



THU
Technische
Hochschule
Ulm

Modulhandbuch des Studiengangs

Betriebswirtschaftslehre

Bachelor of Science (B.Sc.)

Technische Hochschule Ulm

vom 09.11.2025

Inhaltsverzeichnis

1. Pflichtmodule.....	4
1.1. Beschaffung, Produktion und Logistik	5
1.2. Betriebswirtschaftslehre.....	7
1.3. Business Analytics.....	9
1.4. Datenbanken	10
1.5. Externes Rechnungswesen	11
1.6. Fachenglisch	13
1.7. Financial Risk Management.....	15
1.8. Führung, Personal & Organisation.....	17
1.9. Gründergarage 2.0.....	19
1.10. Grundlagen der Wirtschaftsinformatik.....	21
1.11. Grundlagen des Marketing	22
1.12. Internes Rechnungswesen & Controlling.....	23
1.13. Investition und Finanzierung	25
1.14. Operations Research	27
1.15. Orientierung im Wirtschaftsstudium	28
1.16. Praxisprojekt.....	29
1.17. Praxisseminararbeit	30
1.18. Process and Project Excellence.....	31
1.19. Programmieren 1.....	32
1.20. Quantitatives Marketing und Marktforschung.....	33
1.21. Seminar zum wissenschaftlichen Arbeiten	34
1.22. Statistik	35
1.23. Strategische Unternehmensführung	36
1.24. Volkswirtschaftslehre	38
1.25. Wirtschafts- und Privatrecht	39
1.26. Wirtschaftsmathematik	41
2. Wahlpflichtmodule	43
2.1. Cross Cultural Management	44
2.2. Data Visualization & Data-Driven Storytelling	45
2.3. Elements of Complex Systems Simulation	47
2.4. Game Theory	49
2.5. Qualitätsmanagement.....	50
2.6. Steuern	52
3. Schwerpunkte	54
3.1. Entrepreneurship.....	54
3.1.1 Circular Economy and Sustainable Management of Resources	55
3.1.2 Mustermodul.....	57
3.1.3 Entrepreneurship	59
3.1.4 Gründungsprojekt	61
3.1.5 Leadership and Business Communication	62
3.1.6 Unternehmensbewertung und Unternehmensanalyse.....	63
3.2. Informatik & Data Mining	65
3.2.1 Digitale Transformation und Data Mining.....	66
3.2.2 Einführung in die Informatik.....	68
3.2.3 ERP-Systeme	69
3.2.4 NoSQL und Big Data	70
3.2.5 Programmieren 2	71
3.2.6 Software Engineering	72

3.3. International Business	73
3.3.1 Cross Cultural Management	74
3.3.2 Cultural Competence in Theory and Practice	75
3.3.3 International Group Accounting	77
3.3.4 International Trade and Globalisation	79
3.3.5 Leadership and Business Communication	81
3.4. Medizintechnik	82
3.4.1 Analoge und digitale Gerätetechnik	83
3.4.2 Anatomie und Physiologie	84
3.4.3 Grundlagen der Biotechnologie	85
3.4.4 Grundlagen der Molekularbiologie	86
3.4.5 Medical Engineering – Faszination Medizintechnik	87
3.4.6 Regulatory Affairs	89
3.5. Nachhaltigkeit	90
3.5.1 Nachhaltigkeit	91
Nachhaltigkeitscontrolling	91
3.5.2 Photovoltaische Inselsysteme	93
3.5.3 Rohstoffe und Recycling	94
3.5.4 Sustainability and the Environment	97
3.5.5 Technologie und Nachhaltigkeit	99
3.5.6 Umwelttechnik, -recht und -management	101
3.5.7 Umweltverträgliche Produkte	103
3.6. Produktion	105
3.6.1 Digitale Fabrikplanung	106
3.6.2 Fabrikplanung und Logistik	107
3.6.3 Konstruktion 1	109
3.6.4 Produktionsverfahren	111
3.6.5 Produktionswirtschaft 1	113

Studiengänge

BWL	Betriebswirtschaft (09/2025)
CTS	Computer Science (09/2018)
ICS	Computer Science International Bachelor (03/2016)
DSM	Data Science in der Medizin (03/2021)
DM	Digital Media (03/2018)
DP	Digitale Produktion (09/2019)
EET	Electrical Engineering and Information Technology (09/2024)
ET	Elektrotechnik und Informationstechnik (03/2018)
EIM	Energieinformationsmanagement (09/2019)
ER	Energy Research and Digital Transformation
EE	Elektrische Energiesysteme und der Elektromobilität (9/2015)
ENT	Energietechnik (09/2019)
EW	Energiewirtschaft (09/2025)
EWI	Energiewirtschaft international (09/2019)
FE	Fahrzeugelektronik (03/2015)
FZ	Fahrzeugtechnik (03/2022)
INF	Informatik (09/2018)
ISY	Intelligent Systems (09/2019)
LET	Lebensmitteltechnologie (09/2025)
IG	Informationsmanagement im Gesundheitswesen (03/2016)
MB	Maschinenbau (03/2022)
MC	Mechatronik (03/2018)
MMD	Medical Devices - Research and Development (03/2018)
MIN	Medizinische Informatik (09/2025)
MT	Medizintechnik (03/2018)
PHY	Physiotherapie (09/2023)
PM	Produktionsmanagement (09/2019)
SY	Systems Engineering und Management (09/2016)
UWT	Umwelttechnik (09/2019)
WF	Wirtschaftsinformatik (03/2016)
WIF	Wirtschaftsinformatik, Schwerpunkt Energie (09/2021)
WI	Wirtschaftsingenieurwesen (03/2016)
WIN	Wirtschaftsingenieurwesen (03/2022)
WL	Wirtschaftsingenieurwesen / Logistik (03/2016)

1. Pflichtmodule

1.1. Beschaffung, Produktion und Logistik

Modulkürzel BPL	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 2. Semester	Turnus Nur Sommersemester
Modultitel Beschaffung, Produktion und Logistik				
Modulverantwortung Prof. Dr. Annika Halder		Lehrpersonal tbd		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul „Produktion, Beschaffung und Logistik“ im Studiengang Betriebswirtschaftslehre vermittelt die Grundlagen der industriellen Wertschöpfung. Es unterstützt die Ziele des Studiengangs, indem es Studierende befähigt, Kernprozesse produzierender Unternehmen zu verstehen, logistische und produktionstechnische Fragestellungen zu analysieren und wirtschaftliche Lösungen zu entwickeln. Damit legt es eine essenzielle Grundlage für die Gestaltung effizienter und nachhaltiger Geschäftsprozesse entlang der Wertschöpfungskette.				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden				
Fachkompetenz:				
<ul style="list-style-type: none"> • die wesentlichen Kernprozesse produzierender Unternehmen, insbesondere in den Bereichen Beschaffung, Produktion und Logistik, verstehen und beschreiben. • grundlegende Begriffe, Modelle und Methoden der industriellen Wertschöpfung anwenden, um betriebliche Fragestellungen zu analysieren. • Beschaffungs-, Produktions- und Logistikprozesse unter Berücksichtigung wirtschaftlicher und technischer Rahmenbedingungen analysieren, bewerten und gestalten. • wesentliche Entscheidungshilfen (wie z.B. Total Cost of Ownership, Wertstromanalyse und Supply Chain Design) einsetzen, um logistische Aufgaben wirtschaftlich zu lösen. • die Prinzipien der Industrie 4.0 erläutern und deren Einfluss auf Produktions- und Logistikprozesse nachvollziehen 				
Methodenkompetenz:				
<ul style="list-style-type: none"> • quantitative und qualitative Analysemethoden zur Optimierung von Prozessen in Produktion, Beschaffung und Logistik anwenden. • digitale Tools wie ERP-Systeme und Simulationstools zur Planung, Steuerung und Kontrolle von Wertschöpfungsprozessen nutzen. • Gestaltungsvorschläge für betriebliche Abläufe entwickeln, basierend auf der Analyse relevanter Leistungskennzahlen und der Bewertung von Alternativen. • Analyseergebnisse und Handlungsempfehlungen klar und adressatengerecht präsentieren. 				
Sozial- und Selbstkompetenz:				
<ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich in Teams arbeiten, Verantwortung übernehmen und Verhandlungs- sowie Konfliktlösungsstrategien entwickeln. • ihre Entscheidungen und deren Auswirkungen auf Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt reflektieren. • die Bedeutung der Industrie als Wirtschaftsstandort erkennen und sich mit aktuellen Herausforderungen kritisch auseinandersetzen. • eine lösungsorientierte und proaktive Arbeitsweise demonstrieren und Feedback zur kontinuierlichen Weiterentwicklung ihrer Kompetenzen nutzen. 				
Inhalt				
Das Modul "Produktion, Beschaffung und Logistik" bietet eine umfassende Einführung in die industrielle Leistungserstellung mit besonderem Fokus auf die Integration der Bereiche Produktion, Beschaffung und Logistik. Behandelt werden folgende Themen:				
1. Grundlagen der industriellen Leistungserstellung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der Industrialisierung: Vom Taylorismus bis Industrie 4.0 • Der Wertschöpfungsprozess im Industriebetrieb • Industriestandort Deutschland: Bedeutung und Herausforderungen 				
2. Beschaffung und Lieferantenmanagement <ul style="list-style-type: none"> • Bedarfsermittlung und Beschaffungsmarktforschung • Lieferantenauswahl, -bewertung und -entwicklung • Strategische und operative Beschaffung (z. B. Make-or-Buy-Entscheidungen, ABC-Analyse) 				

3. Produktionsmanagement und Fertigungstechnik

- Produktionsplanung und -steuerung: Kapazitäts- und Reihenfolgeplanung, Losgrößenoptimierung
- Einführung in Lean Production und moderne Fertigungstechnologien (z. B. 3D-Druck)
- Qualitätsmanagement und Digitalisierung in der Produktion

4. Logistik und Supply Chain Management

- Materiallagerung, -transport und Distributionslogistik
- Grundlagen und Trends in der Logistik
- Logistische Netzwerke, Handelslogistik und Verkehrsanbindung
- Einführung in Supply Chain Management und nachhaltige Logistikkonzepte

Das Modul verknüpft dabei theoretische Grundlagen mit praktischen Anwendungen und befähigt die Studierenden, Prozesse entlang der Wertschöpfungskette effektiv zu analysieren und zu gestalten.

Literaturhinweise

- Kummer, Sebastian/ Grün, Oskar/ Jammernegg Werner: Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik, 4. Auflage, Verlag Pearson Studium, München, 2018
- Werner, Hartmut: Supply Chain Management: Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling, 8. Auflage, Springer-Gabler, Wiesbaden, 2025
- Schulte, Christof: Logistik – Wege zur Optimierung der Supply Chain, 7. Auflage, Verlag Vahlen, München 2016

Die hier angegebene Literatur dient als Basis. Diese wird jedes Semester aktualisiert und ggf. ergänzt zur Verfügung gestellt.

Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min)	Vorleistung		
Vorausgesetzte Module	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL)			
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

1.2. Betriebswirtschaftslehre

Modulkürzel BWL	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 1. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Betriebswirtschaftslehre				
Modulverantwortung Prof. Ben Dippe		Lehrpersonal Prof. Ben Dippe, Prof. Steffen Reik, Prof. Annika Halder, Prof. Barbara Gaisbauer-Pointner, Prof. Sven Bähre, Dr. Jasmina Haus		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Studierende bekommen einen anwendungsorientierten Überblick über die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre (BWL), um einen ersten Überblick über den gesamten Studiengang zu bekommen.				
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden				
Fachkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • betriebswirtschaftliche Funktionen definieren und in ihren Zusammenhängen beschreiben • konstruktive Entscheidungen (u.a. Gesellschaftsformen, Standortfaktoren) und Unternehmensverbindungen beschreiben und anwenden • wirtschaftswissenschaftliches Prinzip sowie betriebswirtschaftliche Methoden bzw. Verfahren verstehen und anwenden • den Willensbildungsprozess sowie die Planung, Organisation und Kontrolle in Unternehmen differenzieren, bestimmen und beurteilen 				
Methodenkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Lösungsansätze zu betriebswirtschaftlichen Problemstellungen im Rahmen von Fallstudien entwickeln, diskutieren und präsentieren • wissenschaftliche Literatur analysieren und diskutieren 				
Sozial- und Selbstkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • in Kleingruppen sachbezogen argumentieren und die eigene Rolle in Kleingruppen wahrnehmen 				
Inhalt				
Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:				
Grundlagen				
1 Betriebe und Unternehmen				
2 Ziele, Strategien, Geschäftsmodelle				
3 Rechtsformen				
Managementaufgaben				
4 Organisation				
5 Planung und Kontrolle				
6 Mitarbeiterführung				
Von der Idee zum Verkaufserfolg				
7 Innovationsmanagement				
8 Produktions- und Beschaffungsmanagement				
9 Marketing				
Rechnungswesen				
10 Grundlagen des Rechnungswesens				
11 Externes Rechnungswesen				
12 Kosten- und Leistungsrechnung (KLR)				
13 Investition und Finanzplanung				
Literaturhinweise				
<ul style="list-style-type: none"> • Wettengl: Schnellkurs BWL. Weinheim: Wiley, 2015. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS), Übung		
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	
Aufbauende Module		Buchführung & Rechnungswesen, Beschaffung, Produktion & Logistik, Grundlagen des Marketings, Gründergarage, Investition & Finanzierung, Führung, Personal & Organisation, Management Accounting, Quantitatives Marketing, Project & Process Excellence		

Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

1.3. Business Analytics

Modulkürzel BANLY	ECTS 5	Sprache englisch	Art/Semester Pflichtmodul, 6. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Business Analytics				
Modulverantwortung Prof. Volker Herbort		Lehrpersonal Prof. Volker Herbort		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Ein zentrales Thema der Betriebswirtschaftslehre ist die Analyse von Geschäftsdaten (Business Intelligence) sowie die Anwendung von maschinellem Lernen im betrieblichen Umfeld. Praktische Erfahrungen auf diesem Gebiet sowie ein vertieftes Verständnis und die Fähigkeit, (Analyse-)Ergebnisse nach wissenschaftlichen Maßstäben zu präsentieren sind auf dem Arbeitsmarkt für Betriebswirt*innen essenziell.				
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden				
Fachkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • analytische Aufgaben mit Hilfe geeigneter Methoden und Werkzeuge lösen. • typische Schwierigkeiten hinsichtlich der Datenqualität erkennen und beheben. • Daten aus unterschiedlichen Datenquellen aufbereiten. • multidimensionale Datenmodelle konzipieren und erstellen • multidimensionale Operationen mit Hilfe von Pivottabellen durchführen • einfache explorative Machine-Learning-Verfahren anwenden • Dashboards und Machine-Learning-Modelle mit geeigneten Werkzeugen erstellen und bewerten 				
Methodenkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Daten-zentrische Problemstellungen anhand des CRISP-DM Vorgehensmodells planen und bearbeiten • eigene Lösungsansätze entwickeln und diskutieren 				
Sozial- und Selbstkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • (Teil-)Verantwortung für ein Arbeitsergebnis einer Kleingruppe übernehmen • die eigenen Fähigkeiten zielgerichtet in ein Team einbringen und reflektieren • ihre fachspezifischen Englischkenntnisse einsetzen und weiterentwickeln 				
Inhalt				
Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:				
<ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensmodell Cross Industry Standard Process for Data Mining • Storytelling mit Jupyter Labs & Notebooks in Python • Datenaufbereitung mit Hilfe von Data Pipelines (NumPy, Pandas) • Datenvisualisierung und Visual Analytics (Matplotlib, Seaborn, Dash) • Systeme zur Datenablage und -bereitstellung (u. a. Data Warehouse, Data Lake, In-Memory DBs) • Schemaintegration und multidimensionale Datenmodelle (Stern- und Schneeflocken-Schema) • Methoden und Werkzeuge des maschinellen Lernens (z.B. Clustering, Assoziationsanalysen) 				
Literaturhinweise				
<ul style="list-style-type: none"> • Gabriel/Gluchowski/Pastwa: Data Warehouse und Data Mining, w3l Verlag, 1. Auflage, 2010 • Kemper/Baars/Mehanna: Business Intelligence – Grundlagen und praktische Anwendungen, 3. Auflage 2010, Vieweg+Teubner • Carl Allchin, Communicating with Data, 1. Edition, O'Reilly eBook 2022 Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS), Labor		
Prüfungsform		Mündliche Prüfung	Vorleistung	LN
Aufbauende Module		Digitale Transformation und Data Mining		
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		60h	90h	0h
				Gesamtzeit
				150h

1.4. Datenbanken

Modulkürzel DABA	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 3. Semester		Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Datenbanken					
Modulverantwortung Prof. Joachim Hering			Lehrpersonal Prof. Joachim Hering		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Von Absolvent*innen der Betriebswirtschaftslehre werden gute Kenntnisse auf dem Gebiet der Datenbanken erwartet, da diese das Herzstück aller betrieblichen Informationssysteme bilden. Aufgrund der konzeptionell bzw. analytisch geprägten interdisziplinären Tätigkeiten sind insbesondere die Aspekte Modellierung und Auswertung hervorzuheben. Das Modul vermittelt diese grundlegenden Kenntnisse und Fähigkeiten.					
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden Fachkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • verstehen Einsatzmöglichkeiten von Datenbanken • benennen theoretische Grundlagen relationaler Datenbanken und geben diese wieder • entwerfen problembezogenen Datenmodelle und bewerten diese kritisch • modellieren und erstellen Datenbanken unter Verwendung eines CASE-Tools • legen Tabellen mittels SQL an, befüllen diese und fragen die Daten ab Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • stellen Bedürfnisse der Fachabteilung bei der Analyse klar und verständlich dar und führen diese in ein geeignetes Datenbankmodell über • beurteilen Modellqualität auf Basis der Normalformenlehre und führen diese herbei Sozial- und Selbstkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • kooperieren bei Ausarbeitungen zu einfachen Aufgabenstellungen und erstellen diese gemeinsam mit anderen Studierenden • erkennen und reflektieren die eigene Rolle in Kleingruppen und nehmen diese eigenverantwortlich wahr 					
Inhalt Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des relationalen Datenbankmodells • ER-Modellierung • Das Relationale Datenbankmodell • Umgang mit CASE-Tools für Datenbanken • Normalformenlehre • Datenbanksprache SQL 					
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • H. Jarosch: Grundkurs Datenbankentwurf. Forth, Springer Vieweg, 2016. • M. Unterstein, G. Matthiesen: Relationale Datenbanken und SQL in Theorie und Praxis. Fifth Springer Vieweg, 2012. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS), Labor (1 SWS)			
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	LA	
Aufbauende Module		Enterprise Information Systems			
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h

1.5. Externes Rechnungswesen

Modulkürzel REWE	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 2. Semester	Turnus Nur Sommersemester
Modultitel Externes Rechnungswesen				
Modulverantwortung Prof. Dr. Theresa Herrmann		Lehrpersonal tbd		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul „Externes Rechnungswesen“ im Studiengang Betriebswirtschaftslehre vermittelt die Grundlagen der Buchführung und des Rechnungswesens. Es unterstützt die Ziele des Studiengangs, indem es Studierende befähigt, finanzielle Geschäftsvorgänge korrekt abzubilden und Bilanzen zu interpretieren. Damit bildet es eine essenzielle Grundlage für das Verständnis der finanziellen Steuerung und Transparenz von Unternehmen.				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:				
Fachkompetenz:				
<ul style="list-style-type: none"> • Informationen zur Regulierung der Rechnungslegung wiedergeben und anwenden. • Klassische und fortgeschrittene Geschäftsvorfälle selbständig buchen. • Bilanzierungsfragen zu Ansatz und Bewertung bei zentralen Abschlusspositionen nach HGB beurteilen. • Bilanzierungsfragen zu Ansatz und Bewertung bei zentralen Abschlusspositionen nach IFRS beurteilen. 				
Methodenkompetenz:				
<ul style="list-style-type: none"> • Analyse von einfachen Anwendungsproblemen in Bezug auf die buchhalterische Abbildung von Geschäftsvorfällen und Bilanzierungssachverhalten. • Erfassen abstrakter Aufgaben und Aufteilen einer Aufgabe in einzelne Schritte. • Beurteilung von Fragen in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit von Unternehmen. 				
Sozial- und Selbstkompetenz:				
<ul style="list-style-type: none"> • Gegenseitige Unterstützung beim Lösen von Aufgaben und im Rahmen von Selbstlerneinheiten. • Einschätzung der eigenen Fähigkeiten bei der Analyse von Problemstellungen und der Erarbeitung von Lösungen. 				
Inhalt				
Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:				
<u>Grundlagen und Buchführung</u>				
<ul style="list-style-type: none"> • Regulierung der Rechnungslegung und Grundlagen der Buchhaltung und des Jahresabschlusses • Jahresabschluss, Inventur, Inventar, Bilanz, Buchführungstechnik, Bilanzkonten, Erfolgskonten, Vorsteuer- und Umsatzsteuer, Handels- und Industriebetrieb, Preisnachlässe 				
<u>Bilanzierung HGB</u>				
<ul style="list-style-type: none"> • System- und Kapitalerhaltungsgrundsätze: Prinzip der Unternehmensfortführung, Einzelbewertung, Realisationsprinzip, Vorsichtsprinzip, Imparitätsprinzip • Ansatzentscheidungen, Bilanzierungspflichten, Bilanzierungsverbote und Wahlrechte, Bewertungsprinzipien, Bilanzielle Wertbegriffe • Behandlung zentraler Bilanzposten wie Sach- und Finanzanlagevermögen, Immaterielle Vermögenswerte, Anlagespiegel, Umlaufvermögen, Erst- und Folgebewertung von Forderungen, Rechnungsabgrenzung, Latente Steuern, Eigenkapital, Rückstellungen und Verbindlichkeiten • Gewinn- und Verlustrechnung: Gesamtkostenverfahren, Umsatzkostenverfahren, Vergleiche zwischen den Verfahren, Körperschaftsteuer 				
<u>Bilanzierung IFRS</u>				
<ul style="list-style-type: none"> • Bilanzierung IFRS • Bilanzierungssachverhalte (z.B. immaterielle Vermögenswerte, Vorräte, Impairment-Test, Finanzinstrumente, Abgrenzung Eigenkapital/ Fremdkapital, Rückstellungen, Leasing) im Rahmen der kapitalmarktorientierten Rechnungslegung nach International Financial Reporting Standards (IFRS) und die Vertiefung anhand praxisnaher Beispiele • Besonderheiten der internationalen Rechnungslegung nach IFRS im Vergleich zur deutschen Rechnungslegung nach HGB 				
Literaturhinweise				
<ul style="list-style-type: none"> • Ulrich Döring/Rainer Buchholz, Buchhaltung und Jahresabschluss: Mit Aufgaben und Lösungen, 16. Auflage, 2021. 				

