </ul>

	<p><b>Energy and Resource Efficiency (depending on the topic):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quaschnig, V. (2009): Erneuerbare Energien und Klimaschutz. Hanser: München.</li> <li>• Wietschel, M. et al. (2010): Energietechnologien 2050. Fraunhofer Verlag: Stuttgart.</li> <li>• Agentur für Erneuerbare Energien: Forschungsradar Energiewende. <a href="http://www.forschungsradar.de/startseite.html">http://www.forschungsradar.de/startseite.html</a></li> <li>• Danny Harvey, L.D. (2013): Energy efficiency and the demand for energy services. Earthscan: London und Washington D.C.</li> <li>• Pehnt, M. (2010): Energieeffizienz – Ein Lehr- und Handbuch. Springer Fachmedien: Wiesbaden.</li> <li>• Friedrich, H. E. (2013): Leichtbau in der Fahrzeugtechnik. Springer Fachmedien: Wiesbaden.</li> <li>• Weidema, B. P. et al. (2008): Carbon Footprint A Catalyst for Life Cycle Assessment?. In: Journal of Industrial Ecology, Volume 12, Issue 1, S. 3-6. <a href="http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1530-9290.2008.00005.x/full">http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1530-9290.2008.00005.x/full</a></li> <li>• Nguyen, H., Stuchtey, M. und Zils, M. (2014): Remaking the industrial economy. <a href="http://www.mckinsey.com/insights/manufacturing/remaking_the_industrial_economy">http://www.mckinsey.com/insights/manufacturing/remaking_the_industrial_economy</a></li> </ul>
Workload	<p>Workload: 12 ECTS x 30 Std. = 360 Std.          Präsenzzeit: 8 SWS x 15 Wochen = 120 Std.          Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 240 Std.</p>
Medienformen	<p>Folien, Tafelarbeit, Aufgaben für Einzel- und Gruppenarbeiten, Impulsreferate, Gruppen- und Podiums-Diskussionen, Einzel- und Gruppenpräsentationen</p>

**B Operations Management**

„Operations Management“	
Kennziffer	BAE4150
Studiensemester	6. oder 7. Semester
Level	Berufsqualifizierendes akademisches Niveau
Credits	12
SWS	8
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE4056 Supply Chain Management BAE4151 Quality and Improvement BAE4152 Future Oriented Production Concepts 1 BAE4153 Future Oriented Production Concepts 2
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	Erster Studienabschnitt abgeschlossen
Empfohlene Voraussetzungen	Fundierte Vorkenntnisse aus vorangegangenen Lehrveranstaltungen aus den Modulen MEN1270 Fertigungstechnik, BAE2330 Operations Management und BAE2120 Logistik
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	Jeweils PLH/PLL/PLK/PLP/PLR (60 Minuten)
Geplante Gruppengröße	Max. 25 Studierende
Lehrsprache	Englisch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Kühn
Dozenten/Dozentinnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supply Chain Management: Prof. Dr. Peter</li> <li>• Quality and Improvement: Prof. Dr. Oßwald</li> <li>• Future Oriented Production Concepts 1: Prof. Dr. Kölmel,</li> <li>• Future Oriented Production Concepts 2: Prof. Dr. Wahl, Prof. Dr. Burkhardt</li> </ul>
Zuordnung zum Curriculum	WI International - Wahlpflichtfach 6./7. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Seminaristische Lehrveranstaltung, Laborveranstaltungen, Projektarbeit
Ziele	<p>Die Studierenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden zur Analyse logistischer und fertigungstechnischer Abläufe sowie deren charakterisierende Kenngrößen zu beschreiben,</li> <li>• die spezifischen Merkmale unterschiedlicher Fertigungsprinzipien zu verstehen,</li> <li>• bestehende Prozesse im Produktions- und Logistikumfeld zu optimieren oder grundsätzlich neu zu planen. Hierbei können die Methoden des Qualitätssicherungsmanagements und des kontinuierlichen Verbesserungswesens zielgerichtet zum Einsatz gebracht werden,</li> <li>• die Phasen einer Fabrikplanung zu beschreiben,</li> <li>• eine Layoutplanung und Arbeitsplatzgestaltung unter ergonomischen Aspekten selbständig an Fallbeispielen zu realisieren.</li> <li>• Relevante Trends und neue Entwicklungen hinsichtlich Ihrer Chancen und Risiken, sowie Ihrer Implikationen für das Operations Management zu verstehen und soweit wie möglich anzuwenden.</li> </ul>
Inhalte	<b>Supply Chain Management:</b> Grundlagen und Definition des Supply Chain Managements, Planungsebenen des Supply Chain Managements, Supply