- Adolf G. Coenenberg/ Thomas M. Fischer/ Thomas Günther, Kostenrechnung und Kostenanalyse, 9. Auflage, 2016.
 Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min)	Vorleistung	LN	
Vorausgesetzte Module	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL)			
Aufbauende Module	Internes Rechnungswesen & Controlling			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

1.6. Fachenglisch

Modulkürzel FENGW	ECTS 5	Sprache englisch	Art/Semester Pflichtmodul, 3. Semester	Turnus Nur Wintersemester
Modultitel Fachenglisch				
Modulverantwortung Prof. Dr. Ben Dippe		Lehrpersonal Sinéad McLaughlin		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs In today's global business and academic environment, the importance of advanced English-language skills is more significant than ever. This module aims to equip students with the linguistic and professional skills needed to communicate effectively and confidently in the field of economics and related disciplines. As economic challenges grow more complex, knowledge in areas such as finance, management, law, and ethics must be complemented by the ability to operate fluently and precisely in English. This module integrates key skill areas, preparing students to engage successfully with international colleagues, stakeholders, and academic communities.				
Lernergebnisse Successful completion of this module allows students to work confidently in English in the areas of economics, business and adjacent fields in IT. The course aims at reaching level C1 on the scale of the Common European Framework.				
Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Knowledge of financial terms. • Knowledge of economic concepts. • Knowledge of technical concepts. • Knowledge of current business topics. 				
Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Improve speaking skills through discussion of topics. • Be able to extract the most important information from written texts through comprehension exercises. • Be able to extract the most important information from audio texts through listening exercises. • Refine writing skills. • Enhance presentation skills. • Analyse and discuss economic and scientific texts. 				
Sozial- und Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Hone teamworking skills. 				
Inhalt Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen: Die Fähigkeiten und Kompetenzen werden beispielhaft durch die Behandlung der folgenden Themen erreicht: <ul style="list-style-type: none"> • Business Correspondence: Writing professional emails, letters, and reports, including formal vs. informal tone, conciseness, and clarity. • Academic Writing in Economics and Business: Structuring essays, case studies, and research papers, with emphasis on argumentation, citations, and academic vocabulary. • Oral Presentations and Public Speaking: Delivering business presentations, defending proposals, and responding to questions effectively in English. • Negotiation and Persuasion Skills: Role-playing scenarios in business negotiations, focusing on persuasive language and cultural sensitivity. • Data Interpretation and Analysis: Describing and discussing trends, graphs, and statistical data in professional and academic contexts. • Critical Reading and Text Analysis of financial reports, business case studies and academic journal articles • Intercultural Business Communication: Navigating cultural differences in international business settings, focusing on appropriate language and etiquette. 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Business Partner: C1 Coursebook with Digital Resources, Pearson Education Ltd, ISBN: 9783868948196 • The Business 2.0 - C1 Advanced Student's Book + eWorkbook, Macmillan Education, ISBN: 9780230438040 • Dignen, Bob; Dubicka, Iwonna, et al., Career Express: Business English C1 Teaching Guide with Video-DVD, • Cornelsen Verlag GmbH, ISBN: 9783065202015 • English for IT Professionals, Cornelsen Verlag GmbH, ISBN: 9783464203620 • Market Leader Upper Intermediate Coursebook (with DVD-ROM incl. Class Audio) Pearson Longman ISBN: 9781408237090 				

- We will also be using text / audio / video resources from online websites like “The Guardian”, “The Economist”, “New Scientist” and “Wired” as well as research articles from academic journals in fields related to business and economics.
 Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Seminar (4 SWS)			
Prüfungsform	Präsentation & Klausur	Vorleistung	LN	
Vorausgesetzte Module	Einstufungstest Englisch: abgeschlossenes B2 oder erfolgreich abgelegtes Englischmodul auf B2-Niveau, Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Grundlagen des Marketing, Buchführung und Rechnungswesen			
Aufbauende Module	Alle englischsprachigen Module			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	90h	60h	0h	150h

1.7. Financial Risk Management

Modulkürzel FINRM	ECTS 5	Sprache englisch	Art/Semester Pflichtmodul, 6. Semester	Turnus Nur Sommersemester
Modultitel Financial Risk Management				
Modulverantwortung Prof. Dr. Marc-Oliver Otto		Lehrpersonal Prof. Dr. Marc-Oliver Otto		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul "Financial Risk Management" ist für den Studiengang von großer Bedeutung, da es Studierende auf die Identifikation, Analyse und Steuerung finanzieller Risiken in Unternehmen vorbereitet. Es vermittelt Kenntnisse über Risikomodelle, Risikomessung und -bewertung, die für fundierte betriebswirtschaftliche Entscheidungen unerlässlich sind. Durch die Anwendung dieser Konzepte werden die Studierenden befähigt, Risiken im Finanzbereich zu managen und somit zur langfristigen Stabilität und Rentabilität von Unternehmen beizutragen. Das Modul unterstützt somit die übergeordneten Ziele des BWL-Studiums, wie etwa die Entwicklung von Problemlösungs- und Entscheidungsfähigkeiten im Unternehmenskontext.				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden				
Fachkompetenz: Studierende verstehen die verschiedenen Arten finanzieller Risiken (Markt-, Kredit-, Liquiditätsrisiken) und die zentralen Konzepte des Risikomanagements. Sie können regulatorische Anforderungen wie Basel III anwenden und Risikomanagement-Strategien entwickeln. Außerdem sind sie in der Lage, Finanzmarktrisiken zu identifizieren, zu bewerten und zu analysieren, z. B. durch Value-at-Risk. Sie kennen die Grundlagen des Derivateinsatzes zur Risikominderung. Zudem sind sie mit aktuellen Instrumenten zur Risikomessung vertraut.				
Methodenkompetenz: Studierende wenden mathematische und statistische Methoden zur Risikomessung und -modellierung an, z. B. durch Value-at-Risk und Stresstests. Sie können Risiken quantifizieren und Szenarioanalysen durchführen. Zudem entwickeln sie Risikomanagement-Strategien für unterschiedliche Risikoarten, etwa durch Derivate oder Portfoliomanagement. Die Analyse und Bewertung von Finanzdaten sowie das Erstellen von Risikoportfolios gehören ebenfalls zu ihren Fähigkeiten. Sie sind in der Lage, Risikomanagementmodelle auf konkrete Fallbeispiele anzuwenden.				
Selbstkompetenz: Studierende können Risiken eigenständig erkennen, bewerten und Lösungen zur Risikominderung entwickeln. Sie reflektieren eigene Entscheidungen im Risikomanagement und berücksichtigen deren langfristige Auswirkungen. Zudem sind sie in der Lage, die ethischen und nachhaltigen Implikationen ihres Handelns im Risikomanagement zu berücksichtigen. Sie entwickeln ein Verantwortungsbewusstsein im Umgang mit finanziellen Risiken. Außerdem können sie eigenständig und effizient in komplexen, dynamischen Risikosituationen handeln.				
Sozialkompetenz: Studierende arbeiten effektiv im Team, um komplexe Risikomanagement-Aufgaben zu lösen und entwickeln gemeinsame Strategien. Sie kommunizieren ihre Risikomanagement-Analysen und -Ergebnisse klar und verständlich an relevante Stakeholder. Sie können in interdisziplinären Gruppen zusammenarbeiten und unterschiedliche Perspektiven integrieren. Zudem fördern sie den Austausch und die Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Lösungen. Studierende sind in der Lage, Verantwortung innerhalb von Teams zu übernehmen und Entscheidungen zu koordinieren.				
Inhalt				
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Financial Risk Management Grundlagen und Ziele des Risikomanagements Arten von finanziellen Risiken • Risikomanagement-Prozesse und –Methoden Risikomanagement-Frameworks Identifikation, Analyse und Bewertung von Risiken • Marktrisiken und deren Messung Zins-, Währungs- und Rohstoffrisiken Methoden der Risikomessung (z. B. Value-at-Risk) • Kreditrisikomanagement Bewertung und Messung von Kreditrisiken Strategien zur Risikominderung • Ggf. Liquiditätsrisiko und Cash-Flow-Management) Messung von Liquiditätsrisiken 				

Strategien zur Sicherstellung der Liquidität <ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Operationelle Risiken Arten und Messung operationeller Risiken Risikomanagementstrategien • Derivate im Risikomanagement Einsatz von Derivaten zur Absicherung von Risiken Hedging-Strategien • Regulatorische Anforderungen im Financial Risk Management Relevante Regulierungen (Basel III, MaRisk) Eigenkapitalanforderungen und Compliance

Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Jorion, P. (2007). Financial Risk Manager Handbook (6th ed.). Wiley. • Hull, J. C. (2017). Risk Management and Financial Institutions (5th ed.). Wiley. • McNeil, A. J., Frey, R., & Embrechts, P. (2015). Quantitative Risk Management: Concepts, Techniques, and Tools (2nd ed.). Princeton University Press. Die hier angegebene Literatur dient als Basis. Diese wird jedes Semester aktualisiert und ggf. ergänzt zur Verfügung gestellt.

Lehr- und Lernform	Vorlesung			
Prüfungsform	Klausur	Vorleistung	Leistungsnachweis (LN)	
Vorausgesetzte Module	Wirtschaftsmathematik, Statistik			
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

1.8. Führung, Personal & Organisation

Modulkürzel FPOR	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 3. Semester	Turnus Nur Wintersemester
Modultitel Führung, Personal & Organisation				
Modulverantwortung Prof. Dr. Ben Dippe		Lehrpersonal Prof. Dr. Ben Dippe		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Aufbauend auf den Kenntnissen der Veranstaltung „Allgemeine Betriebswirtschaftslehre“ vermittelt dieses Modul theoretische und praktische Kenntnisse im Bereich der Personalführung, Organisation und Organisationsentwicklung. Die Rolle der Führungskraft, die Bedeutung des Personalmanagements und der organisatorischen Strukturen in Unternehmen werden erläutert und analysiert. Verschiedene Lösungsansätze werden an praktischen Fallbeispielen erarbeitet und veranschaulicht. Die Studierenden lernen, wie unterschiedliche Führungskonzepte in der Praxis angewendet werden, welche Personalstrategien erforderlich sind und wie Organisationen effektiv gestaltet und entwickelt werden können				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • wesentliche Theorien und Konzepte der Führung, des Personalmanagements (z. B. Rekrutierung, Mitarbeitermotivation, Leistungsbeurteilung) und der Organisation (z. B. Organisationsgestaltung, informale Organisation und übergreifende Organisationsfragen) beschreiben und erklären. • Führungskompetenzen im Umgang mit verschiedenen Personen, Teams und Rollen analysieren und in unterschiedlichen Kontext übertragen. • organisatorische Herausforderungen identifizieren und erlernte Lösungsmöglichkeiten anwenden. • verschiedene Formen der Personalentwicklung und -förderung kennen und im konkreten Anwendungsfall entwickeln. 				
Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Wesentliche Theorien und neuere Entwicklungen im Bereich Aufbau- und Ablauforganisation, der Organisationsentwicklung sowie des Personalmanagements kritisch reflektieren und in der eigenen Berufspraxis anwenden • Ihre eigene Rolle als Führungskraft im Unternehmenskontext spiegeln und wichtige Aspekte unterschiedlicher Führungsansätze verstehen sowie in diesem Rahmen eigene methodische Ansätze konzipieren, ihr eigenes Führungshandeln mit seinen Einflüssen und Auswirkungen reflektieren und Führungsinstrumente kontextspezifisch anwenden. • Die Notwendigkeit und Probleme des organisationalen Wandels erläutern, wesentliche personalwirtschaftliche Funktionen erläutern, Gestaltungsalternativen in den personalwirtschaftlichen Funktionen erklären und hinsichtlich ihrer situativen Vor- und Nachteile beurteilen und die gewonnenen Erkenntnisse auf praxisbezogene Fallstudien anwenden • Führungstheorien und -stilen, sowie deren Anwendung auf konkrete Führungssituationen • Methoden und Instrumente zur Analyse, Verbesserung und Transformation von Organisationsstrukturen und -prozessen (z. B. Prozessoptimierung, Change Management, Systemische Organisationsentwicklung, agile Ansätze) verstehen und auf Fallbeispiele anwenden. 				
Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Personalwissenschaftliche und psychologische Erhebungsinstrumente anwenden und hinterfragen • Eigene Konzepte schlüssig und zielgerichtet kommunizieren • Professionell vor Entscheider:innen und Mitarbeitenden präsentieren und schwierige Personalgespräche vorbereitet erfolgreich führen 				
Sozial- und Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikations- und Konfliktlösungskompetenz durch Übungen, Diskussionen und Gruppenaufgaben • Fähigkeit zur Zusammenarbeit in Teams • Förderung von Empathie und sozialer Verantwortung in Führungsprozessen • Eigene beruflichen Ziele, Führungskompetenzen und Entwicklungspotenziale reflektieren und entwickeln • Eigene Persönlichkeitspräferenzen und die anderer kennen, reflektieren und Entscheidungen für das eigene Verhalten ableiten • Das eigene Verhaltensrepertoire bewerten und Prozesse zur Verbesserung gezielt einleiten 				
Inhalt <ul style="list-style-type: none"> • Wesentliche Konzepte von Ablauf- und Aufbauorganisation • Organisationsentwicklung 				

- Operatives Personalmanagement
- Kommunikative Auswirkungen unterschiedlicher Organisationsformen
- Change Management
- Führungstheorien
- Beeinflussungstheorien
- Mikropolitik
- Coaching
- Verhandlungsführung
- Philosophische Konzepte als Leitlinien in der Führung

Literaturhinweise

- Blessin, B., & Wick, A. (2021). Führen und führen lassen: Ergebnisse, Kritik und Anwendungen der Führungsforschung. UTB.
- Schreyögg, Georg; Koch, Jochen (2024): Grundlagen des Managements: Basiswissen für Studium und Praxis. 3. überarb. u. erw. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Schreyögg, Georg (2016): Grundlagen der Organisation: Basiswissen für Studium und Praxis. 2. akt. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Northouse, Peter G. (2021): Leadership: Theory and Practice, Sage Publications, Inc; 9. Edition.

Die hier angegebene Literatur dient als Basis. Diese wird jedes Semester aktualisiert und ggf. ergänzt zur Verfügung gestellt.

Lehr- und Lernform	Vorlesung, teilweise mit Seminarcharakter, inverted Classroom-Elemente			
Prüfungsform	RE+BE+K	Vorleistung		
Vorausgesetzte Module	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsprivatrecht			
Aufbauende Module	Project and Process Excellence, WF Leadership and Business Communication, WF Cross Cultural Management, SP Entrepreneurship			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

1.9. Gründergarage 2.0

Modulkürzel GRGA	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 2. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Gründergarage 2.0				
Modulverantwortung Prof. Dr. Steffen Reik		Lehrpersonal Prof. Dr. Steffen Reik, Dr. Jasmina Haus		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul „Gründergarage“ im Studiengang Betriebswirtschaftslehre dient dem Erlernen und der praxisnahen Anwendung und Vertiefung unternehmerischer Kompetenzen. Es unterstützt die Ziele des Studiengangs, indem es Studierende befähigt, unter realitätsnahen Bedingungen Geschäftsmodelle zu entwickeln, kreative Problemlösungsstrategien zu erarbeiten und unternehmerische Entscheidungen zu treffen. Dabei liegt der Fokus auf der Förderung von Innovationsgeist und Teamarbeit, wodurch zentrale Schlüsselkompetenzen für die Unternehmensgründung und -führung aufgebaut werden.				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:				
Fachkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • ... den Prozess von der Entstehung einer Geschäftsidee bis zur Konzeption einer fertigen Lösung (z.B. Prototyp mit Umsetzungskonzept) verstehen • ... die wichtigsten Einflussfaktoren für den Erfolg von Geschäftsideen erkennen • ...systematisch Problemstellungen und bewerten Lösungsansätze hinsichtlich ihrer Machbarkeit analysieren • ...eigenständig ein Geschäftskonzept entwickeln und einen Businessplan ausarbeiten. 				
Methodenkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> •Um das Geschäftskonzept zu entwickeln, die Studierenden zunächst theoretisch vermittelte Methoden und Tools (wie z.B. Design Thinking und Business Model Canvas) anwenden und ihren eigenen Lernprozess reflektieren. Dabei können sie Arbeitsschritte zur Lösung von Problemen auch in neuen und unvertrauten sowie fachübergreifenden Kontexten zielgerichtet planen und durchführen. 				
Sozial- und Selbstkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • ... Ziele für die eigene mögliche Zukunft als Unternehmensgründer definieren • ...die eigenen Stärken und Schwächen als Gründer reflektierten und die eigene Entwicklung für eine mögliche Unternehmensgründung planen • ...in interdisziplinären Teams kooperativ und verantwortlich arbeiten • ...komplexe Inhalte überzeugend und zielgruppengerecht präsentieren und argumentativ vertreten 				
Inhalt				
<p>Die Veranstaltung "Gründergarage" stellt innovatives didaktisches Lernkonzept dar, welches Studierenden die Möglichkeit eröffnet, in einem interdisziplinären Team aus eigenen Ideen oder aus Problemstellungen von Unternehmen ein fundiertes Geschäftsmodell zu entwickeln. Durch einen Moderator werden die Studierenden aktiv in die Veranstaltung eingebunden und durch praxisnahes Arbeiten, in hochschulübergreifenden Teams von drei bis sechs Studierenden, wird die interdisziplinäre Zusammenarbeit geschult. Die Pflichtveranstaltungen bestehen aus einem zweitägigen Bootcamp, einem zweitägigen Thrillcamp und einer eintägigen Abschlussveranstaltung mit einem Pitch. Neben dem selbständigen Arbeiten in interdisziplinären Teams erhalten die Studierenden theoretischen Input in Form von Workshops, Webinaren und Vorträgen zu folgenden Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zielgruppen und ihre Bedürfnisse definieren und validieren • Kunden und Märkte detailliert bestimmen und validieren • Wettbewerb analysieren und Marktchancen ermitteln • Entwickeln und testen eines Prototyps • Kernkompetenzen im Team definieren und ggf. weitere Partner wählen, tragfähiges Erlösmodell erarbeiten und Preiskalkulationen durchführen. <p>In der Abschlussveranstaltung erhalten die Studierenden die Möglichkeit ihre Geschäftsideen vor einer Jury, bestehend aus Vertretern der Wirtschaft, vorzustellen. Zusätzlich können die Teilnehmer die Infrastruktur der Verbundpartner nutzen und werden in ihrer Vernetzung, etwa zur lokalen Gründerszene, unterstützt.</p>				
Literaturhinweise				
<ul style="list-style-type: none"> • Blank, Steve / Dorf, Bob: Das Handbuch für Startups: Schritt für Schritt zum erfolgreichen Unternehmen. Heidelberg: O'Reilly, 2014. • Gassmann / Frankenberg / Csik: Geschäftsmodelle entwickeln. München: Hanser, 2017. • Faltin, Günter: Kopf schlägt Kapital: Die ganz andere Art, ein Unternehmen zu gründen. München: DTV, 2017. 				

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform	Seminar (4SWS)			
Prüfungsform	RE+BE	Vorleistung		
Vorausgesetzte Module	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL)			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

1.10. Grundlagen der Wirtschaftsinformatik

Modulkürzel GWIF	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 1. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester	
Modultitel Grundlagen der Wirtschaftsinformatik					
Modulverantwortung Prof. Volker Herbort		Lehrpersonal Prof. Volker Herbort			
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Generelles Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden einen anwendungsbezogenen Überblick über die Grundlagen der Wirtschaftsinformatik und deren Erkenntnisobjekte Anwendungssystem und Informationssystem zu geben. Diese Kenntnisse sind für AbsolventInnen grundlegend, da Sie auch in der Wirtschaft mit den Systemen und Konzepten der Wirtschaftsinformatik konfrontiert werden.					
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden					
Fachkompetenz					
<ul style="list-style-type: none"> • Die strategische Rolle der IT-Systeme im Unternehmen erkennen und beschreiben • Digitale Geschäftsmodelle erkennen und beschreiben • Die verschiedenen Klassen von IT-Systemen abgrenzen und an Beispielen erläutern • Einfache Datenmodelle erstellen • Die unterschiedlichen Anwendungssysteme anhand von Vorteilen und Nutzen, Aufbau und Architektur abgrenzen und beurteilen • Qualitätskriterien zur Auswahl und Bewertung von IT-Systemen anwenden 					
Methodenkompetenz					
<ul style="list-style-type: none"> • mit wissenschaftlicher Literatur arbeiten • das WWW zur wissenschaftlichen Arbeit anwenden 					
Sozial- und Selbstkompetenz					
<ul style="list-style-type: none"> • in Kleingruppen sachbezogen argumentieren und die eigene Rolle in Kleingruppen erkennen und wahrnehmen • die eigenen Interessen im weiten Spektrum der Wirtschaftsinformatik formulieren 					
Inhalt					
Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:					
<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Geschäftsmodelle und deren Umsetzung • Grundbegriffe, Ziele und Nutzen des IT Einsatzes • Hardware und Infrastruktur • Software • Anwendungsarchitekturen • Datenbanken • Anwendungssysteme im Detail: <ul style="list-style-type: none"> • ERP - Enterprise Resource Planning Systeme • Analytische Informationssysteme, • Datenanalyse und Künstliche Intelligenz • IT-Management • Informationssicherheit 					
Literaturhinweise					
<ul style="list-style-type: none"> • Kaufmann, J., Müller, W.: Grundkurs Wirtschaftsinformatik, Springer Vieweg 2023. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS), Labor			
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	ST	
Aufbauende Module		Programmieren 1, Datenbanken, Business Analytics			
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h

1.11. Grundlagen des Marketing

Modulkürzel GM	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 2. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Grundlagen des Marketing				
Modulverantwortung Prof. Dr. Sven Bähre		Lehrpersonal Prof. Dr. Sven Bähre		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul „Grundlagen des Marketings“ im Studiengang Betriebswirtschaftslehre vermittelt den Studierenden die grundlegenden Konzepte, Strategien und Instrumente des Marketings. Es unterstützt die Ziele des Studiengangs, indem es ein fundiertes Verständnis für kundenorientierte Unternehmensführung schafft und die Fähigkeit fördert, marktorientierte Entscheidungen zu treffen. Damit bildet das Modul eine wichtige Basis für die Entwicklung von Kompetenzen, die in verschiedenen betriebswirtschaftlichen Funktionsbereichen und im späteren Berufsleben von zentraler Bedeutung sind.				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:				
Fachkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • ...Anforderungen des Konsumgüter-, Industriegüter- und Dienstleistungsmarketing unterscheiden • ...Analysen des globalen und marktlichen Unternehmensumfelds strukturieren • ...Portfolio-Konzepte zur strategischen Planung anwenden • ...Strategische Positionierungen von Unternehmen unterscheiden • ...Wachstumsrichtungen für Unternehmen aufzeigen • ...Kalkulationen gewinnoptimaler Preise durchführen • ...Vor- und Nachteile von Medienformen für die Unternehmenskommunikation einschätzen • ...Methoden der Marktforschung unterscheiden 				
Methodenkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • ...systematisch analysieren und argumentieren • ...konkrete Fallbeispiele interpretieren • ...Fachwissen anhand praktischer Aufgabenstellungen anwenden, diskutieren und eigene Lösungsansätze entwickeln 				
Sozial- und Selbstkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • ...Mehrstufige Argumentationsketten aufbauen und vermitteln • ...eigene Fähigkeiten im Bereich der marktorientierten Unternehmensführung einschätzen 				
Inhalt				
Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:				
<ul style="list-style-type: none"> • Konzeptionelle Grundlagen - Marketing als ganzheitliche kundenorientierte Unternehmensführung - Kundenverhalten und Marktforschung • Strategisches Marketing - Strategische Umweltanalyse – Marktstrategien • Operatives Marketing - Produktpolitik - Preispolitik - Kommunikationspolitik- Distributionspolitik 				
Literaturhinweise				
<ul style="list-style-type: none"> • Scharf, A.; Schubert, B.; Hehn, P.: Marketing. Einführung in Theorie und Praxis. 4. Aufl., Stuttgart: , 2009. • Kreutzer, R. T.: Praxisorientiertes Marketing. Grundlagen - Instrumente - Fallbeispiele. 3. Aufl., Wiesbaden: , 2010. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS)		
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	
Vorausgesetzte Module		Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL)		
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		60h	90h	0h
				Gesamtzeit
				150h

1.12. Internes Rechnungswesen & Controlling

Modulkürzel CONT	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 4. Semester	Turnus Nur Sommersemester
Modultitel Internes Rechnungswesen & Controlling				
Modulverantwortung Prof. Dr. Theresa Herrmann		Lehrpersonal tbd		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul „Internes Rechnungswesen & Controlling“ im Studiengang Betriebswirtschaftslehre vermittelt die Grundlagen des internen Rechnungswesens und der Unternehmenssteuerung. Es unterstützt die Ziele des Studiengangs, indem es Studierende befähigt, betriebswirtschaftliche Kennzahlen zu analysieren, Budgetierungs- und Planungsprozesse zu gestalten sowie Abweichungsanalysen durchzuführen. Damit bildet es eine essenzielle Grundlage für das Verständnis der effizienten Ressourcensteuerung, Entscheidungsfindung und strategischen Ausrichtung von Unternehmen.				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:				
Fachkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Grundlagen der Kostenrechnung und des Controllings verstehen und anwenden. • Eigenständig einfach Voll- und Teilkostenrechnungen durchführen. • Erlernen der konzeptionellen Grundlagen unterschiedlicher Instrumente, die regelmäßig im Controlling von Unternehmen und anderen Organisationen eingesetzt werden. • Anwenden dieser Instrumente anhand von Übungsaufgaben und praxisorientierten Fallstudien auf konkrete Unternehmensbeispiele. • Verstehen, wie das Controlling dazu beitragen kann, betriebswirtschaftliche und technische Unternehmensentscheidungen zu fundieren. 				
Methodenkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Anwendung von eigenständigen Lösungen für Controlling-spezifische Problemstellungen. • Hinterfragen und Diskutieren von Lösungsansätzen zu Controlling-spezifischen Fragestellungen. • Erfassen abstrakter Controlling-Fragestellungen und Aufteilen einer Fragestellung in einzelne Schritte. • Beurteilung von Fragen in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit von Unternehmen. 				
Sozial- und Selbstkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Einschätzung der eigenen Fähigkeiten bei der Analyse von Problemstellungen und der Erarbeitung von Lösungen. • Gegenseitige Unterstützung beim Lösen von Aufgaben und im Rahmen von Selbstlerneinheiten sowie im Rahmen der Bearbeitung einer Fallstudie in Kleingruppen. • Eigenverantwortliches Lösen von Teilaufgaben. 				
Inhalt				
Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:				
<u>Kostenrechnung</u>				
<ul style="list-style-type: none"> • Kostenbegriff, Kostenverrechnungsprinzipien, Kostenrechnungssysteme, Kostenkategorien • Teilbereiche der Kostenrechnung: Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung und Kostenträgerrechnung, Betriebsabrechnungsbogen • Teilkosten und Plankostenrechnung, insb. Ein- und mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung, Break-Even-Analyse, starre und flexible Plankostenrechnung 				
<u>Kostenmanagement</u>				
<ul style="list-style-type: none"> • Instrumente zur Kostenrechnung und zum Kostenmanagement (Target Costing, Life Cycle Costing, Prozesskostenrechnung) 				
<u>Planungs- und Kontrollinstrumente</u>				
<ul style="list-style-type: none"> • Konzeptionelle Grundlagen der einzelnen Instrumente des Controllings und deren Anwendung auf konkrete Unternehmenssituationen: <ul style="list-style-type: none"> a. Instrumente zur Gestaltung der strategischen Kostenposition (Qualitätskostenrechnung, Erfahrungskurvenkonzept, Komplexitäts-Index-Analyse) b. Ausgewählte operative Controllinginstrumente (ABC-Analyse, Nutzwertanalyse, Earned Value Analyse, Entscheidungsbaumtechnik) c. Ausgewählte taktische und strategische Controllinginstrumente (M&A Controlling, Due Dilligence, Zero Base Budgeting, Risiko-Controlling) • Gestaltung regelmäßiger Funktionen des Controllings in Unternehmen (z.B. Performancemessung und Anreizsysteme). 				

<ul style="list-style-type: none"> Controllingkenntnisse für besondere Entscheidungssituationen (z.B. in F&E-Projekten oder im Zuge von Unternehmensakquisitionen). 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> Coenenberg, A. G./ Fischer, T. M./ Günther, T. (2016): Kostenrechnung und Kostenanalyse., 9. überarbeitete Auflage Weber, J./ Schäffer, U. (2020): Einführung in das Controlling., 16. überarbeitete und aktualisierte Auflage Reichmann, T./Kißler, M./Baumöl, U. (2017): Controlling mit Kennzahlen, 9. überarbeitete und erweiterte Auflage Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min)	Vorleistung		
Vorausgesetzte Module	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL)			
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

1.13. Investition und Finanzierung

Modulkürzel INFI	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 3. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Investition und Finanzierung				
Modulverantwortung Prof. Theresa Herrmann		Lehrpersonal Prof. Theresa Herrmann		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul „Investition & Finanzierung“ im Studiengang Betriebswirtschaftslehre vermittelt den Studierenden grundlegende Konzepte und Methoden zur Bewertung von Investitionsentscheidungen sowie zur Finanzierung unternehmerischer Aktivitäten. Es unterstützt die Ziele des Studiengangs, indem es die Fähigkeit fördert, finanzwirtschaftliche Zusammenhänge zu verstehen, Kapitalbeschaffungs- und Investitionsstrategien zu entwickeln und diese auf betriebswirtschaftliche Fragestellungen anzuwenden. Damit schafft das Modul eine zentrale Basis für die finanzielle Steuerung und Planung in Unternehmen.				
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden				
Fachkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Wichtige Punkte strategischer und operativer Investitionsentscheidungen fachkundig beurteilen • Klassische statische, dynamische und weitere Investitionsrechenverfahren inklusive Berechnung anwenden und die Ergebnisse interpretieren, die Vor- und Nachteile verschiedener Verfahren verstehen und einschätzen • Qualitative Kriterien von Investitionsentscheidungen kennen und auf konkrete Situationen anwenden können • Vor- und Nachteile verschiedener Formen der Außen- und Innenfinanzierung, sowie der Eigen- und Fremdfinanzierung kennen • Mischformen zwischen Eigen- und Fremdkapital und deren wesentliche Eigenschaften kennen • Internetbasierte Finanzierungs- und Investitionsformen sowie Green Finance kennen und in Anwendungsfällen beurteilen • Die Vorgangsweise einer strukturierten Finanzplanung anwenden 				
Methodenkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Aus verschiedenen Methoden der Investitionsrechnung die für den jeweiligen Anwendungsfall passende auswählen und die Ergebnisse entscheidungsvorbereitend interpretieren • Aus verschiedenen Finanzierungsformen die für das jeweilige Projekt günstige/passende empfehlen, sowie für Entscheider:innen die Vor- und Nachteile verständlich darstellen • Eine Auswahl von Kennzahlen definieren, die für das jeweilige Projekt und Unternehmen eine sachgemäße Messung von Finanzierungs- und Investitionsvorgängen erlauben 				
Sozial- und Selbstkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Moderation der Durchführung systematischer Investitionsplanungs- und Finanzierungsprozesse im Zusammenspiel mit Mitarbeitenden weiterer Unternehmensbereiche • Sachbezogene Argumentation in Investitions- und Finanzierungsfragen, einzeln und in Kleingruppen 				
Inhalt				
Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen der Investition <ul style="list-style-type: none"> • Begriffe, Zahlungsreihen, absolute und relative Vorteilhaftigkeit, Ermittlung von Investitionsdaten 2. Statische Verfahren der Investitionsrechnung <ul style="list-style-type: none"> • Kostenvergleichs-, Gewinnvergleichs-, Rentabilitätsvergleichs- und statische Amortisationsrechnung 3. Dynamische Verfahren der Investitionsrechnung <ul style="list-style-type: none"> • Kapitalwertmethode, Annuitätenmethode, Interner Zinsfuß, dynamische Amortisationsrechnung 4. Neuere Verfahren der Investitionsrechnung <ul style="list-style-type: none"> • Vermögensendwertverfahren, marktziensorientierte Investitionsbewertung 5. Qualitative Aspekte von Investitionsentscheidungen und Kennzahlen 6. Grundlagen der Finanzplanung <ul style="list-style-type: none"> • Finanzierungsbegriffe, wo kann man erfolgte Finanzierung sehen 7. Dimensionen der Finanzierung <ul style="list-style-type: none"> • Zwecke und Ziele, Kapitalarten, Fristigkeiten, Herkunft des Kapitals, Finanzierungsanlässe 8. Ablauf des Finanzierungsprozesses und Ermittlung des Kapitalbedarfs <ul style="list-style-type: none"> • Liquiditätsgrade und Deckungsgrade, Cash-to-Cash Zyklus, einfache und dynamische Finanzpläne 9. Internetbasierte Finanzierungsformen und ihre Vor- und Nachteile <ul style="list-style-type: none"> • Crowdbasierte Finanzierung, Finanzierung über Blockchain, Green Finance 10. Weitere Aspekte der Finanzplanung: Rating, Fremdwährungskredite, vom Cash-Pooling zur Inhouse Bank, 				

Nachhaltigkeitskriterien				
Literaturhinweise				
<ul style="list-style-type: none"> • Wöltje, J., Investition und Finanzierung, Grundlagen, Verfahren, Übungsaufgaben und Lösungen, 2. Auflage, 2017. • Vahs, D. und Schäfer-Kunz, J., Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 8. Auflage 2021. 				
Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min)	Vorleistung	LN	
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

1.14. Operations Research

Modulkürzel OR	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 3. Semester		Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Operations Research					
Modulverantwortung Prof. Thorsten Titzmann			Lehrpersonal Prof. Thorsten Titzmann		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Fragestellungen, die mit Methoden von Operations Research behandelt werden können, treten in vielen wirtschaftlichen Anwendungen auf. Die Entwicklung und der Einsatz quantitativer Modelle und Methoden zur Entscheidungsunterstützung sind unabdingbare Voraussetzung für eine Tätigkeit im Bereich der Betriebswirtschaftslehre.					
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden					
Fachkompetenz					
<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse im Bereich der linearen und nicht-linearen Optimierung • Kenntnisse im Bereich der mehrdimensionalen Analysis. • Kenntnisse numerischer Optimierungsverfahren • Programmieren in MatLab. 					
Methodenkompetenz					
<ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftliche Literatur analysieren und diskutieren 					
Sozial- und Selbstkompetenz					
<ul style="list-style-type: none"> • Gegenseitige Unterstützung beim Lösen von Aufgaben und im Rahmen von Selbstlernerheiten. • Einschätzung der eigenen Fähigkeiten bei der Analyse von Problemstellungen und der Erarbeitung von Lösungen. 					
Inhalt					
Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:					
<ul style="list-style-type: none"> • Lineare Optimierung, Modelle und Anwendungen • Ganzzahlige Optimierung • Mehrdimensionale Funktionen • Gradientenvektor • Hinreichende Bedingung für Minima und Maxima für Funktionen zweier Veränderlicher. • Nichtlineare Optimierung KKT-Bedingungen. • MatLab 					
Literaturhinweise					
Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS), Labor			
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung		
Aufbauende Module					
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h

1.15. Orientierung im Wirtschaftsstudium

Modulkürzel OWS	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 1. Semester	Turnus Nur Wintersemester
Modultitel Orientierung im Wirtschaftsstudium				
Modulverantwortung Prof. Dr. Theresa Herrmann		Lehrpersonal tbd		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul baut auf den Inhalten des Kurses „Einführung in die BWL“ auf und vertieft diese durch die Anwendung in praxisnahen Fallstudien. Es ermöglicht den Studierenden, theoretische Konzepte aus verschiedenen Teilbereichen der Betriebswirtschaftslehre in realistischen Szenarien zu bearbeiten und ihre Problemlösungsfähigkeiten sowie Präsentationskompetenzen zu stärken.				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Theoretische Konzepte aus der Betriebswirtschaftslehre auf praktische Problemstellungen anwenden. • Fallstudien analysieren, strukturierte Lösungen entwickeln und betriebswirtschaftliche Modelle und Methoden zielgerichtet einsetzen. • Ein vertieftes Verständnis der verschiedenen Teilbereiche der BWL entwickeln und deren Relevanz für unternehmerische Entscheidungen erkennen. Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösungsansätze in Gruppen erarbeiten und strukturiert präsentieren. • Präsentationen erstellen und Ergebnisse adressatengerecht kommunizieren. • Feedback nutzen, um Lösungen zu verbessern und methodisches Vorgehen weiterzuentwickeln. Sozial- und Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösungsansätze in Gruppen erarbeiten und strukturiert präsentieren. • Präsentationen erstellen und Ergebnisse adressatengerecht kommunizieren. • Feedback nutzen, um Lösungen zu verbessern und methodisches Vorgehen weiterzuentwickeln. 				
Inhalt Das Modul vertieft die Inhalte aus „Einführung in die BWL“ durch praxisnahe Fallstudien, in denen Studierende theoretische Konzepte anwenden und ihre Problemlösungs- sowie Präsentationskompetenzen stärken. Die Inhalte umfassen: <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung der Grundlagen aus „Einführung in die BWL“: Anwendung betriebswirtschaftlicher Theorien und Modelle auf praktische Fragestellungen. • Bearbeitung praxisnaher Fallstudien: Wöchentliche Bearbeitung wechselnder Fallstudien zu Themen wie Marketing, Strategie, Produktion, Personalmanagement, Finanzierung und Rechnungswesen. • Präsentation und Diskussion von Lösungen: Vorstellung der erarbeiteten Ergebnisse im Plenum mit anschließender Feedbackrunde. • Überblick über den Studiengang: Einführung in die Struktur, Inhalte und Perspektiven des Studiengangs sowie der angebotenen Module. Die Fallstudienarbeit erfolgt in wechselnden Gruppen, um die Teamfähigkeit der Studierenden zu fördern. Die regelmäßige Präsenz ist erforderlich, da die Präsentation und Diskussion der Ergebnisse zentraler Bestandteil des Moduls ist.				
Literaturhinweise Die Fallstudien werden im Rahmen der Veranstaltung bekannt gegeben.				
Lehr- und Lernform		Seminar (4SWS)		
Prüfungsform		Seminararbeiten & Präsentationen	Vorleistung	
Vorausgesetzte Module				
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		60h	90h	0h
				Gesamtzeit
				150h

1.16. Praxisprojekt

Modulkürzel PRAX	ECTS 25	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 5. Semester		Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Praxisprojekt					
Modulverantwortung Prof. Dr. Steffen Reik		Lehrpersonal			
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Praxissemester von mindestens 100 Tagen bietet den Studierenden die Möglichkeit, die im Studium erworbenen Kenntnisse in der Praxis einzusetzen. Dadurch werden Inhalte vertieft und auf ihre Praxistauglichkeit getestet. Zusätzlich lernen die Studierenden den Berufsalltag in Unternehmen und können so ihre eigenen Studienschwerpunkte definieren. Zur Qualitätssicherung des Praxissemesters haben die Studierenden vor der Genehmigung durch das Praktikantenamt einen mit der Praxissemesterstelle abgesprochenen Arbeitsplan sowie den Arbeitsvertrag einzureichen. Die Befähigung für den Arbeitsmarkt wird durch das Absolvieren des Praxissemesters unter Beweis gestellt.					
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden Fachkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • je nach Schwerpunkt der Praxisarbeit verschiedene Themen des vorangegangenen Studiums besser interpretieren, anwenden und kategorisieren Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • sich bei einem Unternehmen bewerben Sozial- und Selbstkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich an einem betrieblichen Projekt mitarbeiten 					
Inhalt <ul style="list-style-type: none"> • Praxissemester von mindestens 100 Tagen 					
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Czenskowsky T., Rethmeier B., Zdrowomyslw Z.: Praxissemester und Praktika. Berlin: Cornelsen Verlag, 2001. • Pttü C., Härter G., Buck K., Pohlmann N., Zeller A.: Schriftliche Bewerbung: Mit Profil zum Erfolg. Anschreiben perfekt formuliert. Vom Kurz-Profil bis zur Online-Bewerbung. Mit Bewerbungsmappen-Check. Seventh, Gräfe & Unzer, 2010 					
Lehr- und Lernform		Projektarbeit			
Prüfungsform				Vorleistung	Praktische Arbeit
Aufbauende Module					
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		0h	0h	0h	0h

1.17. Praxisseminararbeit

Modulkürzel PRAXA	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 5. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester	
Modultitel Praxisseminararbeit					
Modulverantwortung Prof. Dr. Steffen Reik		Lehrpersonal			
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Nach Abschluss des 100-tägigen Praxissemesters findet ein Praxissemesterabschlussblock statt in dem die Studierenden ihr Praxissemester in einer 10-15 min Präsentation allen Mitstudierenden vorstellen. Die Präsentation wird in Powerpoint oder ähnlichen Anwendungen erstellt und mittels Beamer-Projektion erläutert. Zusätzlich geben die Studierenden ihren Praxissemesterbericht (Teil des Praxisprojektes) ab. Die kombinierte Praxissemester-Arbeit aus Präsentation und Bericht dokumentiert die Praxiserfahrungen der Studierenden und wie sie ihre theoretischen Kenntnisse im betrieblichen Alltag einsetzen konnten. Derartige Präsentationen sind im Berufsalltag häufig zu halten.					
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden Fachkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Wissenschaftliche und wirtschaftliche Zusammenhänge im Betriebsalltag erkennen, verstehen und dokumentieren In einem schriftlichen Bericht Erfahrungen und Erkenntnisse verdichtet darstellen und ein schriftliches Fazit erstellen Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Eine strukturierte Präsentation visuell anschaulich gestalten und im gegebenen Zeitrahmen frei präsentieren mit Textverarbeitungssoftware einen schriftlichen Bericht verfassen Sozial- und Selbstkompetenz <ul style="list-style-type: none"> die Erfahrungen und Fähigkeiten anderer Mitstudierender wertschätzen die eigene Rolle in der Gruppe wahrnehmen Fragen der Mitstudierenden diskutieren und sachbezogen antworten 					
Inhalt <ul style="list-style-type: none"> Vorstellung der Praxissemester-Präsentationen aller Studierender mit anschließender Diskussion Verfassen eines Praxissemesterberichts 					
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> Dahinden, U., Sturzenegger, S., Neuroni, A.: Wissenschaftliche Arbeiten in der Kommunikationswissenschaft. Stuttgart Utb,2006. • die eigene Rolle in der Gruppe wahrnehmen Karmasin, M., Ribing, R.: Die Gestaltung wissenschaftler Arbeiten: Ein Leitfaden für Seminararbeiten, Bachelor-, Master- und Magisterarbeiten, Diplomarbeiten und Dissertationen.Stuttgart Utb, 2009. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Seminar (2 SWS)			
Prüfungsform		Vorleistung		BE + RE	
Aufbauende Module					
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h

1.18. Process and Project Excellence

Modulkürzel PPE	ECTS 5	Sprache englisch	Art/Semester Pflichtmodul, 4. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester	
Modultitel Process and Project Excellence					
Modulverantwortung Prof. Christian Iniotakis		Lehrpersonal Prof. Christian Iniotakis, Dr. Jasmina Haus			
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs In order for organizations to adapt to changing market requirements, methods must be provided to support this permanent change. Furthermore, a typical field of employment for graduates is working on projects. Basic knowledge of project and process management is therefore required.					
Lernergebnisse On successful completion of the module, seminar participants will have: Professional competence: <ul style="list-style-type: none"> • Deep understanding of the specifics of project management • Knowledge and ability to structure and responsibly manage projects • Development of solution proposals for a goal-oriented project handling of typical problems in projects • Detailed knowledge of process management methods and tools • Understanding of the methodology of process analysis • Application of the methods of process simulation Methodological competence: <ul style="list-style-type: none"> • Analysis of project organizations and processes using suitable methods • Development of appropriate solutions for improvement of organizational structures and processes • Practical case studies • Analyze, interpret, and discuss scientific literature in the subject area Personal and social competence: <ul style="list-style-type: none"> • Understanding of organizational structures and processes for the own role as a part of a management or project team • Improvement of presentation skills • Cooperation and team work in applied case studies and group sessions 					
Inhalt The mentioned competences are acquired by dealing with the following topics: <ul style="list-style-type: none"> • Project organization • Formulation of project goals • Methods of project planning and control • Project controlling • Characteristics and types of processes and process models • Methods of process analysis and planning • Process modeling and visualization 					
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Pranam, Aswin, Pranam, and Karkal. Product Management Essentials. Apress, 2018. • Weske, Mathias. Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures, Springer, 2020 Further literature will be given during the course.					
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	LN	
Aufbauende Module					
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h

1.19. Programmieren 1

Modulkürzel MB2103675000	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 2. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester	
Modultitel Programmieren 1					
Modulverantwortung Prof. Markus Goldstein, Prof. Philipp Graf		Lehrpersonal Prof. Markus Goldstein, Prof. Philipp Graf			
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Beherrschen grundlegender Konzepte und Denkweisen der Programmierung ist heutzutage auch für Absolvent*innen der Betriebswirtschaftslehre elementar.					
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden					
Fachkompetenz					
<ul style="list-style-type: none"> • Syntax und Semantik von Sprachkonstrukten einer in der Praxis gängigen objektorientierten Sprache (z.B. Java) erläutern • Grundkonzepte der prozeduralen und objektorientierten Programmierung verstehen • einfache algorithmische Lösungsmuster nachvollziehen und passend für gegebene Problemstellungen auswählen • grundlegende Programmentwurfsprinzipien und -methoden anwenden • Programmierregeln für verständliche und wartbare Programme bei der Implementierung umsetzen 					
Methodenkompetenz					
<ul style="list-style-type: none"> • einfache Anwendungsprobleme in Hinsicht auf eine programmtechnische Lösung analysieren • einfachen Algorithmen und Objektstrukturen zur Problemlösung entwerfen, implementieren und testen 					
Sozial- und Selbstkompetenz					
<ul style="list-style-type: none"> • Lösungsansätze für Programmierprobleme gemeinsam in Kleingruppen entwickeln und diskutieren • eigene analytische und konzeptionelle Fähigkeiten einschätzen 					
Inhalt					
Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:					
<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Programmierung • Elementare Datentypen, Variablen, Operatoren und Ausdrücke • Kontrollstrukturen und ihre Beschreibung durch Struktogramme und Ablaufpläne • Prozedurale Abstraktion • Rekursion • Grundlagen der Objektorientierung (Klassen, Objekte, Datenabstraktion, UML-Klassendiagramm) • Felder, einfache Sortierverfahren 					
Literaturhinweise					
<ul style="list-style-type: none"> • Heinisch, Müller-Hofmann, Goll: Java als erste Programmiersprache. Fifth Vieweg-Teubner, 2007. • Deck, Neuendorf: Java-Grundkurs für Wirtschaftsinformatiker. Second, Vieweg-Teubner, 2010. • Horstman: Big Java. Forth, Wiley, 2010 Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Vorlesung (3 SWS), Labor(1 SWS)			
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	LA	
Aufbauende Module		PROG2			
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h