	<p>Chain Strategy, Supply Chain Planning, Supply Chain Execution, Koordination in der Supply Chain, Supply Chain Configuration in Theorie und Praxis</p> <p><b>Quality and Improvement:</b> Konzepte und Methoden des Qualitätsmanagements mit besonderer Relevanz für Produktions- und Logistikprozesse, inkl. Fabrikplanung; Konzepte und Methoden des kontinuierlichen Verbesserungswesens</p> <p><b>Future Oriented Production Concepts 1 und 2:</b> Aktuelle Entwicklungen im Bereich Operationsmanagement werden intensiv behandelt. Die Themen werden in Projektarbeiten, bevorzugt unter Einbindung von Partnern aus der Praxis, durch die Studierenden intensiv bearbeitet. Mögliche Themenfelder sind u. a. Produktionssysteme, CyberPhysicalSystems, Internet der Dinge und Produkt-Service-Systems.</p>
Literatur	<p><b>Supply Chain Management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bretzke, W.-R. (2010): Logistische Netzwerke. 2., wesentlich bearbeitete und erweiterte Auflage, Berlin et al. 2010.</li> <li>• Chopra, S., Meindl P. (2007): Supply Chain Management - Strategy, Planning &amp; Operations, 3 Edition, New Jersey 2007.</li> <li>• Managan, J. at all ( 2008): Global Logistics and Supply Chain Management, 2008.</li> <li>• Pfohl, H.-C. (2010): Logistiksysteme. 8., neu bearbeitete und aktualisierte Auflage, Heidelberg 2010.</li> <li>• Simchi-Levi, D. at all (2000): Designing and Managing the Supply Chain – Concepts, Strategies, and Case Studies, Boston, 2000.</li> <li>• Vahrenkamp, R. (2007): Logistik: Management und Strategien. 6., überarbeitete und erweiterte Auflage. München 2007.</li> <li>• Werner, H. (2008): Supply Chain Management – Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling, 3. Auflage, Wiesbaden 2008.</li> </ul> <p><b>Quality and Improvement:</b> Wird semesteraktuell bekannt gegeben im Syllabus</p> <p><b>Future Oriented Production Concepts 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Petri Helo, Angappa Gunasekaran, Anna Rymaszewska, Designing and Managing</li> <li>• Industrial Product-Service Systems, Springer 2017</li> <li>• Vogel-Heuser, B., Lindemann, U. und Reinhart, G. (2014): Innovationsprozesse zyklensorientiert managen: Verzahnte Entwicklung von Produkt-Service Systemen. Vieweg+Teubner: Berlin, Heidelberg.</li> <li>• Mannweiler, C., Aurich, J.C. und Clement, M.H. (2010): Produkt-Service Systeme: Gestaltung und Realisierung. Springer: Berlin, Heidelberg.</li> <li>• Spiller, M. et al. (2013): Dienstleistungsmodellierung: Product-Service Systems und Produktivität. Gabler: Wiesbaden.</li> </ul> <p><b>Future Oriented Production Concepts 2:</b> Wird semesteraktuell bekannt gegeben im Syllabus</p>
Workload	<p>Workload: 12 ECTS x 30 Std. = 360 Std. Präsenzzeit: 8 SWS x 15 Wochen = 120 Std. Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 240 Std.</p>

Medienformen	Vorlesung, Laborarbeit, seminaristischer Unterricht, Projektarbeit
--------------	--