1.20. Quantitatives Marketing und Marktforschung

Modulkürzel QMKT	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 4. Semester	Turnus Nur Sommersemester
Modultitel Quantitatives Marketing und Marktforschung				
Modulverantwortung Prof. Sven Bähre		Lehrpersonal Prof. Sven Bähre		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul „Quantitatives Marketing & Marktforschung“ in den Studiengängen Betriebswirtschaftslehre & Wirtschaftsinformatik vermittelt den Studierenden fundierte Kenntnisse in der Datenerhebung, Analyse und Interpretation zur Unterstützung strategischer und operativer Marketingentscheidungen. Der Fokus liegt auf der Anwendung quantitativer Methoden und datengetriebener Entscheidungsprozesse im Marketing. Neben theoretischen Grundlagen werden moderne Analysetechniken praktisch in R umgesetzt und anhand praxisnaher Fallstudien vertieft.				
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden				
Fachkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Methoden der Marktforschung verstehen und auf konkrete Problemstellungen anwenden. • Konsumentenverhalten und Marktstrukturen mit quantitativen und qualitativen Ansätzen analysieren. • Strategische Marktanalysen durchführen und datenbasierte Marketingentscheidungen ableiten. • Prognosemodelle und statistische Analysen zur Marktforschung interpretieren und anwenden. 				
Methodenkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Daten in R analysieren und statistische Methoden sicher anwenden. • Verschiedene Analysetechniken wie ANOVA, Korrelationen, Regressionen und Forecasting in der Marktforschung nutzen. • Studiendesigns entwickeln und Daten gezielt für Marketingentscheidungen auswerten. • Fallstudien methodisch und datenbasiert lösen. 				
Sozial- und Selbstkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Analyseergebnisse verständlich präsentieren und datenbasierte Argumentationen überzeugend kommunizieren. • Teamorientiert an Fallstudien arbeiten und fundierte Empfehlungen ableiten. • Kritisch mit Marktforschungsdaten umgehen und ethische Aspekte in der Datennutzung berücksichtigen. • Eigenständig neue Methoden der Marktforschung recherchieren und anwenden. 				
Inhalt				
Die Inhalte des Moduls umfassen:				
<ul style="list-style-type: none"> • Konsumentenverhalten: Psychologische und verhaltenswissenschaftliche Grundlagen von Kaufentscheidungen. • Grundlagen der Marktforschung: Forschungsdesigns, Datenquellen, Erhebungsmethoden (qualitativ & quantitativ). • Strategische Marktanalyse: SWOT-Analyse, Identifizierung von Marktpotenzialen, strategische Analysen zum Brand Funnel & Markenpositionierung. • Quantitative & qualitative Konsumentenstudien: Erhebungsmethoden, Studiendesign, Zusammenwirken von quantitativer & qualitativer Konsumentenstudien, Konsumentensegmentierung & weitere Anwendungsfelder von Konsumentenstudien • Analysentechniken in R: Frequenzanalysen, Vergleich von Distributionen, ANOVA, Korrelationen & Regressionen. • Forecasting: Prognosemethoden zur Vorhersage von Markt- und Konsumententrends. • Fallstudien zu Preisentscheidungen: Anwendung der erlernten Analysetechniken im Kontext von Preisentscheidungen. • Moderne Marktforschungsformen: Fallstudien zu Anbietern von moderner Marktforschungstechniken. 				
Literaturhinweise				
<ul style="list-style-type: none"> • Kuß, A., Wildner, R., & Kreis, H. (2024). Marktforschung: Datenerhebung und Datenanalyse. Springer-Verlag. • Koch, J., & Riedmüller, F. (2025). Marktforschung: Grundlagen und praktische Anwendungen. Walter de Gruyter Verlag. • Chapman, C., & Feit, E. M. (2019). R for marketing research and analytics, Springer Nature. • Yildirim, G., & Kübler, R. (2023). Applied marketing analytics using R. SAGE Publications. 				
Weitere Hinweise erfolgen im Rahmen der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS)		
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	LN
Aufbauende Module		Grundlagen des Marketings, Statistik		
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		60h	90h	0h
				Gesamtzeit
				150h

1.21. Seminar zum wissenschaftlichen Arbeiten

Modulkürzel WISSARB	ECTS 5	Sprache englisch	Art/Semester Pflichtmodul, 4. Semester	Turnus Sommersemester
Modultitel Seminar zum wissenschaftlichen Arbeiten				
Modulverantwortung Prof. Dr. Theresa Herrmann		Lehrpersonal tbd		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Seminar „Wissenschaftliches Arbeiten“ im Studiengang Betriebswirtschaftslehre vermittelt die grundlegenden Techniken und Methoden zur Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten. Es unterstützt die Ziele des Studiengangs, indem es Studierende befähigt, wissenschaftliche Fragestellungen zu entwickeln, relevante Literatur zu recherchieren, kritisch zu analysieren und fundiert zu dokumentieren. Damit bereitet es gezielt auf die Anforderungen der Abschlussarbeit vor und legt eine essentielle Grundlage für eigenständiges und methodisches Arbeiten im akademischen und beruflichen Kontext.				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:				
Fachkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle wissenschaftliche Fragestellungen zu Teilgebieten der Betriebswirtschaftslehre einordnen und erklären. 				
Methodenkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftliche Veröffentlichungen recherchieren, lesen und zusammenfassen, sowie diese im Rahmen einer eigenen wissenschaftlichen Arbeit aufzubereiten. • Forschungsfragen formulieren und im Sinne dieser Fragen argumentieren. • Quellen auswählen und diese korrekt (nach versch. Zitierkonventionen) zitieren. • Eine wissenschaftliche Arbeit nach formalen und inhaltlichen Kriterien erstellen und präsentieren. 				
Sozial- und Selbstkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Eigenverantwortliches formulieren von Ziele für die Umsetzung der gesetzten Aufgabenstellung. • Auswahl und Anwendung der notwendigen Techniken der Selbstorganisation für die Umsetzung der gesetzten Aufgabenstellung. 				
Inhalt				
Grundlagen und Buchführung:				
<ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftliches Arbeiten, z. B. Lesetechniken und Hermeneutik • Recherche, Qualität von Quellen, Umgang mit Quellen, Zitationsweisen • Forschungsfragen und Formen des Erkenntnisstrebens • Argumentieren und strukturieren • Formale Qualität einer wissenschaftlichen Arbeit • Formvorschriften zur Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit • Prozess der Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit 				
Literaturhinweise				
<ul style="list-style-type: none"> • Manuel R. Theisen, Wissenschaftliches Arbeiten: Erfolgreich bei Bachelor und Masterarbeit, 19. Auflage, 2024. • Helmut Balzert / Marion Schröder / Christian Schaefer, Wissenschaftliches Arbeiten: Ethik, Inhalt & Form wiss. Arbeiten, 2. Auflage, 2011. 				
Weitere Hinweise erfolgen im Rahmen der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS)		
Prüfungsform		Studienarbeit, Referat	Vorleistung	
Aufbauende Module		Bachelorarbeit		
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		60h	90h	0h
				Gesamtzeit
				150h

1.22. Statistik

Modulkürzel STAT	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 2. Semester	Turnus Nur Sommersemester
Modultitel Statistik				
Modulverantwortung Prof. Dr. Marc-Oliver Otto		Lehrpersonal Prof. Dr. Marc-Oliver Otto / Lehrende der Statistik		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul ist für den Studiengang von großer Bedeutung, da es den Studierenden hilft, Unsicherheiten und Zufallseinflüsse in betriebswirtschaftlichen Prozessen zu verstehen und zu modellieren. Es vermittelt Methoden der Wahrscheinlichkeitstheorie und der deskriptiven Statistik, die für die Analyse von Risiken, die Prognose von Entwicklungen und die Entscheidungsfindung unter Unsicherheit entscheidend sind. Die Statistik unterstützt die Studierenden bei der Anwendung quantitativer Modelle in Bereichen wie Finanzwirtschaft, Marktanalyse und Risikoabschätzung und fördert somit die Fähigkeit zur datenbasierten und rationalen Entscheidungsfindung.				
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden				
Fachkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Datensätze analysieren und relevante Informationen extrahieren • mit Wahrscheinlichkeiten rechnen • die wichtigsten diskreten und stetigen Verteilungen sinnvoll anwenden • Hypothesen testen 				
Methodenkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • die Zufallskomponente in abstrakten Aufgabenstellungen erkennen und in der Sprache der Zufallsvariablen formulieren • stochastische Modelle anpassen • komplexe Textaufgaben in einzelne Schritte zerlegen und Übungsaufgaben lösen 				
Sozial- und Selbstkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • sich gegenseitig unterstützen beim Lösen von Aufgaben und im Rahmen von Selbstlerneinheiten • die eigenen Fähigkeiten bei der Analyse von Problemstellungen und der Erarbeitung von Lösungen einschätzen 				
Inhalt				
Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen: <ul style="list-style-type: none"> • Deskriptive Statistik (univariat and multivariat) • Wahrscheinlichkeitsrechnung • Diskrete und stetige Zufallsvariablen • Induktive Statistik • Analyse von Datensätzen mit statistischer Software • Spezielle statistische Themen (z.B. Stochastische Algorithmen, Markov-Ketten, ANOVA, Bayesianische Statistik, Risikoanalyse) 				
Literaturhinweise				
Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform	Vorlesung			
Prüfungsform	Klausur	Vorleistung	LN	
Aufbauende Module	Operations Research, Financial Risk Management			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

1.23. Strategische Unternehmensführung

Modulkürzel STRAT	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 3. Semester	Turnus Nur Wintersemester
Modultitel Strategische Unternehmensführung				
Modulverantwortung Prof. Dr. Sven Bähre		Lehrpersonal tbd		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul „Strategisches Management“ im Studiengang Betriebswirtschaftslehre vermittelt die Grundlagen der strategischen Unternehmensführung. Es unterstützt die Ziele des Studiengangs, indem es Studierende befähigt, strategische Analysen durchzuführen, fundierte Entscheidungen zu treffen und komplexe unternehmerische Herausforderungen zu bewältigen. Durch das Unternehmensplanspiel „TopSim General Management“ wird das theoretische Wissen praxisnah angewendet, wodurch die Studierenden ein tiefgreifendes Verständnis für den gesamten Strategieprozess entwickeln und ihre Entscheidungs- und Handlungskompetenz stärken.				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:				
Fachkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Konzepte und Methoden der strategischen Unternehmensführung verstehen und anwenden. • Den gesamten Strategieprozess analysieren, durchdringen und umsetzen. • Strategische Analysen (z. B. SWOT, PESTEL, Porter’s Five Forces) durchführen und fundierte Entscheidungen in komplexen unternehmerischen Kontexten treffen. • Die Bedeutung langfristiger strategischer Planung erkennen und Zusammenhänge zwischen verschiedenen Ansätzen und Teilplanungen erläutern. • Das Gelernte im Rahmen des Planspiels „TopSim General Management“ praktisch umsetzen und reflektieren. 				
Methodenkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Strategische Tools anwenden und deren Effektivität in unterschiedlichen Kontexten diskutieren. • Analytische Instrumente wie SWOT, PESTEL und Porter’s Five Forces sicher und effektiv nutzen. • Strategische Modelle kombinieren und in der Entscheidungsfindung gezielt einsetzen. • Strategische Herausforderungen in Teams bewältigen und Gruppenprozesse organisieren. • Strategische Überlegungen praxisnah im Unternehmensplanspiel simulieren und deren Konsequenzen evaluieren. 				
Sozial- und Selbstkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikations- und Konfliktlösungskompetenz in Übungen, Diskussionen und Gruppenaufgaben verbessern. • Effizient in Teams zusammenarbeiten, verschiedene Perspektiven einnehmen und konstruktiv einbringen. • Die Rolle in Gruppenprojekten klar definieren und das Team zu erfolgreichen Ergebnissen führen. • Eigene strategische Entscheidungsprozesse hinterfragen, reflektieren und weiterentwickeln. • Im Rahmen des Planspiels eigenverantwortlich und effizient arbeiten sowie die Ergebnisse der Teamarbeit kritisch analysieren. 				
Inhalt				
Das Modul „Strategisches Management“ vermittelt die zentralen Erkenntnisse, Theorien und Methoden der strategischen Unternehmensführung. Im Fokus steht die ganzheitliche Betrachtung des Strategieprozesses – von der Analyse über die Formulierung bis hin zur Implementierung und Kontrolle von Strategien. Wesentlicher Bestandteil des Moduls ist das Unternehmensplanspiel „TopSim General Management“, das den Studierenden ermöglicht, das erlernte Wissen praxisnah anzuwenden und strategische Entscheidungen in einem simulierten unternehmerischen Kontext zu treffen. Die Inhalte umfassen:				
<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der strategischen Unternehmensführung: Definition, Aufgaben, Zielsetzung, Handlungsfelder, Perspektiven und Strategieprozess. • Strategische Analyse: Externe Markt- und Umweltanalyse (z. B. PESTEL), interne Unternehmensanalyse (z. B. Resource-Based View, Wertkettenanalyse), Szenariomanagement und Frühaufklärung. • Strategieformulierung und -entwicklung: Entwicklung und Bewertung strategischer Optionen (Unternehmensstrategien, Geschäftsbereichsstrategien, Geschäftsmodelle und Funktionalstrategien). • Strategieimplementierung: Rahmenbedingungen, Strategieoperationalisierung, Strategischer Wandel und Veränderungsmanagement. • Strategische Kontrolle und Evaluierung: Grundsätze, Funktionen, Kennzahlen und Instrumente der strategischen Kontrolle. • Unternehmensplanspiel „TopSim General Management“: Anwendung des erlernten Wissens in einer realitätsnahen Simulation, bei der die Studierenden in Teams strategische Entscheidungen treffen, Ergebnisse analysieren und die Auswirkungen auf Unternehmensziele evaluieren. 				

Literaturhinweise

- Müller-Stewens, Günter et al (2024): Strategisches Management: Wie strategische Initiativen zum Wandel führen. 6. akt. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
 - Reisinger, Sabine et al (2022): Strategisches Management: Grundlagen für Studium und Praxis. 3. akt. und erw. Ausgabe. München: Pearson.
- Die hier angegebene Literatur dient als Basis. Diese wird jedes Semester aktualisiert und ggf. ergänzt zur Verfügung gestellt.

Lehr- und Lernform	Vorlesung, teilweise mit Seminarcharakter			
Prüfungsform	RE+BE+K	Vorleistung	LN	
Vorausgesetzte Module	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL)			
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

1.24. Volkswirtschaftslehre

Modulkürzel VWL	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 1. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Volkswirtschaftslehre				
Modulverantwortung Prof. Dr. Steffen Reik		Lehrpersonal Prof. Dr. Steffen Reik		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Grundlegende Kenntnisse im Bereich der Volkswirtschaftslehre sind eine Voraussetzung für das Verständnis von Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. Dabei sind sowohl gesamtwirtschaftliche Aspekte wie Arbeitslosigkeit, Einkommen und Inflation, als auch das individuelle Entscheidungsverhalten und die Funktionsweise von Märkten und Preisen, wie beispielsweise in der Energiewirtschaft, von Relevanz.				
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul besitzen die Studierenden folgende Kompetenzen				
Fachkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der wichtigsten mikro-, makro-, und finanzwissenschaftlichen Grundbegriffe der Volkswirtschaftslehre • Verständnis grundlegender volkswirtschaftlicher Zusammenhänge, deren Modellierung sowie deren Auswirkungen auf Wirtschaft, Politik und Gesellschaft • Anwendung der erlernten Modelle auf reale Märkte, wie beispielsweise auf die Energiewirtschaft durch die Merit-Order. • Einordnung aktueller politischer Entscheidungen im Hinblick auf Volkswirtschaften und Systeme 				
Methodenkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung und Analyse ökonomischer Fragestellungen • Anwendung mathematischer Methoden zur Abbildung und Optimierung volkswirtschaftlicher Problemstellungen • Bewertung von politischen Entscheidungen, beispielsweise Markteingriffe in der Energiewirtschaft, mit Hilfe einfacher volkswirtschaftlicher Modelle 				
Sozial- und Selbstkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Berichten, Präsentieren und Diskutieren aktueller volkswirtschaftlicher Themen • Selbstvertrauen und -disziplin bei der Bearbeitung komplexer Sachverhalte • Teamarbeit bei der Bearbeitung von Aufgaben und der Präsentation von Ergebnissen • Debattierfähigkeit bei der Diskussion gesellschaftlicher Themen 				
Inhalt				
Die Inhalte der Veranstaltung umfassen:				
<ul style="list-style-type: none"> • Prinzipien volkswirtschaftlichen Denkens • Marktkräfte von Angebot und Nachfrage • Märkte und Wohlstand (Wirtschaftspolitische Maßnahmen, Güterklassifikationen, Externalitäten und Marktversagen) • Unternehmensverhalten und Marktstrukturen • Arbeitsmarktökonomik • Einkommensungleichheit und Armut • Zinssätze, Geld und Preise • Makroökonomik offener Volkswirtschaften • Kurzfristige wirtschaftliche Schwankungen • Internationale Makroökonomik und die Europäische Währungsunion 				
Literaturhinweise				
<ul style="list-style-type: none"> • Mankiw, N. G. / Taylor, M. P., Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 8., überarbeitete Auflage, 2021, Schäffer-Poeschel Verlag Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS), Übung		
Prüfungsform		Klausur (90 min), Praktische Arbeit und Präsentation	Vorleistung	keine
Aufbauende Module		International Trade & Globalization, Game Theory		
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		60h	90h	0h
				Gesamtzeit
				150h

1.25. Wirtschafts- und Privatrecht

Modulkürzel WPR	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 1. Semester	Turnus Nur Wintersemester
Modultitel Wirtschafts- und Privatrecht				
Modulverantwortung Prof. Dr. Ben Dippe		Lehrpersonal tbd		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul „Wirtschafts- und Privatrecht“ im Studiengang Betriebswirtschaftslehre vermittelt den Studierenden grundlegende rechtliche Kenntnisse, die für unternehmerische Entscheidungen und die Unternehmensführung essenziell sind. Es unterstützt die Ziele des Studiengangs, indem es die Fähigkeit fördert, rechtliche Fragestellungen zu erkennen, fundierte Lösungen zu entwickeln und rechtliche Risiken zu minimieren. Damit bildet das Modul eine wichtige Grundlage für die verantwortungsbewusste und rechtskonforme Gestaltung wirtschaftlicher Aktivitäten.				
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul besitzen die Studierenden folgende Kompetenzen				
Fachkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Die grundlegenden Begriffe und Institutionen des Bürgerlichen Rechts, des Handels- und Gesellschaftsrechts erläutern. • Rechtliche Fragestellungen im unternehmerischen Kontext identifizieren und unter Berücksichtigung relevanter Rechtsnormen Lösungen entwickeln. • Verträge rechtlich sicher gestalten, Haftungsrisiken bewerten und minimieren sowie Innovationsprozesse durch den Schutz geistigen Eigentums absichern. • Den Einfluss rechtlicher Normen auf unternehmerische Entscheidungen und die Unternehmensführung erkennen und analysieren. 				
Methodenkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Rechtliche Problemstellungen durch die Anwendung von Rechtsnormen eigenständig lösen. • Anhand von Fallbeispielen und Übungen relevante rechtliche Fragestellungen analysieren und praktikable Lösungen entwickeln. 				
Sozial- und Selbstkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Eigene rechtliche Positionen in Diskussionen vertreten und die Konsequenzen verschiedener Lösungsansätze analysieren. • Die Begründung erarbeiteter Ergebnisse reflektieren und in ihr rechtliches und handlungsbezogenes Bewusstsein integrieren. • Juristische Fragestellungen eigenständig bearbeiten und durch gezieltes Selbststudium ihre Kenntnisse und Fähigkeiten weiterentwickeln. 				
Inhalt				
Das Modul „Wirtschafts- und Privatrecht“ vermittelt grundlegende rechtliche Kenntnisse, die für den unternehmerischen Kontext relevant sind. Es behandelt die wesentlichen Begriffe und Institutionen des Bürgerlichen Rechts sowie des Handels- und Gesellschaftsrechts. Die Schwerpunkte des Moduls liegen auf folgenden Themen:				
<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerliches Recht (Zivilrecht): <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Privatrechts, insbesondere der Privatautonomie und der juristischen Beurteilung von Lebenssachverhalten. • Überblick über das deutsche Rechtssystem und die Rechtsquellen des Privatrechts. • Allgemeines Wirtschaftsprivatrecht: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Vertragsrechts, einschließlich der Gestaltung, Prüfung und Beendigung von Verträgen im unternehmerischen Kontext (z. B. Lieferanten-, Dienstleistungs- und Kundenverträge). • Bedeutung und Funktionsweise allgemeiner Geschäftsbedingungen. • Grundlagen des Gesellschaftsrechts, einschließlich der rechtlichen Rahmenbedingungen für Unternehmensgründungen, Rechtsformen (z. B. GmbH, AG) sowie Rechte und Pflichten der Gesellschafter. • Praxisrelevante Vollmachten, insbesondere Prokura und Handlungsvollmacht. • Arbeitsrecht. • Produkthaftung und spezifische rechtliche Fragestellungen: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Produkthaftungsrechts, Identifikation und Bewertung von Haftungsrisiken sowie Maßnahmen zur Haftungsabsicherung. • Bedeutung von Werk- und Lieferverträgen sowie Garantievereinbarungen in der Fertigungsindustrie. • Schutz geistigen Eigentums (z. B. Patente, Marken, Urheberrechte) und rechtliche Aspekte des Innovations- und Technologiemanagements. • Einführung in Datenschutz- und IT-Recht. 				
Das Modul verbindet theoretische Grundlagen mit praxisnahen Fallbeispielen und vermittelt den Studierenden die Fähigkeit, rechtliche				

Problemstellungen zu erkennen und Lösungsansätze zu entwickeln.

Literaturhinweise

- Ann, Christoph et al (2017): Wirtschaftsprivatrecht kompakt. 3. Auflage. München: Vahlen.
 - Albrecht, Florian (Hrgs.) (2018): Informations- und Kommunikationsrecht: Lehrbuch für das gesamte IT-Recht. Stuttgart: Kohlhammer.
 - Offenburger, Oliver (2017): Patent und Patentrecherche: Praxisbuch für KMU, Start-ups und Erfinder. Wiesbaden: Springer Gabler.
 - Gesetzestexte in der aktuellen Fassung siehe: <https://www.gesetze-im-internet.de/>
- Die hier angegebene Literatur dient als Basis. Diese wird jedes Semester aktualisiert und ggf. ergänzt zur Verfügung gestellt.