**C Internationaler technischer Vertrieb**

„Internationaler technischer Vertrieb“	
Kennziffer	BAE4130
Studiensemester	6./7. Semester
Level	Berufsqualifizierendes akademisches Niveau
Credits	12
SWS	8
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE4035 International Marketing BAE4032 Researching Global Markets BAE4036 International Technical Sales 3 BAE4037 Marketing Simulations
Teilnahmevoraussetzungen gemäß SPO	Erster Studienabschnitt abgeschlossen
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreiche Teilnahme an <ul style="list-style-type: none"> <li>• BAE2253 „International Technical Sales 1“</li> <li>• BAE2252 „International Technical Sales 2“</li> </ul>
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	Jeweils PLH/PLL/PLK/PLP/PLR (60 Minuten)
Geplante Gruppengröße	Max. 25 Studierende
Lehrsprache	Deutsch und Englisch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Hinderer
Dozenten/Dozentinnen	International Marketing: Prof. Dr. Wupperfeld Researching Global Markets: Prof. Dr. Wupperfeld International Technical Sales 3: Prof. Dr. Hinderer Marketing Simulations: Prof. Dr. Hinderer
Zuordnung zum Curriculum	WI International - Wahlpflichtfach 6./7. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Seminaristischer Unterricht
Ziele	Die Studierenden kennen die wichtigen Grundlagen des Marketings in den Bereichen International Marketing, Market Research and Development sowie des technischen Vertriebs. Dabei werden jeweils die Grundlagen dieser Gebiete erläutert bzw. vertieft sowie Konzepte, Methoden und technische Umsetzungen an praktischen Fallbeispielen erarbeitet. Ferner werden Fähigkeiten zur Gestaltung von Prozessen und Strategien entlang der gesamten Wertschöpfungskette vermittelt. Die Teilnehmer kennen die kundenspezifischen Geschäftsprozesse und lernen, diese im Rahmen von interdisziplinären Projekten in Unternehmen zu realisieren. Darüber hinaus erarbeiten die Teilnehmer an ausgewählten Praxisprojekten marketingspezifische Lösungsalternativen.
Inhalte	<p><b>International Marketing:</b> Cultural Environment of Global Marketing, Internationale Geschäftstätigkeit und Multinationale Market Groups, Corporate Context of Marketing</p> <p><b>Researching Global Markets:</b> Marktforschung (field research, desk research); Innovationsmanagement und kundenorientierte Entwicklung von neuen Produkten für globale Märkte</p> <p><b>International Technical Sales 3:</b> Internationales Investitionsgüter- und Dienstleistungsmarketing,</p>