Lehr- und Lernform	Vorlesung mit Übungen anhand praxisnaher Fallstudien			
Prüfungsform	Klausur (90 min)	Vorleistung	keine	
Aufbauende Module	keine			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

1.26. Wirtschaftsmathematik

Modulkürzel MATH	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 1. Semester	Turnus Nur Wintersemester
Modultitel Wirtschaftsmathematik				
Modulverantwortung Prof. Dr. Marc-Oliver Otto		Lehrpersonal Prof. Dr. Marc-Oliver Otto/Lehrende der Wirtschaftsmathematik		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul Wirtschaftsmathematik ist für den Studiengang von zentraler Bedeutung, da es grundlegende analytische und quantitative Fähigkeiten vermittelt. Es unterstützt das Verständnis und die Anwendung betriebswirtschaftlicher Theorien, fördert Problemlösungs- und Entscheidungsfähigkeiten und bildet die Grundlage für weiterführende Fachgebiete wie Finanzmathematik und Operations Research. Durch die Vermittlung mathematischer Methoden werden die Studierenden auf praxisorientierte Aufgaben vorbereitet und in die Lage versetzt, komplexe wirtschaftliche Fragestellungen präzise zu analysieren und zu lösen.				
Lernergebnisse				
Fachkompetenz Die Studierenden nutzen ihr Wissen, um aufbauende Inhalte des Studiums in der Tiefe zu verstehen und als Basis für das Selbststudium. Sie kennen mögliche Fehlerquellen bei der software- und rechnergestützten Arbeit und beurteilen mit Rechnern gewonnen Ergebnisse bezüglich ihrer Plausibilität. Die Studierenden wenden die grundsätzlichen Prinzipien deduktiver Problemlösung an und übertragen einfache Fragestellungen aus der Praxis korrekt in mathematische Modelle. Sie bewerten Fachliteratur verschiedener Autoren bezüglich der Eignung für das persönliche Studium und nutzen diese zur Erarbeitung eines angemessenen Verständnisses mathematischer Grundlagen.				
Methodenkompetenz Die Studierenden nutzen ihr Wissen, um aufbauende Inhalte des Studiums in der Tiefe zu verstehen und als Basis für das Selbststudium. Sie kennen mögliche Fehlerquellen bei der software- und rechnergestützten Arbeit und beurteilen mit Rechnern gewonnen Ergebnisse bezüglich ihrer Plausibilität. Die Studierenden wenden die grundsätzlichen Prinzipien deduktiver Problemlösung an und übertragen einfache Fragestellungen aus der Praxis korrekt in mathematische Modelle. Sie bewerten Fachliteratur verschiedener Autoren bezüglich der Eignung für das persönliche Studium und nutzen diese zur Erarbeitung eines angemessenen Verständnisses mathematischer Grundlagen.				
Sozial- und Selbstkompetenz Die Studierenden steuern ihre eigene wissenschaftliche und fachliche Weiterentwicklung effizient. Sie schätzen ihre eigenen Fähigkeiten richtig ein und nutzen die Methode des Studierens, um sich aufbauende Inhalte anzueignen. Die jeweiligen Vorteile von Einzel- und Gruppenarbeit sind den Studierenden bekannt. Sie nutzen zielführende Arbeits- und Lernformen. Sie erkennen die Vorteile ehrlicher und offener Kritik und setzen diese in ein angemessenes Verhältnis zu Wertschätzung und Höflichkeit.				
Inhalt <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen: Aussagen, Beweise, Mengen, Zahlen, Zeichen, Relationen • Vektorrechnung: Vektoren, Produkte, Winkel, Flächen • Finanzmathematik: Zinsrechnung, Renten- und Tilgungsrechnung, arithmetische und geometrische Folge und Reihe • Allgemeine Folgen: Bildungsgesetze, Konvergenz, Grenzwertrechnung • Funktionen: ganz- oder gebrochen rationale Funktionen, Potenzfunktionen, Wurzeln, Exponentialfunktionen, Logarithmen, trigonometrische Funktionen, Umkehrfunktionen, Symmetrie, Monotonie, Periodizität, Stetigkeit • Differenzialrechnung: Differenzen- und Differenzialquotient, Differentiationsregeln • Anwendungen der Differenzialrechnung: Extremwertaufgaben und Optimierung, Newton-Verfahren, Regel von de l'Hospital, Elastizität, Kurvendiskussion • Lineare Algebra: Lineare Gleichungssysteme, Gauß-Verfahren, Matrizen • Integralrechnung: Bestimmte und unbestimmte Integrale, Integrationsregeln, uneigentliche Integrale • Differentialgleichungen: Lineare Differentialgleichungen erste und zweite Ordnung, Trennung der Veränderlichen, charakteristisches Polynom • Mehrdimensionale Analysis: Partielle Ableitung, totales Differenzial, Extremwertaufgaben, Methode von Lagrange 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Bosch, H. (2013). Einführung in die Wirtschaftsmathematik. Springer Vieweg. • Fleischer, J., & Wältermann, E. (2018). Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. Springer Vieweg. • Heuermann, D., & Weigand, S. (2017). Wirtschaftsmathematik: Eine Einführung in die Mathematik für Wirtschaft und 				

Finanzwirtschaft. Pearson.				
Lehr- und Lernform	Vorlesung			
Prüfungsform	Klausur		Vorleistung	LN
Aufbauende Module	Statistik, Operations Research			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	90h	60h	0h	150h

2. Wahlpflichtmodule

2.1. Cross Cultural Management

Modulkürzel MB2103636000	ECTS 5	Sprache englisch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, 6./7. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester	
Modultitel Cross Cultural Management					
Modulverantwortung Prof. Dr. Ben Dippe		Lehrpersonal Prof. Dr. Ben Dippe			
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs International and intercultural management skills. Soft skills.					
Lernergebnisse After the course, participants will be able to Professional competence <ul style="list-style-type: none"> • Understand the cultural background and behavior of international business partners, their goals and motivations, develop constructive relationships in the international workplace, deal effectively with partners from all over the world and develop awareness of the dynamics in globalization and international business. • Know the basic facts, and framework conditions of globalization: global markets and the major institutions (like WTO, UN, IMF, OECD), location factors, trade policies, law and the societal environment.- Know the main trade advantages of economic unions (EU), free trade areas (USMCA, ASEAN) and agreements for trade and foreign direct investment (FDI). • Explain the reasons for internationalization of SMEs and MNEs and explain the concept of competitive advantage (Porter's diamond), differentiate strategies of international market entry and company cooperation. • Recognize different approaches in negotiation styles and in dealing with conflicts. Methodological competence <ul style="list-style-type: none"> • Analysis of the situation/problem: recognize intercultural backgrounds in communication and leadership styles, in decision making, financing, risk management and controlling, marketing and sales • Deal with situations in the international business context and develop solutions for the business case • Reflection and transfer: lessonsl earnt from the business case Sozial- und Selbstkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Organize themselves and their tasks regarding diversity and how to benefit from different views and opinions 					
Inhalt The competencies mentioned above will be achieved by pursuing the following topics: <ul style="list-style-type: none"> • Core intercultural theories regarding business and management • The impact of globalization on organizational cultures • Processes and strategies of internationalization • Business case studies + students' presentations 					
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Adler, N.: International Dimensions of Organizational Behavior. , 2007. • Deresky, H.: International Management: Managing Across Borders and Cultures. , 2010. • Hofstede, G.: Cultures and Organizations - Software of the Min. , 2010. • Porter, M. E.: The Competitive Advantage of Nations. , 1998. • Schroll-Machl, S.: Doing Business with Germans. , 2002. • Steers, Richard: Management Across Cultures: Developing Global Competencies. , 2013. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Seminar (4SWS)			
Prüfungsform		Written Exam (90min)	Vorleistung		
Aufbauende Module					
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h

2.2. Data Visualization & Data-Driven Storytelling

Modulkürzel DVDDS	ECTS 5	Sprache englisch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, 6./7. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Data Visualization & Data-Driven Storytelling				
Modulverantwortung Prof. Dr. Sven Bähre		Lehrpersonal Prof. Dr. Sven Bähre		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs The module "Data Visualization & Data-Driven Storytelling" equips students with the skills to transform raw data into insightful visualizations and compelling narratives, with a focus on enabling data-driven business decision-making. By integrating theory and practical applications, students will use Tableau to create effective visualizations, design interactive dashboards, and craft data-driven stories tailored to diverse audiences. Throughout the course, students will engage in presentations, provide constructive feedback to peers, and receive evaluations for their dashboards and presentations.				
Lernergebnisse After the course, participants will be able to Professional competence <ul style="list-style-type: none"> • Understand core principles of data visualization, perception, and storytelling. • Use data visualization software, such as Tableau, to create dashboards and visualizations tailored to business needs. • Recognize the importance of data-driven decision-making and its role in business contexts. • Identify ethical considerations in data representation and apply ethical decision-making to visualization challenges. Methodological competence <ul style="list-style-type: none"> • Design and build interactive dashboards using data visualization software such as Tableau. • Select appropriate visualization techniques and chart types to communicate insights effectively. • Evaluate and refine visualizations for clarity, accuracy, and efficiency based on best practices. • Develop compelling data-driven stories, planning and structuring them effectively. Social competence <ul style="list-style-type: none"> • Present visualizations and dashboards confidently to an audience. • Provide and incorporate constructive feedback during peer reviews. • Collaborate effectively in teams to solve data visualization challenges. • Reflect on communication techniques and improve through peer and instructor feedback. 				
Inhalt The module is structured around the following key units: <ul style="list-style-type: none"> • Context <ul style="list-style-type: none"> ○ Understand the concept of data-driven decision-making and its importance. ○ Differentiate between exploratory and explanatory analysis. ○ Identify audience and stakeholder needs to create targeted visualizations. ○ Use Tableau to answer business questions effectively. • Visual Analytics <ul style="list-style-type: none"> ○ Learn to ask critical questions before selecting chart types. ○ Evaluate different chart types and their applications. ○ Choose the most appropriate chart type to meet visualization objectives. • Perception <ul style="list-style-type: none"> ○ Understand how the brain processes visual information. ○ Apply Gestalt principles and preattentive attributes to enhance visualization effectiveness. • Design <ul style="list-style-type: none"> ○ Address cognitive load and clutter to improve visualization clarity. ○ Balance complexity and simplicity in visual design. ○ Evaluate the impact of design choices on data interpretation. ○ Apply best practices in contrast, labeling, and aesthetics. • Data-Driven Storytelling <ul style="list-style-type: none"> ○ Explore the role of storytelling in making data relatable and understandable. 				

- Develop frameworks for data stories, including planning and structuring narratives.
- Follow best practices to identify compelling stories within data.
- Dashboards and Interactivity
 - Learn best practices for designing interactive dashboards.
 - Use Tableau to create interactive dashboards that facilitate user engagement and exploration.
- Ethics
 - Identify and address ethical considerations in data visualization.
 - Apply ethical decision-making principles to visualization challenges.

Literaturhinweise

- Dykes, B., Effective Data Storytelling, 2020
- Nussbaum Knaflic, C., Storytelling with Data, 2015
- Additional mandatory readings will be announced in the first session of the

Lehr- und Lernform	Seminar (4SWS)			
Prüfungsform	RE + BE	Vorleistung	LN	
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

2.3. Elements of Complex Systems Simulation

Modulkürzel MB2105015000	ECTS 5	Sprache englisch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, 6./7. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Elements of Complex Systems Simulation				
Modulverantwortung Prof. Dr. Christian Iniotakis		Lehrpersonal Prof. Dr. Christian Iniotakis		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs There is a huge number of important questions both in the industrial and social context, which might only be answered by means of simulation; some famous examples cover climate change and virus spreading. Furthermore, complex systems such as markets or social networks are not only omnipresent, but also relevant for financial or economic success. Accordingly, the ability to generate knowledge about complex systems and their sometimes surprising behaviour by setting up proper models, implementing and finally simulating them can't be overestimated in a professional career.				
Lernergebnisse Upon completion of this course students (S) have achieved the following skills: Professional skills: S know the advantages of simulation. S know, when it is reasonable to do a simulation and when not. S are able to classify simulations. S understand the general procedure of simulation application. S understand the peculiar properties of complex systems. S are able to implement, verify, and evaluate simulations about the course content themselves. S understand the underlying mechanisms of typical economic phenomena such as market cycles and cost cutting pressure. S understand the influence of strategies and cartels on the market situation. S know a variety of stochastic systems. S know analytical models and methods for describing and calculating complex systems, in particular stochastic ones. S are able to choose the suitable model or method and apply it correctly to given questions of relevance. S know about simulation techniques and concepts for dynamic systems. Methodological skills: S abstract key features of a system for model design. S implement simulations in Python, Mathematica, Matlab, Excel or other software. S evaluate results, and display them graphically. S derive relevant results in a mathematical, analytic manner. S interpret results with respect to further related problem settings. Other skills: S deepen and extend the above-mentioned key competencies of the course themselves in a systematic way. S train the ability of problem-oriented discussions in smaller groups. S apply insight and knowledge from the course to corresponding problem settings in their everyday life or the private sector.				
Inhalt Key content is: <ul style="list-style-type: none"> • Market Dynamics • Stochastic Systems • Markov Chains • Queuing Systems • Discrete Event Simulation • Propagation 				
Literaturhinweise Literature will be announced in the first lecture of the module.				
Lehr- und Lernform		Seminar (4SWS)		
Prüfungsform		Written Exam (90min)		Vorleistung
Aufbauende Module				
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
				Gesamtzeit

	60h	90h	0h	150h
--	-----	-----	----	------

2.4. Game Theory

Modulkürzel MB2500029000	ECTS 5	Sprache englisch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, 6./7. Semester		Turnus Sommer- und Wintersemester	
Modultitel Game Theory						
Modulverantwortung Prof. Dr. Steffen Reik			Lehrpersonal Prof. Dr. Steffen Reik			
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul "Game Theory" vermittelt Studierenden ein grundlegendes Verständnis der strategischen Interaktion zwischen Akteuren in wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Kontexten. Es dient der Erweiterung der analytischen Kompetenzen der Studierenden und fördert die Fähigkeit, komplexe Entscheidungssituationen zu modellieren und zu lösen. Das Modul unterstützt die Ziele des Studiengangs, indem es die methodischen und analytischen Fertigkeiten stärkt und gleichzeitig praktische Anwendungsfälle aufzeigt. So wird ein wertvoller Beitrag zur Vorbereitung auf Führungsaufgaben und beratende Tätigkeiten geleistet.						
Lernergebnisse						
Fachkompetenz: Verstehen und Anwenden grundlegender Konzepte und Methoden der Spieltheorie. Analyse und Modellierung strategischer Entscheidungssituationen in verschiedenen Kontexten.						
Methodenkompetenz: Entwicklung von Ansätzen zur Lösung von Kooperations- und Konfliktsituationen. Anwendung spieltheoretischer Lösungskonzepte wie Nash-Gleichgewicht und dominante Strategien.						
Sozialkompetenz: Erarbeitung von Lösungsstrategien in Teamarbeit und deren kritische Reflexion. Kommunikation komplexer Sachverhalte und Argumentation in Gruppen- und Präsentationsformaten.						
Selbstkompetenz: Reflexion und eigenständige Anwendung spieltheoretischer Ansätze auf praktische Fragestellungen. Entwicklung analytischer und strategischer Denkweisen.						
Inhalt						
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Spieltheorie: Grundbegriffe und Methoden • Klassifikation von Spielen: kooperative und nicht-kooperative Spiele • Normalform- und Extensivformdarstellungen • Lösungskonzepte: Nash-Gleichgewicht, dominante Strategien, gemischte Strategien • Anwendungen der Spieltheorie: Verhandlungen, Auktionen, Wettbewerbsstrategien • Reale Fallstudien und spieltheoretische Experimente 						
Bemerkungen: Das Modul richtet sich an alle Studierenden, die Interesse an strategischer Entscheidungsfindung und interdisziplinären Anwendungen haben. Anpassungen der Inhalte können entsprechend der Interessen und Bedarfe der Teilnehmenden erfolgen.						
Literaturhinweise						
<ul style="list-style-type: none"> • Osborne, M. J.: "An Introduction to Game Theory" • Tadelis, S.: "Game Theory: An Introduction" Zusätzliche Literatur und Materialien werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.						
Lehr- und Lernform			Vorlesung			
Prüfungsform			Klausur	Vorleistung	LN	
Vorausgesetzte Module			Volkswirtschaftslehre			
Modulumfang			Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
			60h	90h	0h	150h

2.5. Qualitätsmanagement

Modulkürzel QM	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, 6./7. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Qualitätsmanagement				
Modulverantwortung Prof. Dr. Jens Kiefer		Lehrpersonal Prof. Dr. Jens Kiefer		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Längst hat sich die Qualität von Produkten, Prozessen, Systemen und Dienstleistungen als wettbewerbsentscheidender Faktor in der heutigen Unternehmenswelt fest etabliert. Aus diesem Grund zählt die gewinnbringende Anwendung von Methoden des Qualitätsmanagements als Voraussetzung zur fehlerfreien Herstellung kundenorientierter Produkte zum unabdingbaren Rüstzeug heutiger Ingenieure. Was bedeutet Kundenorientierung und warum ist diese so wichtig? Welche Methoden des Qualitätsmanagements gibt es und wie wendet man diese entlang des Lebenszyklus' technischer Produkte (z.B. in den Bereichen Produktplanung, Produktentwicklung und Produktionsplanung) gewinnbringend an? Welche Aufgaben hat die Fertigungsmesstechnik bzw. wie können Prüfmerkmale in der Produktion effektiv und effizient vermessen werden? Wie laufen unternehmens-/ bereichsbezogene Auditierungen und Zertifizierungen ab bzw. welche Rolle haben in diesem Zusammenhang Qualitätsmanagementsysteme? Wie findet der gewinnbringende Einsatz digitaler Technologien im Bereich Qualitätsmanagement statt? Diese und ähnliche Fragen werden im Modul "Qualitätsmanagement" in Form von Theorie und praktischen Anwendungen (Übungen und Laborbetrieb) vertieft und beantwortet.				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls "Qualitätsmanagement" haben die Studierenden folgende Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über und Anwendung von (präventiven und reaktiven) Methoden und Tools des Qualitätsmanagements • Planung von Prüfprozessen und Erfassen von Prüfmerkmalen mithilfe geeigneter Prüfmittel • Gewinnbringende Anwendung von digitalen Technologien im Bereich Qualitätsmanagement Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Systematisches Vorgehen bei der Analyse und Behebung von technischen Problemen • Systematisches Vorgehen bei der Auswahl und Anwendung geeigneter Methoden und Tools des Qualitätsmanagements entlang des Lebenszyklus' technischer Produkte • Beurteilungskompetenz und Interpretation von Ergebnissen Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Eigenständiges Erklären von qualitätsbezogenen Zusammenhängen (z.B. zwischen Qualitätsmanagement, Kundenorientierung und Unternehmenserfolg) • Eigenständige Anwendung von Methoden und Tools des Qualitätsmanagements zzgl. Ergebnisinterpretation (z.B. Anwendung der Methode FMEA) • Eigenständige Erstellung von Prüfplänen und Auswahl geeigneter Prüfmittel (z.B. Durchführung von Prüfmittelfähigkeitsanalysen) 				
Inhalt Das Modul "Qualitätsmanagement" umfasst die folgenden Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Qualität und Qualitätsmanagement • Elementare Methoden und Werkzeuge des Qualitätsmanagements zum Lösen technischer Probleme (z.B. Problemlösungsprozess, 7Q-Werkzeuge, Kreativitätstechniken) • Präventive Methoden des Qualitätsmanagements entlang des Entstehungsprozesses technischer Produkte (z.B. QFD, FMEA, digitale Technologien) • Erfassung von Prüfmerkmalen in der Produktion (Prüfplanung, Prüfdatenerfassung) • Qualitätsmanagementsysteme (Normen, Systeme, Auditierung, Zertifizierung) • CAQ-Systeme und Digitalisierung 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Linß, G.: <i>Qualitätsmanagement für Ingenieure</i>. 4. Auflage, München: Carl Hanser Verlag, 2018. • Herrmann, J.; Fritz, H.: <i>Qualitätsmanagement für Ingenieure</i>. 2. Auflage, München: Carl Hanser Verlag, 2016. • Keferstein, C.; Dutschke, W.: <i>Fertigungsmesstechnik - Praxisorientierte Grundlagen, moderne Messverfahren</i>. 6. Auflage, Wiesbaden: Teubner Verlag, 2008. 				

• Pfeifer, T.; Schmitt, R.: <i>Fertigungsmesstechnik</i> . 3. Auflage, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2010. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90min)	Vorleistung		
Vorausgesetzte Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

2.6. Steuern

Modulkürzel MB2500030000	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, 6./7. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Steuern				
Modulverantwortung Prof. Dr. Ben Dippe		Lehrpersonal N.N		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Steuerliche Rahmenbedingungen beeinflussen unternehmerische Entscheidungen in nahezu allen Bereichen – von der Wahl der Rechtsform über Investitionsentscheidungen bis hin zur internationalen Geschäftstätigkeit. Ein fundiertes Verständnis der Steuerlehre ist daher für Betriebswirte essenziell, um steuerliche Gestaltungsspielräume optimal zu nutzen und steuerliche Risiken zu minimieren. Das Modul vermittelt grundlegende Kenntnisse des deutschen Steuerrechts mit besonderem Fokus auf betriebswirtschaftlich relevante Steuerarten. Ziel ist es, Studierenden ohne Vorkenntnisse ein Verständnis für steuerliche Rahmenbedingungen zu ermöglichen und deren Auswirkungen auf unternehmerische Entscheidungen zu analysieren. Welche Steuerarten sind für Unternehmen besonders relevant und wie unterscheiden sie sich? Wie wirken sich steuerliche Regelungen auf die Finanz- und Investitionsplanung aus? Welche Möglichkeiten der Steueroptimierung bestehen im nationalen und internationalen Kontext? Wie können Unternehmen steuerrechtliche Compliance-Anforderungen effizient umsetzen? Diese und weitere Fragen werden in diesem Modul durch eine Kombination aus theoretischen Grundlagen und praxisnahen Fallstudien vertieft und beantwortet.				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls "Qualitätsmanagement" haben die Studierenden folgende Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis der grundlegenden Prinzipien und Systematik des deutschen Steuerrechts • Kenntnis der wichtigsten Unternehmenssteuern (Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Gewerbesteuer, Umsatzsteuer) und deren betriebswirtschaftliche Relevanz • Fähigkeit zur Anwendung steuerlicher Regelungen auf einfache betriebliche Sachverhalte • Grundkenntnisse des internationalen Steuerrechts und der steuerlichen Gestaltungsmöglichkeiten Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Systematisches Vorgehen bei der Analyse steuerlicher Auswirkungen betrieblicher Entscheidungen • Anwendung grundlegender Methoden zur steuerlichen Optimierung und Vermeidung steuerlicher Risiken • Fähigkeit zur Interpretation und Beurteilung steuerlicher Berechnungen und Bescheide Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Eigenständiges Erklären steuerlicher Grundzusammenhänge und deren Bedeutung für Unternehmen • Fähigkeit zur eigenständigen Recherche steuerlicher Fragestellungen und Anwendung steuerlicher Regelungen auf Praxisbeispiele • Sensibilisierung für steuerliche Compliance-Anforderungen und die damit verbundenen unternehmerischen Pflichten) 				
Inhalt Einführung in das Steuerrecht: Grundbegriffe, Steuerarten, Systematik und Prinzipien des deutschen Steuerrechts Einkommensteuer: Besteuerung natürlicher Personen, Einkunftsarten, Ermittlung des zu versteuernden Einkommens Körperschaftsteuer: Besteuerung juristischer Personen, Unterschiede zur Einkommensteuer Gewerbesteuer: Berechnung, Bedeutung für Unternehmen und Unterschiede zur Körperschaftsteuer Umsatzsteuer: Grundlagen, Funktionsweise des Vorsteuerabzugs, nationale und internationale Aspekte Grundzüge des internationalen Steuerrechts: Doppelbesteuerung, Verrechnungspreise, steuerliche Aspekte internationaler Geschäftstätigkeit Steuerliche Gestaltungsmöglichkeiten und Compliance: Steuerplanung, Vermeidung steuerlicher Risiken, Pflichten zur Steuererklärung und Dokumentation				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Birk, D./Desens, M./Tappe, H.: Steuerrecht, Heidelberg: C. F. Müller Verlag • Große, T./Melchior, J.: Abgabenordnung und Finanzgerichtsordnung, Stuttgart: Schäffer Poeschel Verlag • Helmschrott, H./Grimm, S.: Abgabenordnung, Stuttgart: Schäffer Poeschel Verlag • Hey, U./Lehnert, C.: Lehrbuch der Abgabenordnung, Herne: NWB Verlag • Hottmann, J./Beckers, M.: Einkommensteuer, Stuttgart: Schäffer Poeschel Verlag 				

- Kortschak, H.-P./Heizmann, E.: Umsatzsteuer, Herne: NWB Verlag
- Kurz, D./Meissner, G.: Umsatzsteuer, Stuttgart: Schäffer Poeschel Verlag
- Lippross, O.-G.: Umsatzsteuer, Achim: Erich Fleischer Verlag
- Meissner, G./Neeser, A.: Umsatzsteuer, Stuttgart: Schäffer Poeschel Verlag
- Mutschler, I./Scheel, T.: Umsatzsteuer, Weil im Schönbuch: HDS Verlag
- Niemeier, G./Schnitter, G./Kober, M./Nöcker, G./Stuparu, S.: Einkommensteuer, Achim: Erich Fleischer Verlag
- Scheel, T./Brehm, B./Holzner, S.: Abgabenordnung und FGO einschließlich Steuerstrafrecht, Achim: Erich Fleischer Verlag
- Scheffler, W.: Besteuerung von Unternehmen I, Ertrag-, Substanz- und Verkehrssteuern, Heidelberg: C. F. Müller Verlag
- Tipke, K./Lang, J./Seer, R./Hey, J./Englisch, J./Henrichs, J.: Steuerrecht, Köln: Dr. Otto Schmidt Verlag
- Zenthöfer, W./Grobshäuser, U.: Einkommensteuer, Stuttgart: Schäffer Poeschel Verlag

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90min)	Vorleistung	LN	
Vorausgesetzte Module	Betriebswirtschaftslehre			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

3. Schwerpunkte

3.1. Entrepreneurship

3.1.1 Circular Economy and Sustainable Management of Resources

Modulkürzel CESM	ECTS 5	Sprache englisch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	Turnus Nur Wintersemester
Modultitel Circular Economy and Sustainable Management of Resources				
Modulverantwortung Prof. Dr. Ben Dippe		Lehrpersonal Dr. Sigrid Kusch-Brandt		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs By improving resource efficiency, establishing closed loops for valuable materials and designing out waste, the circular economy contributes to more sustainable industrial systems and societies. The course presents the main elements of the circular economy concept and discusses opportunities and challenges.				
Lernergebnisse Upon successful completion of the course students have acquired the following proficiencies: Professional skills: <ul style="list-style-type: none"> • Students can explain the concept circular economy and know the main elements. • Student possess an integrated understanding of the role of circular economy in the context of sustainable management of natural resources. • Students identify opportunities for the implementation of circular economy schemes in engineered environments. • Students understand technical and non-technical challenges related to the implementation of a circular economy. Methodological skills: <ul style="list-style-type: none"> • Students know adequate strategies to approach the challenges of a circular economy. • Students take into consideration technical and non-technical perspectives in an interdisciplinary approach. Self-competence and social skills: <ul style="list-style-type: none"> • Students expose themselves to an English-speaking environment and assess their skills to work in an international context. • Students independently deepen their professional knowledge and organizational skills by working on selected tasks. 				
Inhalt The course focuses on the following topics: A) Fundamentals of the concept circular economy B) The link between circular economy and sustainability C) More than just recycling: reuse, refurbishment, recycling, remanufacturing D) Industrial Ecology; Industrial Symbiosis E) Social innovation for a circular economy F) The challenge e-waste (waste electrical and electronic equipment) G) Food waste This course will be held as a lecture to be complemented by personal studies; In addition, students are offered the possibility to work on assigned student projects (selected topics) during the semester and to complete homework. Student project and homework assignments are not mandatory; the student can choose to complete all non-mandatory course elements, some of them or none. Completion of non-mandatory activities (homework, student project) will be assessed under a bonus scheme. Topics for student projects will be assigned in the first 4 weeks of the course, and results (presentation) are due by around beginning of the second half of the semester (exact deadlines to be specified). Project groups with up to 3 students can be formed. Examination method: Examination is in the form of one written exam (90 minutes). The exam consists of a larger number of questions covering the topics of the course. Some exam questions require answers in text form and some require choosing correct answers among alternatives. With the non-mandatory activities (student project, homework), the student can collect bonus points during the semester. Any collected points will count as a bonus towards the final mark (increase of points achieved in exam by maximum 10% through bonus points). Assessment criteria Knowledge of the specific contents of the course will be assessed in the exam. The student is required to demonstrate familiarity with concepts, methodologies and technologies covered in the course.				
Literaturhinweise • <i>Will be announced in class.</i> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Seminar (4 SWS)		
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	

Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

3.1.2 Mustermodul

Modulkürzel MB [wird aus SELMA zugesteuert bzw. durch QM ergänzt...	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	Turnus Sommersemester
Modultitel Data Science und KI				
Modulverantwortung Prof. Dr. Marianne von Schwerin		Lehrpersonal Prof. Dr. Marianne von Schwerin		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul „Data Science und KI“ vermittelt grundlegende sowie anwendungsbezogene Kenntnisse zur datenbasierten Entscheidungsfindung und zur Nutzung moderner Methoden des maschinellen Lernens. Es unterstützt die Ziele des Studiengangs Betriebswirtschaftslehre, indem es die analytischen und technologischen Kompetenzen der Studierenden erweitert und sie befähigt, datengetriebene Geschäftsmodelle sowie innovationsorientierte Unternehmensstrategien zu entwickeln. Im Schwerpunkt Entrepreneurship leistet das Modul einen besonderen Beitrag zur Befähigung der Studierenden, datenbasierte Technologien für die Gründung und Weiterentwicklung von Unternehmen zu nutzen. Die Kombination aus Datenanalyse, maschinellem Lernen, algorithmischem Denken und ethischer Reflexion des KI-Einsatzes befähigt Absolvent:innen, fundierte unternehmerische Entscheidungen in zunehmend digitalisierten Märkten zu treffen. Darüber hinaus fördert das Modul die interdisziplinäre Problemlösungsfähigkeit, die für die erfolgreiche Umsetzung datengetriebener Innovationen in Startups, KMUs oder digitalen Geschäftsbereichen etablierter Unternehmen erforderlich ist.				
Lernergebnisse Die Studierenden erwerben folgende Kompetenzen Fachkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Beurteilen von vorhandenen Datenbasen für die Möglichkeiten und Qualität von Prognosen • Aufbereitung von Daten zur Bewertung und als Basis für Machine Learning • Auswählen und konfigurieren von Methoden zur Entscheidung von datenbasierten Fragestellungen • Anwenden von Algorithmen der Künstlichen Intelligenz und bewerten der erzielten Ergebnisse • Verstehen der mathematischen Prinzipien von grundlegenden Methoden der Künstliche Intelligenz • Einordnen von Prognosen im Rahmen der Problemfelder des Maschinellen Lernens Lern- und Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Anwenden des Fachwissens anhand praktischer Aufgabenstellungen aus den Gebieten der KI • Diskutieren der verschiedenen Lösungsansätze und ableiten eines eigenen geeigneten Vorgehens für konkrete Problemstellungen • Einsetzen von geeigneten Algorithmen und Auslegung der Parameter • Bewertungskompetenz bei Ergebnissen von statistischen Verfahren des Maschinellen Lernens Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Eigene analytische und konzeptionelle Fähigkeiten einschätzen und weiter entwickeln Sozialkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsames Erarbeiten von Problemlösungen im Team • Erkennen von Gefahren, die der Einsatz von KI im Alltagsleben mit sich bringen kann 				
Inhalt Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Python für Machine Learning • Datenanalyse, Datenvorbereitung und Datenqualität • Tools und Methoden zur Datenanalyse und -bewertung • Algorithmen des unüberwachten Lernens • Verfahren des überwachten Lernens • Neuronale Netze • Feature Engineering • Qualitätsmetriken und Bewertung von Prognosen • Optimierung der Hyperparameter beim Maschinellen Lernen • Praktische Fragen, Probleme und Risiken beim Einsatz von Maschinellen Lernen 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Eigenes Skript. 				

- Giancarlo Fortino, A. Liotta, R. Gravina, A. Longheu (Hrsg.): Data Science and Internet of Things: Research and Applications at the Intersection of DS and IoT, 2021, Springer.
 - J. Frochte: Maschinelles Lernen: Grundlagen und Algorithmen in Python, 2019, Hanser.
 - J. Grus: Einführung in Data Science: Grundprinzipien der Datenanalyse mit Python, 2019, O'Reilly.
 - W. Ertel: Grundkurs Künstliche Intelligenz. Eine praxisorientierte Einführung, 2016, Springer.
 - J. Howard, S.Gugger: Deep Learning for Coders with fastai & PyTorch: AI Applications Without a PhD, 2022, O'Reilly.
- Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform				
Prüfungsform			Vorleistung	
Vorausgesetzte Module	Programmieren			
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

3.1.3 Entrepreneurship

Modulkürzel EPRE	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Entrepreneurship				
Modulverantwortung Prof. Dr. Ben Dippe		Lehrpersonal Sebastian Grüner		
<p>Lernergebnisse</p> <p>Lernergebnis 1:Die Studierenden verfügen über elementare betriebswirtschaftliche Kenntnisse zum Verständnis der Konzeption (Rechtsform), Positionierung und kompetitiven Verortung einer (Aus)Gründungsidee im jeweiligen Zielmarkt.Lernergebnis 2:Die Studierenden sind dazu in der Lage, ein breites Spektrum an Methoden zur Ideengenerierung anzuwenden und auf dieser Basis Geschäftsideen eigenständig zu identifizieren.Lernergebnis 3:Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, Strategien zu entwickeln und mit Unsicherheiten betriebswirtschaftlicher Entscheidungen umzugehen.Lernergebnis 4:Die Studierenden verfügen über notwendiges und hinreichendes Wissen hinsichtlich der Anforderungen (Businessplan), der Bestandteile (Finanzierung, Steuern) und dem Ablauf der (Aus)Gründung einer Geschäftsidee.Lernergebnis 5:Die Studierenden sind innerhalb einer Gruppe dazu in der Lage, basierend auf einer Gründungs- oder Geschäftsidee, einen für Fachvertreter und Laien gleichermaßen überzeugenden Pitch (Investorpitch) zu erstellen und zu präsentieren.Fachkompetenz:Studierende... • † verstehen Herausforderungen einer Unternehmensgründung. • † beschreiben die Bedeutung von Unternehmensgründungen und Innovation für die Gesellschaft und Ökonomie. • † unterscheiden elementare Bausteine (Bestandteile eines Businessplans), die zu einer erfolgreichen Unternehmensgründung notwendig sind, und wenden diese fallbezogen auf einen strukturierten Gründungsprozess an. • † führen Analysen strategischer Marktstrukturen mit Bezug auf eine eigene Gründungs- oder Geschäftsidee durch. MethodenkompetenzStudierende... • † erkennen Chancen und Risiken im Gründungsprozess. • † setzen Methoden der Ideengenerierung und -evaluation ein. • † wenden Fachwissen auf praktische Aufgabenstellungen an, diskutieren und entwickeln eigene Lösungsansätze. Sozial- und Selbstkompetenz:Studierende... • † bearbeiten, analysieren und präsentieren kleine Übungsaufgaben selbständig und in Gruppen. • † arbeiten in zufällig zusammengestellten Teams; koordinieren und integrieren dabei verschiedene Perspektiven. • † nehmen die eigene Rolle in Kleingruppen wahr und ordnen sich ein. • † erstellen und präsentieren Geschäftskonzepte anschaulich und überzeugend in Form eines Investorpitch.</p>				
<p>Inhalt</p> <p>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch die Behandlung folgender Themen:</p> <p>Teil 1: Grundlegende Konzepte (BWL und Entrepreneurship)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abgrenzung von Unternehmens und Gründungsformen, Definitionen und Charakteristika von Entrepreneurship und Entrepreneur:innen, Facts & Figures Entrepreneurship, ökonomische Relevanz, Intrapreneurship • Grundlagen und Prozesse einer Unternehmensgründung • Aufbau und Inhalt von Businessplänen • Gründungsrechtsformen • Ziele, Strategien, Geschäftsmodelle <p>Teil 2: Geschäftsideenentwicklung und -evaluation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methoden der Ideengenerierung • Methoden der Ideenevaluation (Entscheidung, Planung/ Kontrolle) • (Entrepreneurial) Marketing (7P's) • Entscheidung Planung/ Kontrolle • Strategieentwicklung • Ambiguitätstoleranz • Anwendung: Business Model Canvas <p>Teil 3: Finanzierungstheoretische Grundlagen im Entrepreneurship</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finanzierungsplanung, Gründungs- und KMU-Förderung <p>Relevante Steuern für Gründer:innen/ Gründungsunternehmen</p> <p>Teil 4: Präsentation der Gründungs- bzw. Geschäftsidee</p> <p>Prüfungsleistung: Klausur und Präsentation</p>				
<p>Literaturhinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grüner, Sebastian: <i>Rahmenbedingungen der Entscheidungsfindung bei Gründer:innen. Untersuchung zu den Zusammenhängen zwischen Kontingenz, Kognition und Strukturdeterminanten in gründungsunternehmerischen Entscheidungsprozessen.</i> Frankfurt (Main): Springer Gabler, 2022. • Fueglistaller, Urs; Fust, Alexander; Müller, Christoph; Müller, Susan; Zellweger, Thomas: <i>Entrepreneurship. Modelle, Umsetzung,</i> 				

<p><i>Perspektiven</i>. Frankfurt (Main): Springer Gabler, 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves: <i>Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre</i>. Frankfurt (Main): Campus, 2011. div.: <i>Weitere Literaturhinweise erfolgen im Kurs</i>. <p>Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.</p>				
Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min), sonstiger Leistungsnachweis	Vorleistung		
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

3.1.4 Gründungsprojekt

Modulkürzel MB [wird aus SELMA zugesteuert bzw. durch QM ergänzt...	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, siehe StuPO		Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Gründungsprojekt					
Modulverantwortung Prof. Dr. Steffen Reik			Lehrpersonal Prof. Dr. Steffen Reik		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul „Gründungsprojekt“ bietet den Studierenden die Möglichkeit, unter realen Bedingungen ein unternehmerisches Vorhaben eigenständig zu entwickeln und umzusetzen. Es unterstützt die Ziele des Studiengangs, indem es unternehmerisches Denken, eigenverantwortliches Handeln und kreative Problemlösungsfähigkeiten stärkt. Die Kombination aus Ideengenerierung, öffentlicher Präsentation, Businessplanerstellung und prototypischer Umsetzung fördert sowohl fachliche als auch persönliche Kompetenzen im Kontext unternehmerischer Praxis.					
Lernergebnisse Die Studierenden erwerben folgende Kompetenzen					
Fachkompetenz					
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines tragfähigen und validierten Geschäftskonzepts. • Verfassen eines vollständigen Businessplans inkl. Markt-, Wettbewerbs- und Finanzanalyse. • Anwendung betriebswirtschaftlicher Kenntnisse in einem realen Gründungskontext. 					
Lern- und Methodenkompetenz					
<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz kreativer und analytischer Methoden zur Ideenfindung, Validierung und Konzeption (z. B. Lean Startup, Design Thinking, SWOT). • Planung und Umsetzung eines funktionalen Prototyps unter Berücksichtigung von Nutzerfeedback und iterativer Verbesserung. 					
Selbstkompetenz:					
<ul style="list-style-type: none"> • Eigenverantwortliches und zielorientiertes Arbeiten über mehrere Projektphasen hinweg. • Reflexion individueller Stärken und Lernfelder im unternehmerischen Prozess. • Umgang mit Unsicherheit, Kritik und Feedback im Gründungs Umfeld. 					
Sozialkompetenz:					
<ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten in interdisziplinären Teams, Koordination von Rollen und Aufgaben. • Professionelle Kommunikation mit externen Partnern, Mentor:innen und Zielgruppen. • Präsentation und Verteidigung der Geschäftsidee in der Öffentlichkeit bzw. vor einer Jury. 					
Inhalt					
Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:					
<ul style="list-style-type: none"> • Generierung, Auswahl und Entwicklung eigener Geschäftsideen • Erstellung und Strukturierung eines Businessplans • Zielgruppenanalyse und Problem-Solution-Fit • Erarbeitung eines Prototyps (physisch, digital oder konzeptionell) • Vorbereitung eines überzeugenden Startup-Pitches • Pitch-Event mit externer Jury oder öffentlichem Publikum 					
Literaturhinweise					
<ul style="list-style-type: none"> • Ries, Eric: The Lean Startup. Crown Business, 2011. • Osterwalder, A. / Pigneur, Y.: Business Model Generation. Campus Verlag, 2011. • Gassmann, O. et al.: Geschäftsmodelle entwickeln. Hanser, 2017. 					
Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform			Projektarbeit		
Prüfungsform			Vorleistung	Praktische Arbeit	
Vorausgesetzte Module			Gründergarage 2.0		
Aufbauende Module			...		
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		12h	18h	120h	150h

3.1.5 Leadership and Business Communication

Modulkürzel LBC	ECTS 5	Sprache englisch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Leadership and Business Communication				
Modulverantwortung Prof. Dr. Ben Dippe		Lehrpersonal Prof. Dr. Ben Dippe		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Regardless of their individual study background, employees in executive positions are required to lead teams effectively, master interpersonal skills and understand organizational interrelationships. Furthermore, they have to be able to understand and engineer change processes and negotiate for their teams and communicate their goals convincingly. This module aims at providing the necessary theoretical basis and application competences for future leaders.				
Lernergebnisse				
Professional competence:				
<ul style="list-style-type: none"> • Understand complex interrelationships relevant to leaders in organizations, assess options in concrete situations and deduct best-practice solutions for their own actions. • Understand and use tasks and social relations in organizations and corporate communication beyond the their own scope of actions and use them efficiently. 				
Methodological competence:				
<ul style="list-style-type: none"> • Application of concepts from social sciences and humanities to the field of international management. • Practical case studies and application of theoretical concepts. • Increase skills in communication and presentation and make use of the format of executive presentations (relevant for the module grading!) 				
Personal and social competence:				
<ul style="list-style-type: none"> • Understanding of organizational procedures and their consequences for the own field of action as future leaders • Development of an executive presentation on a business topic • Cooperation and team work in applied case studies 				
Inhalt				
The mentioned competences are acquired by dealing with the following topics				
<ul style="list-style-type: none"> • Executive presentations as a method • Leadership in organizations • Organizational structures and their impact on communication • Corporate culture and interculture • Diversity Management • Decision making and micropolitics in organizations • Corporate communications • Negotiation strategy • Ethics and Corporate Social Responsibility • Public affairs and crisis communication 				
Literaturhinweise				
<ul style="list-style-type: none"> • <i>will be given during the course.</i> Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Seminar (4 SWS)		
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	
Aufbauende Module				
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		60h	90h	0h
				Gesamtzeit
				150h

3.1.6 Unternehmensbewertung und Unternehmensanalyse

Modulkürzel UNBEW	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Unternehmensbewertung und Unternehmensanalyse				
Modulverantwortung Prof. Dr. Ben Dippe		Lehrpersonal Prof. Dr. Theresa Herrmann		
<p>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</p> <p>Ein großer Teil der mittelständischen Unternehmen in Deutschland wird von Personen geführt, die einen ingenieurs- oder naturwissenschaftlichen Studienhintergrund haben. Daher ist es für Studierende wichtig, neben ihrem technischen Schwerpunkt auch betriebswirtschaftliche Fragestellungen zu verstehen, um ihre Attraktivität für den zukünftigen Arbeitgeber und damit ihre eigenen Karrierechancen zu erhöhen. Diese Fragestellungen haben häufig einen engen Bezug zu den Bereichen Unternehmensanalyse und Bewertung sowie den damit in Verbindung stehenden Bereichen Rechnungswesen und Wirtschaftsprüfung.</p> <p>Das Ziel des Moduls ist es, den Studierenden fundierte Kenntnisse im Bereich Unternehmensbewertung und Unternehmensanalyse zu vermitteln. Dafür werden zunächst die Grundlagen des betrieblichen Rechnungswesens vermittelt, um dann tiefer in den Bereich der Bewertung von Unternehmensanteilen und Unternehmen als Ganzes einzutauchen. Diese Grundlagen sind darüber hinaus notwendig, um die wirtschaftliche Situation eines Unternehmens beurteilen zu können und somit Bestandteil der Unternehmensanalyse. Darauf aufbauend wird ein zentraler Überblick über die Wirtschaftsprüfung vermittelt. Dieser hilft die Bedeutung und Notwendigkeit von Jahresabschlussprüfung in Bezug auf die Unternehmensbewertung als auch Unternehmensanalyse zu verstehen.</p>				
<p>Lernergebnisse</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden</p> <p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zentrale Geschäftsvorfälle eines Unternehmens verstehen und die wirtschaftliche Situation eines Unternehmens beurteilen • Bewertung von Unternehmen und Unternehmensanteilen • Wesentliche Aspekte einer externen Unternehmensprüfung durch einen unabhängigen Wirtschaftsprüfer verstehen und einzelne Prüfungshandlungen selbst vornehmen • Analyse von Jahresabschlüssen • Die Bedeutung von Sonderthemen wie Betrugsprüfung und Betrugsprävention für Unternehmen verstehen <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verstehen und erfassen von wichtigen Geschäftsvorfällen sowie deren Bedeutung für den Jahresabschluss verinnerlichen • Selbständig Jahresabschlüsse analysieren • Selbständige Bewertung von Unternehmensanteilen und einfache Unternehmensbewertungen durchführen • Die Auswirkungen von Bilanzbetrug für Unternehmen und Abschlussadressaten begreifen • Wichtige Begriffe aus den Bereichen Unternehmensbewertung, Rechnungswesen und Wirtschaftsprüfung kennen und so sicher im Umgang mit diesen Unternehmensschnittstellen werden <p>Sozial- und Selbstkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kleine Fallstudien und Übungsaufgaben selbständig bearbeiten, analysieren und präsentieren • Anwendungsaufgaben und Ergebnisse kritisch diskutieren 				
<p>Inhalt</p> <p>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Rechnungslegung • Inventar und Buchführung • Bilanzierung des Vermögens • Bilanzierung von Geschäfts- und Firmenwerten • Bilanzierung des Eigen- und Fremdkapitals • Ermittlung des Periodenerfolgs • Kennzahlenanalyse • Bewertung von Unternehmen • Grundlagen der Wirtschaftsprüfung • Prüfung verschiedener Aktiva und Passiva sowie GuV • Prüfung des internen Kontrollsystems • etrugsprüfung und Betrugsprävention 				

Literaturhinweise

- Coenenberg, Adolf G. / Haller, Axel / Schultze, Wolfgang: *Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse.* , 2018.
- Döring, Ulrich / Buchholz, Rainer: *Buchhaltung und Jahresabschluss: Mit Aufgaben und Lösungen.* , 2021.
- Marten, Kai-Uwe / Quick, Reiner / Ruhnke, Klaus: *Wirtschaftsprüfung.* , 2021.
- Weiterführende Literaturhinweise insbesondere zu den Gesetzestexten erfolgen im Kurs.

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min)	Vorleistung		
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

3.2. Informatik & Data Mining

3.2.1 Digitale Transformation und Data Mining

Modulkürzel DTDM	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflicht (PM, EW) Wahlpflicht, 3. & 6. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Digitale Transformation und Data Mining				
Modulverantwortung Prof. Dr.-Ing. Hartwig Baumgärtel		Lehrpersonal Prof. Dr. Börner, Prof. Dr. Völker, Prof. Dr.-Ing. Baumgärtel (alternierend)		
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul im Studiengang: Produktionsmanagement (6. Semester), Energiewirtschaft (3. Semester)				
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Zweifelsfrei stellt die digitale Transformation eine der wichtigsten Herausforderungen für den zukünftigen Erfolg von Industriebetrieben dar. Industrie 4.0, Digitalisierung oder auch Künstliche Intelligenz sind drei beispielhafte Begriffe, die in diesem Zusammenhang immer wieder genannt werden. Das Teilmodul "Digitale Transformation" thematisiert die Struktur und Bausteine erfolgreicher Digitalisierungen und zeigt Wege, wie Unternehmen den digitalen Wandel erfolgreich vollziehen können. Eine wichtige Säule von Industrie 4.0 sind datengetriebene Verfahren und Modellbildungen durch Maschinelles Lernen (ML). ML beschreibt die intelligente Verwertung von Daten mit dem Ziel, Prozesse besser zu beherrschen oder neue Geschäftsfelder zu finden. Im Teilmodul "Data Mining" erfahren die Studierenden, wie mit Hilfe Verfahren und Techniken des maschinellen Lernens unbekannte Zusammenhänge und Strukturen über den datenliefernden Prozess entdeckt werden können bzw. wie mit den gewonnenen Erkenntnissen detaillierte Vorhersagen über das zukünftige Prozessverhalten und Strategien zur Optimierung ganzer Fabriken abgeleitet werden können.				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:				
Fachkompetenz:				
<ul style="list-style-type: none"> • Begriffe im Kontext der Digitalen Transformation von Unternehmen erklären • Handlungsfelder für die Digitalisierung in Unternehmen benennen und identifizieren • Reifegrade / Fortschritte von Unternehmen bei der Digitalisierung qualitativ und quantitativ bewerten • Daten- und Informationsqualität in ihrer Bedeutung einordnen und Ansätze zu ihrem Erhalt bzw. ihrer Steigerung benennen • Daten für die maschinelle Verarbeitung und den Datenaustausch modellieren • Methoden des maschinellen Lernens nachvollziehen und anwenden • Grundlagen von künstlichen neuronalen Netzen verstehen und wiedergeben • ML-Modelle mittels Kennzahlen für die Modellgüte bewerten (Auswertung von Testdaten) 				
Methodenkompetenz:				
<ul style="list-style-type: none"> • Daten in XML und JSON modellieren • in XML und JSON modellierte Daten interpretieren • Verfahren der linearen Regression selbständig berechnen • Aus Beschreibungstexten adäquate Methoden des maschinellen Lernens identifizieren • Verfahren zur Klassifikation mit Entscheidungsbäumen und Multi-Layer-Perzeptrons, Clusterung mit k-Means und hierarchischer Clusterung sowie lineare und polynomielle Regression mit der NoCode-Analytics-Plattform KNIME implementieren, ausführen und auswerten 				
Sozial- und Selbstkompetenz:				
<ul style="list-style-type: none"> • steuern ihre eigene wissenschaftliche und fachliche Weiterentwicklung effizient • nutzen zielführende Arbeits- und Lernformen (z.B. Gruppenarbeit und selbständiges Experimentieren mit ML-Software) • strukturieren das gewonnene Wissen in eine für sie verwendbare Form und bereiten es entsprechend auf • Die Studierenden lösen einfache bis mittelschwere Anwendungsaufgaben durch arbeitsteilige, selbstorganisierte Gruppenarbeit mit ML-Software 				
Inhalt Das Modul „Digitale Transformation und Data Mining“ umfasst die folgenden Inhalte:				
Digitale Transformation				
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Themen Industrie 4.0, IoT, Digitalisierung und Digitale Transformation • Handlungsfelder für Digitalisierung / Digitale Transformation in Unternehmen • Projektmanagement für Digitalisierungsprojekte in Unternehmen • Technologien für die Digitalisierung: CPS, IIoT, Digitale Zwillinge 				

- Integration von Informationstechnik und Automatisierungstechnik (IT/OT-Integration)
 - Bewertung von Digitalisierungs-Reifegrad bzw. -fortschritt von Unternehmen
- Data Mining**
- Einführung in Daten, Informationen und Wissen (Informationspyramide)
 - Daten- und Informationsqualität
 - Datenmodellierung (z.B. XML, JSON)
 - Anwendungen des maschinellen Lernens: Prediktion, Klassifikation, Clustering,
 - Verfahren des ML, z.B. lineare Regression, Entscheidungsbäume, k-Means, hierarchische Clustering, künstliche neuronale Netze (MLP)
 - Kennzahlen zur Bewertung der Modellgüte für Regressions-, Klassifikations- und Clusterungsmodelle
 - praktische Übungen mit der NoCode-Analytics-Plattform KNIME
 - Projektmethodiken für ML-Projekte: CRISP-DM,
 - Anwendungsbeispiele: Online Condition Monitoring, Predictive Maintenance, Online Quality Inspection, ...