	<p>Produkt- und Preisgestaltung für Internationale Märkte, Globale Kommunikationspolitik und Persönlicher Verkauf, Internationale Distributionssysteme, Erarbeitung von Vermarktungsstrategien für Unternehmen in internationalen Märkten basierend auf fundierten Marktuntersuchungen</p> <p><b>Marketing Simulations:</b>          Simulation von realitätsnahen Fällen unter dem Blickwinkel der marktorientierten Unternehmensführung. Ausgelegt als Simulation bzw. Unternehmensplanspiel, bei dem die Teilnehmer eigenverantwortlich Marketingentscheidungen treffen. Dabei finden alle Marketing-Mix-Elemente in spezifischen Unternehmenssituationen im Rahmen eines simulierten Markts mit konkurrierenden Unternehmen Anwendung. Die Teilnehmer müssen ihre marketingspezifischen Entscheidungen vor einem kritischen Publikum begründen und rechtfertigen. Zudem sind Kampagnen und ein aktuelles marketingrelevantes Thema im unternehmerischen Kontext zu erarbeiten.</p>
<p>Literatur</p>	<p><b>International Marketing:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usunier, J. (2000): Marketing Across Cultures. 4. Aufl., Prentice Hall: Harlow.</li> <li>• Backhaus, K., Büschken, J. und Voeth, M. (2003): internationales marketing, Schäffer-Poeschel: Stuttgart.</li> <li>• Backhaus, K., Büschken, J. und Voeth, M. (2005): international marketing. Palgrave MacMillan: Basingstoke.</li> <li>• Usunier, J. (2004): Marketing international: développement des marchés et management multiculturel. 2. Aufl., Vuibert: Paris.</li> </ul> <p><b>Researching Global Markets:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Backhaus, K. (2006): Multivariate Analysemethoden: eine anwendungsorientierte Einführung. 11., überarb. Aufl., Springer: Berlin, Heidelberg u. a.</li> <li>• Gaul, W. (1994): Marktforschung und Marketing-Management: computerbasierte Entscheidungsunterstützung. 2., durchges. Aufl., Oldenbourg: München.</li> <li>• Köglmayr, H.-G. und Wupperfeld, U. (1998): Der Euro in Marketing und Vertrieb. Verlag Moderne Industrie: Landsberg/Lech.</li> <li>• Kotler, P., Keller, K. L., und Bliemel, F. (2007): Marketing-Management: Strategien für wertschaffendes Handeln. 12., akt. Aufl., Pearson: München.</li> <li>• Nieschlag, R., Dichtl, E. und Hörschgen, H. (2002): Marketing. 19., überarb. und erg. Aufl., Duncker &amp; Humblot: Berlin.</li> <li>• Meffert, H. (1992): Marketingforschung und Konsumentenverhalten. 2., vollst. überarb. und erw. Auflage, Gabler: Wiesbaden.</li> <li>• Meissner, H.-G. (1982): Forschungskonzepte und -methoden im internationalen Marketing. In: Lück, W. und Trommsdorff, V. (Hrsg.): Internationalisierung der Unternehmung als Problem der Betriebswirtschaftslehre. E. Schmidt: Berlin.</li> </ul> <p><b>International Technical Sales 3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Backhaus, K. und Voeth, M. (2010): Internationales Marketing. 10. Aufl., Schäffer-Poeschel: Stuttgart.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kotler, P., Keller, K. L. und Bliemel, F. (2007): Marketing-Management: Strategien für wertschaffendes Handeln. 12., akt. Aufl., Pearson: München.</li> <li>• Meffert, H. et al. (2007): Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. 10., überarb. und erw. Aufl., Gabler: Wiesbaden.</li> </ul> <p><b>Marketing Simulations:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kotler, P. (2012): Marketing Management. 2nd Europ. Edition. Pearson: München.</li> <li>• Meffert, H. et al. (2015): Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. 12., überarb. und erw. Aufl., Springer-Gabler: Wiesbaden.</li> <li>• Wöhe, G. (2011): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. 24. Aufl., Vahlen: München.</li> <li>• Backhaus, K. und Voeth, M. (2010): Internationales Marketing. 10. Aufl., Schäffer-Poeschel: Stuttgart.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 12 ECTS x 30 Std. = 360 Std.          Präsenzzeit: 8 SWS x 15 Wochen = 120 Std.          Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 240 Std.</p>
Medienformen	Präsentation, Workshops, Projektprotokolle und -dokumentation

**D International Management**

„International Management“	
Kennziffer	BAE4180
Studiensemester	6. oder 7. Semester
Level	Berufsqualifizierendes akademisches Niveau
Credits	12
SWS	8
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE4184 International Business 2 BAE4183 Intercultural Engineering BAE4181 International Management BAE4182 Specific Challenges in International Management
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	Erster Studienabschnitt abgeschlossen
Empfohlene Voraussetzungen	Für alle Veranstaltungen erfolgreiche Teilnahme an: <ul style="list-style-type: none"> <li>• INS3100 Blockseminar</li> <li>• INS3082 Absolvieren des Praxissemesters</li> </ul> Für Intercultural Engineering: erfolgreiche Teilnahme an <ul style="list-style-type: none"> <li>• BAE2271 Cultural Awareness</li> </ul> Für International Business 2: erfolgreiche Teilnahme an <ul style="list-style-type: none"> <li>• BAE2272 International Business 1</li> </ul>
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	Jeweils PLH/PLL/PLK/PLP/PLR (60 Minuten)
Geplante Gruppengröße	Max. 25 Studierende
Lehrsprache	Englisch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Mahadevan
Dozenten/Dozentinnen	International Management: Prof. Dr. Martin Specific Challenges in International Management: Prof. Dr. Martin / Prof. Dr. Mahadevan / Prof. Dr. Kilian-Yasin Intercultural Engineering: Prof. Dr. Mahadevan International Business 2: Prof. Dr. Kilian-Yasin
Zuordnung zum Curriculum	WI International - Wahlpflichtfach 6./7. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	Seminaristischer Unterricht, Projekt
Ziele	<p><b>International Business 2:</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben vertieftes theoretisches Wissen und Methodenkenntnisse für das internationale Wirtschaftsingenieurwesen,</li> <li>• können spezifische Probleme des Auslandsgeschäfts von Unternehmen tiefgehend analysieren und unter Anwendung von geeigneten Theorien und Methoden diskutieren und präsentieren,</li> <li>• können kulturell und ethisch verantwortliche Entscheidungen für komplexe Probleme im internationalen Wirtschaftsingenieurwesen treffen.</li> </ul> <p><b>Intercultural Engineering:</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können interkulturelle Theorien, Konzepte und Modelle zur Analyse von Fallbeispielen der Interaktion über kulturelle Grenzen hinweg anwenden,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen den Unterschied zwischen der Makro-, Meso- und Mikro-Ebene von Kultur,</li> <li>• können ein ethnographisches Gruppen-Forschungsprojekt durchführen, evaluieren, fachkundig, ziel- und adressatenorientiert mit unterschiedlichen Medien präsentieren und in einer schriftlichen Ausarbeitung auf akademischem Niveau diskutieren.</li> </ul> <p><b>International Management:</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen gängige Ansätze und Methoden der Problemanalyse und deren Anwendungsbereiche im Internationalen Kontext,</li> <li>• können typische Aufgabenstellungen des Managements im internationalen Kontext strukturiert und mit gängigen Ansätzen lösen.</li> </ul> <p><b>Specific Challenges in International Management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden wenden ihr Fachwissen und ihre Methodenkenntnisse für das internationale Wirtschaftsingenieurwesen in einem Projekt an.</li> </ul>
<p>Inhalte</p>	<p><b>International Business 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktive Analyse und Diskussion von Fallstudien aus dem internationalen Wirtschaftsingenieurwesen</li> <li>• Erarbeiten und Verfassen einer eigenen Fallstudie zu einem aktuellen Vorgang aus dem Kontext des internationalen Wirtschaftsingenieurwesens</li> <li>• Vertiefung des Fachwissens und der Methodenkenntnisse aus International Business 1</li> <li>• Schreiben einer akademischen Arbeit im Themenfeld internationales Wirtschaftsingenieurwesen</li> </ul> <p><b>Intercultural Engineering:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Management kultureller Komplexität zwischen Berufskulturen, Organisationskulturen und Gesellschaftskulturen</li> <li>• Diversitäts-Kompetenz in Alltag und Beruf</li> <li>• Vertiefung interkultureller Theorien, Konzepte und Modelle und deren Anwendung auf praktische Fälle im Arbeitsfeld des Ingenieurwesens</li> <li>• Anwendung von ethnographischen Methoden auf spezifische Mikro-Kulturen</li> <li>• Management emischer Bedeutungen</li> </ul> <p><b>International Management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überlegungen und Bewertung von Investitionsmöglichkeiten im Ausland</li> <li>• Sozio-ökonomische Betrachtungen von Geschäftsumfeldern und Erkennung von potentiellen Problembereichen</li> <li>• Methoden zur Einordnung von Geschäftsfeldern und Produkten in globalen Märkten</li> <li>• Aufbau Lernender Organisationen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit</li> <li>• Personalmanagement und -politik im internationalen Geschäft</li> </ul> <p><b>Specific Challenges in International Management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktuelle Themen des Lehrgebiets</li> </ul>
<p>Literatur</p>	<p><b>International Business 2:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hill, C. (2009): International Business (International Edition). McGraw Hill: New York.</li> <li>• Carroll, A. und Buchholtz, A. (2009): Business and Society. 7. Aufl., CL South-Western: Mason.</li> <li>• Frynas, J. G. und Mellahi, K. (2011). Global Strategic Management. Oxford University Press: Oxford.</li> </ul> <p><b>Intercultural Engineering:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahadevan, J. (2017), A Very Short, Fairly Interesting and Reasonably Cheap Book about Cross-Cultural Management, London: Sage.</li> </ul> <p><b>International Management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird im Seminar bekanntgegeben</li> </ul> <p><b>Specific Challenges in International Management:</b> Wird im Seminar bekanntgegeben</p>
Workload	<p>Workload: 12 ECTS x 30 Std. = 360 Std.          Präsenzzeit: 8 SWS x 15 Wochen = 120 Std.          Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 240 Std.</p>
Medienformen	<p>Tafelanschrieb, Folienpräsentationen, Projektarbeit/Service Learning, Lehrvideos, Lernportfolio, Präsentationen, interaktive Übungen, Verhandlungssimulation, Gruppenarbeit und -diskussionen</p>