Literaturhinweise

- Appelfeller, W.; Feldmann, C.: Die digitale Transformation des Unternehmens: Systematischer Leitfaden mit zehn Elementen zur Strukturierung und Reifegradmessung. 1. Auflage, Springer Gabler Verlag, 2018
- Berthold, M.R.; Borgelt, C.; Höppner, F.; Klawonn, F.; Silipo, R.: Guide to Intelligent Data Science – How to intelligently make use of real data, 2. Auflage, Springer, 2020
- Sonnet, D.: Neuronale Netze kompakt – Vom Perceptron zum Deep Learning, 1. Auflage, Springer Vieweg, 2022
- Otte, R.; Wippermann, B.; Schade, S.; Otte, V.: Von Data Mining bis Big Data: Handbuch für die industrielle Praxis. Carl Hanser Verlag, 2020.

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Vorlesung, begleitende Übungen mit Software, Analyse von Fallstudien			
Prüfungsform	Klausur (90 min)	Vorleistung	LN	
Vorausgesetzte Module	Statistik			
Aufbauende Module	[optional]			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	60h	30h	150h

3.2.2 Einführung in die Informatik

Modulkürzel EINF	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 1. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester	
Modultitel Einführung in die Informatik					
Modulverantwortung		Lehrpersonal			
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul gibt eine allgemeine Einführung in die Grundbegriffe der Informatik, die binäre Darstellung von Zahlen und anderen Informationen, den Aufbau von Computersystemen, sowie das Zusammenspiel von Hardware- und Software. Es bildet die Grundlage für das Verständnis nachfolgender Module der angewandten Informatik und der Programmierung.					
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • die Codierung von Information und rechnerinterne Darstellung von Daten und Zahlen verstehen • den grundlegenden Aufbau und die Funktionsweise eines Computersystems und des Prozessors erklären • logische Aussagen in der Booleschen Algebra darstellen und vereinfachen • Funktionen eines Betriebssystems erklären und mit deren Benutzungsschnittstellen umgehen Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • das erlangte Fachwissen anhand praktischer Aufgabenstellungen anwenden und eigene Lösungsansätze entwickeln • Problemstellungen systematisch analysieren und Lösungsalternativen bewerten Sozial- und Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • sich aktiv in Kleingruppen einbringen und Lösungen gemeinsam erarbeiten 					
Inhalt Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung: Was ist ein Computer? Daten und Programme, binäre Funktionsweise • Zahlensysteme und Umrechnungen • Codierung von negativen Zahlen, reellen Zahlen (IEEE 754) und Maschinengenauigkeit • Codierung von Text (ASCII, ISO-8859 und Unicode/UTF-8) • Fehlererkennung und Fehlerkorrektur • Arithmetik in anderen Zahlensystemen und Funktionsweise eines Prozessors • Boolesche Algebra, Umformungen von Ausdrücken und Normalformen • Aufbau und Funktionsweise eines Computers (von-Neumann-Architektur) • Aufbau von und Umgang mit Betriebssystemen. 					
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Heinz-Peter Gumm und Manfred Sommer: Einführung in die Informatik. Oldenbourg, 2010. • Charles Petzold: Code. The Hidden Language of Computer Hardware and Software, 2000. • Helmut Herold, Bruno Lurz, Jürgen Wohlrab: Grundlagen der Informatik. Pearson, 2007. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS), Übung			
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	LA	
Aufbauende Module		ALDS, BSYS, RNET			
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h

3.2.3 ERP-Systeme

Modulkürzel ERPS	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 6. Semester	Turnus Nur Sommersemester	
Modultitel ERP-Systeme					
Modulverantwortung Prof. Dr. Jörg-Oliver Vogt		Lehrpersonal			
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Als Kernsysteme von Unternehmen und Behörden sind Kenntnisse über ERP Systeme und insbesondere über das ERP System von SAP als Marktführer von großer Bedeutung für Wirtschaftsinformatiker in der Praxis. Nahezu alle Studierenden werden mit diesen Systemen im späteren Beruf in Berührung kommen.					
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Die Formen und Vorteile integrierter Systeme beschreiben • Die wesentlichen Stammdaten eines ERP Systems beschreiben und an Beispielen erläutern • Die wesentlichen Funktionen eines ERP Systems beschreiben und an Beispielen erläutern • Ausgewählte Funktionen und Prozesse an einem SAP System ausführen • Den Einführungsprozess eines ERP Systems beschreiben. Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Ein SAP-System in Grundlagen bedienen • Fallstudien in Gruppen und allein am SAP-System durchführen • Einfache Prozesse beschreiben und am SAP-System vorführen Sozial- und Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • in Kleingruppen sachbezogen argumentieren und die eigene Rolle in Kleingruppen erkennen und wahrnehmen 					
Inhalt Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen: <ul style="list-style-type: none"> • Basiswissen integrierter und ERP Systeme • ERP & SAP • Praxisteil ERP-Fallstudien am Beispiel von SAP-Fallstudien <ul style="list-style-type: none"> ◦ Organisationsstrukturen ◦ Wesentliche Stammdaten ◦ Wesentliche Funktionen • Einführung von ERP Systemen 					
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Hesseler, M., Görtz, M.: <i>Basiswissen ERP Systeme</i>. First, Witten: W3L Verlag Herdecke, 2008. • Körsgen, F.: <i>SAP® R/3® Arbeitsbuch: Grundkurs mit Fallstudien</i>. Second, Berlin: Verlag Schmidt (Erich), 2008. • SAP Hochschulkompetenzzentrums: <i>SAP Fallstudien</i>. , 1700. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS), Übung			
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	LA	
Empfohlene Module					
Aufbauende Module					
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h

3.2.4 NoSQL und Big Data

Modulkürzel NOSQL	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Wahlpflicht-/Schwerpunktmodul		Turnus Nur Sommersemester
Modultitel NoSQL und Big Data					
Modulverantwortung			Lehrpersonal		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs NoSQL Datenbanken sind im Bereich der Speicherung von Big Data zum De-facto Standard bei Unternehmen geworden. Ein grundlegendes Verständnis der unterschiedlichen Techniken und das praktische Anwenden unterschiedlicher Systeme ist für Wirtschaftsinformatiker essentiell, die im Data Science Umfeld arbeiten möchten					
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul besitzen die Studierenden folgende Kompetenzen Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die Konzepte der vier Hauptfelder von noSQL-Datenbanken (Key/Value, Dokumentbasiert, Spaltenorientiert, Graphdatenbanken) • lernen das Grundkonzept des verteilten Map-Reduce Algorithmus kennen • erschließen den Zusammenhang zwischen Konsistenz und Verteilung mit den jeweiligen Vor- und Nachteilen • wählen eine passende Datenbank für ein gegebenes, praktisches Problem • ziehen Vergleiche zu herkömmlichen relationalen Datenbanken und verstehen die Unterschiede Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • richten verteilte Datenbanken unter Linux ein • entwerfen, implementieren und testen einfache verteilte Algorithmen zur Problemlösung Selbstkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Berichten, Präsentieren und Diskutieren eigener Leistungen und Gruppenleistungen • Verständnis der eigenen Rolle in sozialen Prozessen und Gruppendynamiken • Erlernen unternehmerischen Denkens und Entdeckung des eigenen Unternehmergeistes Sozial- und Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • schätzen ihre eigenen analytischen und konzeptionellen Fähigkeiten ein • erarbeiten selbständig ein Referatsthema und präsentieren Ihre Erkenntnisse 					
Inhalt Die Inhalte der Veranstaltung umfassen: <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der noSQL Datenbanken • Theoretische Grundlagen: Map-Reduce, CAP-Theorem, Multiversion Concurrency Control • Key-Value Stores • Dokumentorientierte Datenbanken • Spaltenorientierte Datenbanken • Graphdatenbanken 					
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • (E) Redmond, Wilson: Seven Databases in Seven Weeks, 2012, O'Reilly • (E) Edlich, Friedland, Hampe, Brauer: NoSQL: Einstieg in die Welt nichtrelationaler Web 2.0 Datenbanken, 2. Auflage, 2011, Karl-Hanser Verlag Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS), Übung			
Prüfungsform		Studienarbeit, Referat	Vorleistung		
Aufbauende Module		WFPRJ			
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h

3.2.5 Programmieren 2

Modulkürzel PROG2	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 2. Semester		Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Programmieren 2					
Modulverantwortung			Lehrpersonal		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Ein tiefgehendes Verständnis moderner Programmierkonzepte ist wichtige Voraussetzung für viele Tätigkeiten im Bereich der Wirtschaftsinformatik. Diese Lehrveranstaltung vertieft die Inhalte aus Programmieren 1					
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden					
Fachkompetenz:					
<ul style="list-style-type: none"> fortgeschrittene Konzepte objektorientierter Programmiersprachen beschreiben und anwenden die Funktionsweise einfacher rekursiver Datenstrukturen verstehen und diese Datenstrukturen sinnvoll einsetzen und implementieren das Konzept der ereignisgesteuerten Programmierung von graphischen Benutzeroberflächen erläutern und anwenden selbständig vollständige Programme kleinen und mittleren Umfangs mit klarer Objektstruktur einschließlich ansprechender graphischer Oberfläche (z.B. Vier-Gewinnt-Spiel) erstellen einfache nebenläufige Programme erstellen und typische Probleme bei der nebenläufigen Programmierung identifizieren 					
Methodenkompetenz:					
<ul style="list-style-type: none"> bei der Entwicklung eines neuen Programms strukturiert vorgehen: Sie analysieren Anforderungen, skizzieren interessante Designvarianten mit UML-Klassendiagrammen und testen das Programm in allen Phasen der Entwicklung. Standardwerkzeuge (z.B. Debugger, GUI-Builder, ...) verwenden um den Entwicklungsprozess möglichst effizient zu gestalten. 					
Sozial- und Selbstkompetenz:					
<ul style="list-style-type: none"> Lösungsansätze für Programmierprobleme gemeinsam in Kleingruppen entwickeln und diskutieren eigene analytische und konzeptionelle Fähigkeiten einschätzen 					
Inhalt					
<ul style="list-style-type: none"> Ausnahmebehandlung Standard-Container (Listen, Bäume, Hashtabellen) Generische Programmierung mit Typ-Parametern Geschachtelte und lokale Klassen sowie Lambda-Ausdrücke Grafische Benutzeroberflächen (dynamische Layouts, Eventhandler, Eigenschaftsbindung sowie weitere Konzepte der verwendeten APIs) Nebenläufige Programmierung mit Threads Ein- und Ausgabe mit Strömen, Nutzung von Dateien zur Datenspeicherung 					
Literaturhinweise					
<ul style="list-style-type: none"> Guido Krüger, Heiko Hansen: Handbuch der Java-Programmierung. Addison-Wesley, 2014. Dietmar Ratz et al.: Grundkurs Programmieren mit Java. Hanser, 2014. Christian Ullenboom: Java ist auch eine Insel. Galileo Computing, 2012. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	LA	
Empfohlene Module					
Aufbauende Module		DAPRO			
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h

3.2.6 Software Engineering

Modulkürzel SOFE	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 3. Semester		Turnus Nur Wintersemester
Modultitel Software Engineering					
Modulverantwortung			Lehrpersonal		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Um Anwendungssysteme erfolgreich entwickeln zu können, muss ein Wirtschaftsinformatiker wissen, wie bei der Softwareentwicklung vorzugehen ist und gängige Spezifikationstechniken beherrschen, um Systeme entwerfen zu können. Die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten werden in dieser Veranstaltung vermittelt.					
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Teilaufgaben im Rahmen der Software-Entwicklung benennen • grundlegende Modellierungskonzepte der Unified Modeling Language (UML) erklären • wichtige Entwurfsprinzipien für die Entwicklung von SW-Systemen erläutern Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen in SW-Projekten analysieren und dokumentieren • nichttriviale Softwaresysteme entwerfen und deren Struktur und Verhalten mit Mitteln der UML spezifizieren • Qualitätssicherungsmaßnahmen im Rahmen der Entwicklung von Softwaresystemen planen und durchführen Sozial- und Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • bei der Erarbeitung und Besprechung von Entwürfen in Kleingruppen eigene Ideen vertreten und fachliche Kritik angemessen äußern 					
Inhalt Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen: <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe des Software-Engineerings • Anforderungsanalyse: funktionale und nichtfunktionale Anforderungen, Use-Cases, Use-Case-Diagramme, Lasten- und Pflichtenheft, Methoden der Anforderungsermittlung • Objektorientierter SW-Entwurf: Objektorientierte Modellierung, UML-Klassendiagramme, UML-Objektdiagramme • Modellierung des Systemverhaltens: Aktivitätsdiagramme, Objektinteraktionen, reaktive Systeme und Zustandsdiagramme • SW-Architektur: Architektur-Sichten, Schichtenarchitektur, Model-View-Controller-Muster • Entwurfsmuster • Konfigurationsmanagement: Versionsverwaltung, Built-Automatierung • SW-Qualitätssicherung: Inspektionen und Reviews, Tests • Prozessmodelle. 					
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Balzert: <i>Lehrbuch der Software-Technik I</i>. Second, Spektrum Akad. Verlag, 2000. • Sommerville: <i>Software Engineering</i>. 8, Pearson Studium, 2007. • Rupp, Queins, Zengler: <i>UML 2 glasklar</i>. Third, Hanser Fachbuch, 2007. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	LA	
Aufbauende Module		WFPRJ, MOAD, WEBE, PRODM			
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h

3.3. International Business

3.3.1 Cross Cultural Management

Modulkürzel CCM	ECTS 5	Sprache englisch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, 6./7. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Cross Cultural Management				
Modulverantwortung Prof. Dr. Ben Dippe		Lehrpersonal Prof. Dr. Ben Dippe		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs International and intercultural management skills. Soft skills.				
Lernergebnisse After the course, participants will be able to Professional competence <ul style="list-style-type: none"> • Understand the cultural background and behavior of international business partners, their goals and motivations, develop constructive relationships in the international workplace, deal effectively with partners from all over the world and develop awareness of the dynamics in globalization and international business. • Know the basic facts, and framework conditions of globalization: global markets and the major institutions (like WTO, UN, IMF, OECD), location factors, trade policies, law and the societal environment.- Know the main trade advantages of economic unions (EU), free trade areas (USMCA, ASEAN) and agreements for trade and foreign direct investment (FDI). • Explain the reasons for internationalization of SMEs and MNEs and explain the concept of competitive advantage (Porter's diamond), differentiate strategies of international market entry and company cooperation. • Recognize different approaches in negotiation styles and in dealing with conflicts. Methodological competence <ul style="list-style-type: none"> • Analysis of the situation/problem: recognize intercultural backgrounds in communication and leadership styles, in decision making, financing, risk management and controlling, marketing and sales • Deal with situations in the international business context and develop solutions for the business case • Reflection and transfer: lessonsl earnt from the business case Sozial- und Selbstkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Organize themselves and their tasks regarding diversity and how to benefit from different views and opinions 				
Inhalt The competencies mentioned above will be achieved by pursuing the following topics: <ul style="list-style-type: none"> • Core intercultural theories regarding business and management • The impact of globalization on organizational cultures • Processes and strategies of internationalization • Business case studies + students' presentations 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Adler, N.: International Dimensions of Organizational Behavior. , 2007. • Deresky, H.: International Management: Managing Across Borders and Cultures. , 2010. • Hofstede, G.: Cultures and Organizations - Software of the Min. , 2010. • Porter, M. E.: The Competitive Advantage of Nations. , 1998. • Schroll-Machl, S.: Doing Business with Germans. , 2002. • Steers, Richard: Management Across Cultures: Developing Global Competencies. , 2013. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Seminar (4SWS)		
Prüfungsform		Written Exam (90min)	Vorleistung	
Aufbauende Module				
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		60h	90h	0h
				Gesamtzeit
				150h

3.3.2 Cultural Competence in Theory and Practice

Modulkürzel ??	ECTS 5	Sprache englisch	Art/Semester Wahlpflichtfach/ Wahlfach, Semester 3 or higher	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Cultural Competence in Theory and Practice				
Modulverantwortung Gaisbauer-Pointner, Barbara		Lehrpersonal Gaisbauer-Pointner, Barbara		
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul im Studiengang:				
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs [optional]				
<p>Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: On successful completion of the seminar, participants will have:</p> <p>Fachkompetenz: Subject Competence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A thorough awareness of the importance of culture in both business and interpersonal relationships. • A deeper understanding of cultural challenges and bias that concern everybody in today's globalized environment. • An awareness of both one's own culture and cultural biases as well as the necessity for open-mindedness and respect for different cultures. • A familiarity with different cultural dimensions, models and theories. • Improved verbal and written skills in academic English. <p>Methodenkompetenz: Method Competence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • use different kinds of presentation methods both in classrooms and possibly in webinars • an ability to see (technical) subjects and their consequences through the perspective of social science • practice peer-to-peer feedback and be aware of the benefits received • a detailed awareness of the world's numerous cultural challenges and solutions for them • an enhanced ability to understand a wider range of demanding texts • an improved ability to express themselves fluently and spontaneously without much obvious searching for expressions • a better ability to use the English language flexibly and effectively for social, academic and professional purposes • an ability to produce clear, well-structured, detailed text on complex subjects, showing controlled use of organizational language patterns <p>Sozial- und Selbstkompetenz: Interpersonal Skills:</p> <ul style="list-style-type: none"> • helping each other and profiting from fellow (international) students' help about different cultures and in learning how to give and receive peer-to-peer feedback • greater ability and confidence to discuss in English and take part in teamwork where the working language is English • greater ability to use English in oral presentations and in preparing written comments and reports • enhanced confidence in working in mixed teams with incoming students from different cultures, continents and backgrounds <p>Inhalt The way culture influences both the thoughts and behaviour of every human being makes the study of culture a must for everyone who wants to understand others. Culture also helps societies and human relations to function as smoothly as possible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The impact of culture and cultural intelligence • Developing Cultural Competence • The triangle model and four levels of culture • Values and Beliefs, Bias in different forms • Aspects and dimensions of culture • Dealing with cultural differences • Cultural patterns in different continents and countries • Living Abroad • Organisational Culture 				

Literaturhinweise

- Van Nispen tot Pannerden, Pieter Jan Maria: Cultural Competence, Theory and Practice, <https://www.researchgate.net/publication/282643222>
- Stoudemire, Tyrone, (2024), Diversity done right : navigating cultural differences in the workplace and beyond Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons, Inc.