## E Business Process Management

„Business Process Management“	
Kennziffer	BAE4190
Studiensemester	6. und 7. Semester
Level	Berufsqualifizierendes akademisches Niveau
Credits	12
SWS	8
Zugehörige Lehrveranstaltungen	BAE4191 Product Service Systems 1 BAE4192 Business Process Modeling BAE4193 Process-Based Organizations/Future of Management BAE4194 Product Service Systems 2
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	Erster Studienabschnitt abgeschlossen
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss des 1. Studienabschnitts
Prüfungsart/en, Prüfungsdauer (nur bei PLK/PLM)	Jeweils PLH/PLL/PLK/PLP/PLR (60 Minuten)
Geplante Gruppengröße	Max. 25 Studierende
Lehrsprache	Englisch
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Kölmel
Dozenten/Dozentinnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Product Service Systems 1: Prof. Dr. Kölmel</li> <li>• Business Process Modeling: Prof. Dr. Bulander</li> <li>• Process-Based Organizations/Future of Management: Prof. Dr. Kölmel</li> <li>• Product Service Systems 2: Prof. Dr. Kölmel</li> </ul>
Zuordnung zum Curriculum	WI International - Wahlpflichtfach 6./7. Semester
Lehrformen der Lehrveranstaltungen des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Product Service Systems 1: Blended Learning und Vorlesung</li> <li>• Business Process Modeling: Vorlesung, Blended Learning und Rechnerübungen im Labor</li> <li>• Process-Based Organizations/Future of Management: Blended Learning und Erarbeiten eigenständiger Lösungsansätze</li> <li>• Product Service Systems 2: Capstone Project</li> </ul>
Ziele	Vermittlung der grundlegenden Denk- und Handlungsweise des „Business Process Management“, z. B. Gestaltung und Modellierung von Geschäftsprozessen global agierender Unternehmen und Aufbau von internationalen Netzwerken und Kooperationen, Gestaltung und Organisation wettbewerbsfähiger Unternehmen.
Inhalte	<p>Mit der wachsenden Bedeutung von Kombinationen aus Produkten und Dienstleistungen (Produkt-Service-Systemen, PSS) sind starke Veränderungen in den Entwicklungsprozessen der Unternehmen verbunden. Die Gestaltung und Realisierung der Problemlösungen, der sog. Produkt-Service-Systeme (PSS), finden dabei in einem erweiterten Wertschöpfungsnetzwerk, bestehend aus den Produktions- und Servicenetzwerken des Herstellers in Zusammenarbeit mit dem Kunden, statt. Die Unternehmen sehen sich somit mittelfristig vor der Herausforderung, den strategischen Wandel vom sachproduktorientierten Hersteller zu kundenorientierten Full-Service-Providern zu vollziehen.</p> <p>In diesem Modul werden praxistaugliche Managementsysteme zur Unterstützung von Planung, Entwicklung, Konfiguration und</p>

	<p>kundenindividueller Realisierung von PSS im erweiterten Wertschöpfungsnetzwerk erarbeitet. Außerdem werden die dafür notwendigen Methoden zur Organisationsgestaltung sowie die zum Aufbau erforderlichen Kompetenzen aufgezeigt. Die einzelnen Ansätze behandeln einerseits die theoretischen Grundlagen und Methoden zum Lebenszyklusmanagement von PSS, andererseits stellen sie Fallstudien von Unternehmen vor, welche die Konzepte bereits in der Praxis anwenden. Dabei werden auch prozessbasierte Organisationsmodelle adressiert. In einer Prozessorganisation ist ein Unternehmen nach durchgehenden Geschäftsprozessen modelliert. Das Modell der Prozessorganisation ist somit ein System von Aktivitäten, die über einen durchgängigen Leistungsfluss miteinander verknüpft sind und in einer klar definierten Folgebeziehung zueinander stehen. Die Prozesse richten sich am Kunden aus, um für den Kunden und das Unternehmen wertschöpfend zu sein – kundenorientierte Rundumbearbeitung.</p> <p>Das Geschäftsprozessmanagement umfasst Konzepte, Methoden und Werkzeuge, welche Organisationen dabei helfen, ihre durchgehenden Prozesse zu definieren, implementieren, messen und zu verbessern. Dabei werden die wichtigen Konzepte des Geschäftsprozessmanagements erläutert. Hierbei erfolgt die Modellierung von Prozessen mit der grafischen Notation „Business Process Model and Notation“ (BPMN). In praktischen Übungen am PC wird das erlernte Wissen zu BPMN mit einem Prozessmodellierungstool vertieft.</p>
Literatur	<p><b>Product Service Systems 1 und 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vogel-Heuser, B., Lindemann, U. und Reinhart, G. (2014): Innovationsprozesse zyklusorientiert managen: Verzahnte Entwicklung von Produkt-Service Systemen. Vieweg+Teubner: Berlin, Heidelberg.</li> <li>• Mannweiler, C., Aurich, J.C. und Clement, M.H. (2010): Produkt-Service Systeme: Gestaltung und Realisierung. Springer: Berlin, Heidelberg.</li> <li>• Spiller, M. et al. (2013): Dienstleistungsmodellierung: Product-Service Systems und Produktivität. Gabler: Wiesbaden.</li> </ul> <p><b>Business Process Modeling:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allweyer, T. (2005): Geschäftsprozessmanagement. W3I-Verlag: Witten.</li> <li>• Allweyer, T. (2009): BPMN 2.0. 2. Aufl., Books on Demand: Norderstedt.</li> <li>• Freund, J. und Rücker, B. (2014): Praxishandbuch BPMN 2.0. 4. Aufl., Carl Hanser Verlag: München Wien.</li> <li>• Freund, J. und Rücker, B. (2014): Real-Life BPMN. Using BPMN 2.0 to Analyze, Improve, and Automate Processes in Your Company. 2. Aufl., CreateSpace Independent Publishing Platform.</li> <li>• Gadatsch, A. (2013): Grundkurs Geschäftsprozess-Management. 7. Aufl., Vieweg+Teubner: Wiesbaden.</li> <li>• Schmelzer, H. und Sesselmann, W. (2013): Geschäftsprozess Management in der Praxis. 8. Aufl., Hanser: München.</li> </ul> <p><b>Process-Based Organizations/Future of Management</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osterwalder, A. et al. (2014): Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want. Wiley: Hoboken.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brown, D. und Harvey, D. (2005): An Experiential Approach to Organization Development. Pearson: Prentice Hall.</li> </ul>
Workload	<p>Workload: 12 ECTS x 30 Std. = 360 Std.          Präsenzzeit: 8 SWS x 15 Wochen = 120 Std.          Vor-/Nachbereitung, Übungen, Vorbereitung und Durchführung der Prüfung: 240 Std.</p>
Medienformen	<p>Folien, Flipchart, Videos, Online-Fallstudien, Methodenblätter, Rechnerübungen im Labor, Blended Learning, Capstone Project, Reversed Classroom</p>