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Seminar			
Prüfungsform	Midterm and end of semester tests, presentations, classroom engagement	Vorleistung		
Vorausgesetzte Module	[optional]			
Aufbauende Module	[optional]			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

3.3.3 International Group Accounting

Modulkürzel IGA	ECTS 5	Sprache englisch	Art/Semester Schwerpunktmodul, 4. / 5. / 7. Semester	Turnus Nur Sommersemester
Modultitel International Group Accounting				
Modulverantwortung Prof. Dr. Theresa Herrmann		Lehrpersonal Prof. Dr. Theresa Herrmann		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Im internationalen und nationalen Unternehmenskontext ist ein fundiertes Verständnis der Konzernrechnungslegung nach verschiedenen Regelwerken unverzichtbar. Konzernabschlüsse sind zentrale Informationsinstrumente für Investoren, Banken und andere Stakeholder und müssen sowohl den Anforderungen des deutschen Handelsgesetzbuchs (HGB) als auch – bei internationaler Ausrichtung – den International Financial Reporting Standards (IFRS) genügen. Das Modul International Group Accounting vermittelt Studierenden die Fähigkeit, Konzernabschlüsse nach HGB und IFRS zu erstellen, zu analysieren und kritisch zu vergleichen. Dabei stehen die grundlegenden Methoden der Konsolidierung (z. B. Vollkonsolidierung, Equity-Methode, Kaufpreisallokation) ebenso im Fokus wie die spezifischen Unterschiede zwischen HGB und IFRS – etwa im Hinblick auf den Konsolidierungskreis, die Behandlung latenter Steuern oder die Darstellung von nicht beherrschenden Anteilen. Für Studierende im BWL-Schwerpunkt International bildet das Modul eine zentrale Grundlage, um sich sicher in nationalen wie internationalen Rechnungslegungssystemen zu bewegen, regulatorische Anforderungen zu verstehen und deren Auswirkungen auf Konzernabschlüsse einordnen zu können.				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls "Qualitätsmanagement" haben die Studierenden folgende				
Fachkompetenz:				
<ul style="list-style-type: none"> • fundiertes Verständnis der zentralen Regelungen zur Konzernrechnungslegung nach HGB und IFRS • Fähigkeit, Konsolidierungsmaßnahmen (z. B. Kapital-, Schulden-, Aufwands- und Ertragskonsolidierung, Zwischengewinneliminierung) in unterschiedlichen Konstellationen korrekt anzuwenden • Kenntnisse über die Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen HGB und IFRS, insbesondere im Hinblick auf Konsolidierungskreis, Bewertung, Ansatz und Ausweis • Fähigkeit, Konzernabschlüsse analytisch zu lesen, strukturiert zu interpretieren und deren Aussagekraft zu beurteilen 				
Methodenkompetenz:				
<ul style="list-style-type: none"> • komplexe Konsolidierungsaufgaben strukturiert lösen und dabei verschiedene Rechnungslegungsstandards korrekt anwenden • praxisorientierte Konzernstrukturen analysieren, Konsolidierungsschritte ableiten und dokumentieren im Rahmen einer Case Study realitätsnahe Fallkonstellationen eigenständig bearbeiten und konsolidierte Abschlüsse erstellen • Daten, Berechnungen und Reportingergebnisse nachvollziehbar aufbereiten und präsentieren 				
Selbstkompetenz:				
<ul style="list-style-type: none"> • eigenverantwortlich und strukturiert an komplexen Aufgabenstellungen im Team zu arbeiten • sich selbstständig in neue Regelungen oder Änderungen der Konzernrechnungslegung einzuarbeiten (z. B. durch IFRS-Updates) • bei der Bearbeitung von konsolidierungsbezogenen Aufgaben ein hohes Maß an Sorgfalt und Detailgenauigkeit anzuwenden • Bedeutung von Transparenz und Rechenschaftspflicht in der Konzernberichterstattung kritisch reflektieren 				
Inhalt				
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Konzernrechnungslegung: Grundlagen, gesetzliche Vorschriften nach HGB und IFRS, Zielsetzung und Adressaten von Konzernabschlüssen • Abgrenzung des Konsolidierungskreises: Beherrschung nach IFRS (control) vs. Einbeziehungsgrundsätze nach HGB • Kapital- und Schuldenkonsolidierung: Vollkonsolidierung bei Tochterunternehmen, Unterschiede in Ansatz, Bewertung und Zeitpunkten (HGB vs. IFRS) • Equity-Methode / At-Equity-Bewertung: Anwendung auf assoziierte Unternehmen und Gemeinschaftsunternehmen, Unterschiede HGB/IFRS • Kaufpreisallokation und Goodwill: Erst- und Folgebewertung des Geschäfts- oder Firmenwerts, Impairment-Test vs. planmäßige Abschreibung • Eliminierung konzerninterner Sachverhalte: Umsätze, Forderungen/Verbindlichkeiten, konzerninterne Gewinne (Vorräte, Sachanlagen) • Latente Steuern im Konzernabschluss: Unterschiede in Ansatz, Bewertung und Darstellung • Konzernanhang, Segmentberichterstattung und Kapitalflussrechnung: Informationsgehalt und Ausweis nach HGB und IFRS, 				

Pflichten nach BilMoG und EU-Vorgaben • Vergleich HGB vs. IFRS: Systematische Gegenüberstellung in zentralen Bereichen (Einbeziehung, Bewertung, Gliederung, Ausweis) • Aktuelle Entwicklungen in der Konzernrechnungslegung: z. B. Nachhaltigkeitsberichterstattung (ESRS), Digitalisierung, IFRS-Updates					
Literaturhinweise • Baetge, J./Kirsch, H.-J./Thiele, S. (2024): Konzernbilanzen, 12. Aufl., Düsseldorf: IDW Verlag • Bieg, H./Küting, K. (2021): Fallstudien zur Konzernrechnungslegung, 8. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel • Coenenberg, A. G./Haller, A./Schultze, W. (2023): Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 26. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel • Küting, K./Weber, C.-P. (2022): Der Konzernabschluss: HGB, IFRS, US-GAAP, 17. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel • Pellens, B./Fülbier, R. U./Gassen, J./Sellhorn, T. (2022): Internationale Rechnungslegung, 10. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel • Zusätzlich werden die jeweils aktuellen Gesetzestexte des Handelsgesetzbuchs (HGB) sowie einschlägige Regelungen und Veröffentlichungen zu den International Financial Reporting Standards (IFRS), des IDW (Instituts der Wirtschaftsprüfer), des DRSC (Deutsches Rechnungslegungs Standards Committee) und die geltenden Deutschen Rechnungslegungs Standards (DRS) verwendet. • Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform		Klausur (90min); Praktische Arbeit und Präsentation	Vorleistung	LN	
Vorausgesetzte Module		Betriebswirtschaftslehre, Externes Rechnungswesen			
Aufbauende Module					
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	90h	0h	150h

3.3.4 International Trade and Globalisation

Modulkürzel INTG	ECTS 5	Sprache englisch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	Turnus Nur Sommersemester
Modultitel International Trade and Globalisation				
Modulverantwortung Prof. Dr. Ben Dippe		Lehrpersonal Kevin Christ		
Lernergebnisse After completing this course, students should be able to: <ul style="list-style-type: none"> • Describe and explain a country's pattern of trade using balance of payments terminology and common economic models of comparative advantage and imperfect competition. • Analyze the consequences of international economic integration, trade liberalization and protectionism using standard economic methods of welfare analysis; interpret world events related to international trade through the lens of appropriate economic models. • Be able to explain important issues related to the political economy of trade, including common arguments for and against trade liberalization, overall welfare implications and distributional effects of trade liberalization and protectionism, and the importance of trade imbalances on international macroeconomic performance. 				
Inhalt Introduction and overview of world trade (Outline 1) <ul style="list-style-type: none"> • Describing a country's pattern of trade in terms of balance of payments, international investment position, key trading partners, and key export and import sectors. • General introductory review of the causes and consequences of trade. Brief review of the history and political economy of international trade. Microeconomic theory important to the study of international trade (Outline 2) <ul style="list-style-type: none"> • Production and supply considerations • Preferences and demand theory Surplus and welfare evaluation Basic trade models I (Outline 3) <ul style="list-style-type: none"> • One-factor model with technological differences ("Ricardian" trade) • Two-sector model with multiple factors of production ("Specific factors") International factor mobility; labor mobility and migration Basic trade models II (Outline 4) <ul style="list-style-type: none"> • Heckscher - Ohlin model • Factor price equalization and implications • Empirical evidence Basic trade models III (Outline 5) <ul style="list-style-type: none"> • A "standard", or general equilibrium, model of trade • Economic growth, trade and welfare effects • Terms of trade effects and welfare "New" international trade theory (Outline 6) <ul style="list-style-type: none"> • External economies of scale and location of production • Models of imperfect competition and intra-industry trade Topics in new trade theory Instruments of trade policy (Outline 7) <ul style="list-style-type: none"> • Basic tariff analysis, export subsidies, quotas, non-tariff barriers • Effective rate of protection; infant industry and other arguments for protection Industry protection and promotion Political economy of trade (Outline 8) <ul style="list-style-type: none"> • History of globalization and protection • Some theory underlying the political economy of trade • Preferential trade areas; trade creation vs. trade diversion Inter-temporal trade; International borrowing and lending (Outline 9) <ul style="list-style-type: none"> • General model of intertemporal trade; intertemporal comparative advantage • Conduits of borrowing and lending International macroeconomic adjustment processes Current issues in international trade (Outline 10)				

<ul style="list-style-type: none"> • Global imbalances • Competing models of development • Financial account liberalization and capital flows • Global governance of international trade <p>Assessment will be based on class attendance and ongoing Moodle tasks as well as a written exam and a short research paper.</p>				
<p>Literaturhinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Krugman, Obstfeld, and Melitz: <i>International Economics: Theory and Policy, 9th ed.</i> , 2012. Rodrik, Dani: <i>The Globalization Paradox: Democracy and the Future of the World Economy.</i> , 2011. <p>Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.</p>				
Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min)	Vorleistung		
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

3.3.5 Leadership and Business Communication

Modulkürzel LBC	ECTS 5	Sprache englisch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Leadership and Business Communication				
Modulverantwortung Prof. Dr. Ben Dippe		Lehrpersonal Prof. Dr. Ben Dippe		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Regardless of their individual study background, employees in executive positions are required to lead teams effectively, master interpersonal skills and understand organizational interrelationships. Furthermore, they have to be able to understand and engineer change processes and negotiate for their teams and communicate their goals convincingly. This module aims at providing the necessary theoretical basis and application competences for future leaders.				
Lernergebnisse Professional competence: <ul style="list-style-type: none"> Understand complex interrelationships relevant to leaders in organizations, assess options in concrete situations and deduct best-practice solutions for their own actions. Understand and use tasks and social relations in organizations and corporate communication beyond the their own scope of actions and use them efficiently. Methodological competence: <ul style="list-style-type: none"> Application of concepts from social sciences and humanities to the field of international management. Practical case studies and application of theoretical concepts. Increase skills in communication and presentation and make use of the format of executive presentations (relevant for the module grading!) Personal and social competence: <ul style="list-style-type: none"> Understanding of organizational procedures and their consequences for the own field of action as future leaders Development of an executive presentation on a business topic Cooperation and team work in applied case studies 				
Inhalt The mentioned competences are acquired by dealing with the following topics <ul style="list-style-type: none"> Executive presentations as a method Leadership in organizations Organizational structures and their impact on communication Corporate culture and interculture Diversity Management Decision making and micropolitics in organizations Corporate communications Negotiation strategy Ethics and Corporate Social Responsibility Public affairs and crisis communication 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> will be given during the course. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Seminar (4 SWS)		
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	
Aufbauende Module				
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		60h	90h	0h
				Gesamtzeit
				150h

3.4. Medizintechnik

3.4.1 Analoge und digitale Gerätetechnik in der Medizin

Modulkürzel ADGM	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 3. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Analoge und digitale Gerätetechnik in der Medizin				
Modulverantwortung Prof. Dr. Malte Groß		Lehrpersonal		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Die Medizinelektronik und Gerätetechnik nimmt im Studium der Medizintechnik einen zentralen Platz ein. Die meisten modernen medizintechnischen Geräte für Diagnose und Therapie enthalten elektronische Sensoren und Aktoren. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Erfassung und Weiterverarbeitung physiologischer Signale. Die Lehrveranstaltung vermittelt den Studierenden zunächst die Grundlagen der elektronischen Messtechnik. Daran anschließend werden diese Grundlagen auf konkrete medizinische Aufgabenstellungen angewandt.				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden				
Fachkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Einfache elektronische Mess- und Verstärkerschaltungen erklären und berechnen. • Grundlagen der elektronischen Signalverarbeitung anwenden. • Sensoren zur Erfassung physiologischer Parameter beschreiben. • Die Funktion häufig eingesetzter medizinischer Geräte erklären. 				
Methodenkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Elektronische Mess- und Verstärkerschaltungen entwickeln und dimensionieren. • Grundkenntnisse der elektronischen Schaltungstechnik auf medizinische Problemstellungen anwenden. • Störeinflüsse auf die Messergebnisse erkennen und diese vermeiden. 				
Sozial- und Selbstkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsaufgaben in der Medizintechnik allein und in der Gruppe lösen. • mit nichttechnischem Personal (Ärzten, Pflegeern) über medizintechnische Geräte und ihre Anwendung kommunizieren. 				
Inhalt				
Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:				
<ul style="list-style-type: none"> • Grundsaltungen mit Operationsverstärkern • Grundlagen der elektronischen Signalverarbeitung • Medizintechnische Sensoren • Elektromagnetische Störungen und ihre Vermeidung • Rauschen • Standardgeräte zur Überwachung grundlegender Körperfunktionen (Herz, Kreislauf, Gehirn, Atmung) • Medizintechnische Diagnoseverfahren: Ultraschall, Audiometrie • Elektrophysiologische Therapiegeräte: Schrittmacher, Defibrillator, Hörgeräte, HF-Chirurgie • Dialysegeräte 				
Literaturhinweise				
<ul style="list-style-type: none"> • D. Jennings, A. Flint, B. C. H. Turton, L. D. M. Nokes: <i>Introduction to Medical Electronics Applications</i>. Elsevier, 1995. • U. Tietze, Ch. Schenk: <i>Halbleiter-Schaltungstechnik</i>. Springer, 2010. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)		
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	Laborarbeit
Aufbauende Module				
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		60h	90h	0h
				Gesamtzeit
				150h

3.4.2 Anatomie und Physiologie

Modulkürzel AUP	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 3. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Anatomie und Physiologie				
Modulverantwortung Dr. Birgit Gläser		Lehrpersonal		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Die Anatomie und Physiologie des Körpers sind Grundvoraussetzungen für das Verständnis normaler Organfunktionen und damit Grundlage für die Anwendung von ingenieurwissenschaftlichen Prinzipien und Regeln in der Medizintechnik. Generelles Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden die für weiterführende Vorlesungen über Medizintechnik und Biotechnologie erforderlichen anatomischen und physiologischen Grundkenntnisse zu vermitteln.				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • den Aufbau von Zellen beschreiben und Grundzüge der Zellphysiologie wiedergeben • die vier Grundgewebe in ihrem Aufbau skizzieren und als Bestandteile der Organe erkennen • die Grundlagen der Anatomie und Physiologie des Herz-Kreislaufsystems, des Atmungssystems, des Verdauungsapparates, des Blutes und der Niere benennen • physiologische von pathophysiologischen Vorgängen in ausgewählten Organsystemen unterscheiden • Krankheiten als Strukturdefekte und Fehlfunktion normaler Organfunktionen erkennen • häufige und wichtige medizinische Fachbegriffe anwenden 				
Inhalt Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Zellbiologie und Zellphysiologie • Grundlagen des Aufbaus und der Funktion der vier Grundgewebe • Grundlagen der Anatomie und Physiologie des Herz-Kreislaufsystems, des Atmungssystems, des Verdauungsapparates, des Blutes und der Niere • Grundlagen des Aufbaus des passiven und aktiven Bewegungsapparates • Darstellung der wesentlichen Regelkreise des Körpers • Darstellung der Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Organsystemen • Wissensvermittlung von wichtigen medizinischen Fachbegriffen 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • B. Gläser: <i>Skript zur Vorlesung Biomedizin I</i>. • T. H. Schiebler: <i>Anatomie</i>. Heidelberg: Springer-Verlag, 2005. • R. F. Schmidt, G. Thews, F. Lang: <i>Physiologie des Menschen</i>. Heidelberg: Springer-Verlag, 2005. • Ch. Fahlke, W. Linke, B. Raßler, R. Wiesner: <i>Taschenatlas Physiologie</i>. München: Elsevier, 2008. • J. W. Rohen, E. Lütjen-Decroll: <i>Funktionelle Histologie</i>. Schattauer-Verlag, 2000. • J. W. Rohen, E. Lütjen-Decroll: <i>Funktionelle Anatomie des Menschen</i>. Schattauer-Verlag, 2001. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS), Übung		
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	
Aufbauende Module		Krankheitslehre, Apparative Diagnostik, konservative und chirurgische Therapieverfahren		
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		60h	90h	0h
				Gesamtzeit
				150h

3.4.3 Grundlagen der Biotechnologie

Modulkürzel GBIOT	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Wahlpflicht, 3./4. Semester	Turnus Nur Wintersemester
Modultitel Grundlagen der Biotechnologie				
Modulverantwortung Prof. Heßling		Lehrpersonal		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs In dieser Vorlesung sollen die Grundlagen der Biotechnologie vermittelt werden. Damit sind im Wesentlichen die theoretischen und praktischen Grundlagen der Gentechnik mit dem Zusammenhang zwischen DNA und Proteinen, sowie den DNA-Manipulations- und Analysetechniken gemeint. Das Hauptziel ist es dabei nicht aus den Studierenden professionelle Laborarbeiter zu machen, aber Ihnen so viel biotechnisches Grundwissen und Laborerfahrung zu vermitteln, daß sie später sinnvolle biotechnische Geräte entwickeln können oder wissen damit umzugehen.				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden...				
Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung der DNA als Träger von Erbinformationen erklären • Grundlagen der Proteinsynthese in prokaryontischen und eukaryontischen Zellen beschreiben • Techniken zur Isolation, Manipulation und Vervielfältigung von DNA-Sequenzen erklären • Methoden zur DNA-Analytik beschreiben • Grundlagen der Immunochemie verstehen 				
Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • selbständig einen sinnvollen Ansatz zur Lösung einer biotechnischen Fragestellung wählen • einfache mikrobiologische Laborarbeiten wie die Kultivierung von Bakterien und Pilzen durchführen • einfache gentechnische Laborarbeiten wie die Isolierung von DNA, Polymerasekettenreaktionen und Gel-Elektrophoresen ausführen 				
Sozial- und Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • einzeln und in Kleingruppen gemeinsam praktische Laborarbeiten durchführen 				
Inhalt <ol style="list-style-type: none"> 1. Mikrobiologische Grundlagen 2. DNA, Proteine und genetischer Code 3. Transkription und Translation 4. Isolierung von Nukleinsäure 5. DNA-Klonierung 6. Polymerase-Kettenreaktion 7. DNA-Sequenzierung 8. Antikörper und Immunoassays 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Reineke: Gentechnik - Grundlagen, Methoden und Anwendungen. First, Stuttgart: UTB, 2004. • R. Renneberg: Biotechnologie für Einsteiger. Third, München: Spektrum, 2009. • M. Hessling und R. Miller bzw. Biorad/Explo Biotech: Eigene Laborunterlagen und Anleitungen von Biorad/Explo Biotech. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Vorlesung und Labor		
Prüfungsform		K	Vorleistung	LA
Vorausgesetzte Module				
Aufbauende Module				
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		30h	90h	30h
				Gesamtzeit
				150h

3.4.4 Grundlagen der Molekularbiologie

Modulkürzel GMOLB	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Wahlpflicht, 3./4. Semester	Turnus Nur Sommersemester
Modultitel Grundlagen der Molekularbiologie				
Modulverantwortung Prof. Heßling		Lehrpersonal		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs In dieser Veranstaltung sollen die Studierenden zunächst mit den grundlegenden mikrobiologischen Arbeitstechniken vertraut gemacht werden. Sie lernen verschiedene „Werkzeuge“ und Methoden der Molekularbiologie kennen und erfahren, wie diese für die Herstellung eines gentechnisch veränderten Organismus (GVO) eingesetzt werden. Sie erarbeiten Strategien zu Produktgewinnung, Aufreinigung und Analyse. Sie sind dadurch in der Lage, biotechnologische und gentechnische Arbeiten zu planen, einzuordnen und durchzuführen. Der Laboranteil dieses Moduls beträgt ca. 50 %				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden...				
Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • gängige mikrobiologischen Arbeitstechniken beschreiben • grundlegenden Methoden der Molekularbiologie erklären und zielführend einsetzen • moderne Expressionssysteme miteinander vergleichen • Prinzipien der verschiedenen Techniken zur Anreicherung und zum Nachweis von Proteinen verstehen 				
Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • mit Laborgeräten umgehen • mikrobiologische und molekularbiologische Routinearbeiten planen und durchführen • proteinbiochemische Techniken anwenden • selbstständig einen sinnvollen Ansatz zur Lösung einer gentechnischen Fragestellung wählen • ein wissenschaftliches Protokoll erstellen 				
Sozial- und Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • einzeln und in Kleingruppen gemeinsam praktische Laborarbeiten durchführen 				
Inhalt <ol style="list-style-type: none"> 1. Mikrobiologische Techniken 2. Molekularbiologische Grundlagen 3. Expressionssysteme 4. Gelelektrophorese 5. Blotting und Hybridisierung 6. Säulenchromatographie 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Michael T. Madigan: Brock Mikrobiologie. Pearson, 2013. • Cornel Mühlhardt: Der Experimentator Molekularbiologie / Genomics. Springer-Spektrum, 2013. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Vorlesung und Labor		
Prüfungsform		K	Vorleistung	LA, PK
Vorausgesetzte Module				
Aufbauende Module				
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		30h	90h	30h
				Gesamtzeit
				150h

3.4.5 Medical Engineering – Faszination Medizintechnik

Modulkürzel FASMT	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 1. Semester		Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Mechatronic Engineering – Faszination Mechatronik					
Modulverantwortung Prof. Capanni		Lehrpersonal			
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Seminar „Faszination Medizintechnik“ gibt Studierenden der Medizintechnik einen inspirierenden Überblick über die Welt medizintechnischer Anwendungen, Berufsfelder und ingenieurwissenschaftlicher Arbeitsweisen. Studierende erhalten Einblicke in medizinische Technologien wie Bildgebung, Implantate oder KI, lernen Berufsperspektiven und Aufgaben von Medizintechnik-Ingenieur:innen kennen und setzen sich mit rechtlichen, ethischen und nachhaltigkeitsbezogenen Rahmenbedingungen auseinander. In Gruppen wird an kleinen Themenblöcken gearbeitet und Studierende kommen direkt mit mit Fachleuten aus Industrie und Praxis ins Gespräch.					
Lernergebnisse					
Fachkompetenz:					
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen Grundzüge relevanter Rahmenthemen ihrer zukünftigen Arbeitsfelder. • Die Studierenden erhalten einen Überblick über relevante Themenbereiche aus dem Umfeld der Medizintechnik, die direkten oder indirekten Einfluss auf ihre späteren ingenieur-wissenschaftlichen Arbeitsthemen und Arbeitstechniken haben. • Die Studierenden erhalten Kenntnisse zu medizintechnischen Themen, die im späteren Studium zur Vertiefung angeboten werden. 					
Methodenkompetenz:					
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen Grundlagen ingenieurwissenschaftlicher Arbeitsmethoden am Beispiel konkreter medizintechnischer Berufsfelder. • Die Studierenden kennen Grundlagen rechtlicher Aspekte in der Medizintechnik (MDR, Produkthaftung, Datenschutz, Schutzrechte). 					
Sozial- und Selbstkompetenz:					
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden erlernen in Gruppenarbeit die Strukturierung und Präsentation kleiner Themenblöcke. Sie erlernen die inhaltliche Reflexion und Auseinandersetzung in Kleingruppen. • Die Studierenden erlernen durch den persönlichen Austausch mit Berufsvertreter:innen und den Kontakt zu medizintechnischen Firmen reale Anwendungsbereiche der Studieninhalte. • Die Studierenden können mit Studienbeginn Studieninhalte späterer Semester einordnen und früh persönliche Studieninteressen testen und ausprägen. 					
Inhalt					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Welt der Medizintechnik 2. Berufsfeld Ingenieurwesen 3. Ingenieurmäßiges Arbeiten und Methoden 4. Rechtliche Rahmenbedingungen 5. Nachhaltigkeit 6. Ethik 7. Labor/Praxis 8. Firmen-Exkursion 					
Literaturhinweise Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Vorlesung / Projekt			
Besonderheiten		Podiumsdiskussion mit Firmenvertretern zu Einsatzbereichen und Aufgaben von Absolvent:innen der Medizintechnik.			
Prüfungsform				Vorleistung	LN
Vorausgesetzte Module		-			

Aufbauende Module	-			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

3.4.6 Regulatory Affairs

Modulkürzel REAF	ECTS 6	Sprache englisch	Art/Semester Pflichtmodul, 1. Semester		Turnus Nur Wintersemester
Modultitel Regulatory Affairs					
Modulverantwortung Prof. Dr. Felix Capanni			Lehrpersonal		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs The development of medical devices (including instruments, implants, prostheses, apparatus, devices, substances) for use on humans for the purpose of, among other things, the detection, prevention, monitoring and alleviation of diseases is subject to national legislation in compliance with national and international standards. Knowledge of the existence and application of relevant regulations is a prerequisite for engineers in the field of medical technology.					
Lernergebnisse Upon successful completion of the module, students will have: <ul style="list-style-type: none"> • name the national (Germany) and European requirements for placing medical devices on the market • describe the quality management for distributors of medical devices • analyze and assess potential hazards and resulting risks of medical devices • clinically evaluate medical devices on the literature route • systematically analyze the usability of medical devices • develop essential components of technical documentation for medical devices Methodological competence: <ul style="list-style-type: none"> • Develop and implement approaches to solutions for approval-relevant questions in the course of product development or during market observation • systematically assess product risks Social and personal competence: <ul style="list-style-type: none"> • Individually and in working groups, solve tasks related to the approval of medical devices and develop partial solutions for approval-relevant problems. 					
Inhalt The acquisition of the following competencies and skills is achieved by addressing the following topics: <ul style="list-style-type: none"> • Directive 93/42/EEC on medical device • Law on medical devices • Quality management system for medical devices according to DIN EN ISO 13485 • Risk management for medical devices according to DIN EN ISO 14971 • Clinical evaluation of medical devices • Suitability for use of medical devices according to DIN EN 60601-1-6 and DIN EN 62366 • Structure of the technical documentation 					
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • BVMed: <i>Medizinprodukterecht</i>. Berlin: MedInform, 2010. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS), Übung			
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	praktische Arbeit, Referat	
Aufbauende Module					
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	120h	0h	180h

3.5. Nachhaltigkeit

3.5.1 Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeitscontrolling

Modulkürzel NACO	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Schwerpunktmodul, ab Semester 4	Turnus Wintersemester
Modultitel Nachhaltigkeitscontrolling				
Modulverantwortung Prof. Barbara Gaisbauer-Pointner		Lehrpersonal Prof. Barbara Gaisbauer-Pointner		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Das Modul vermittelt den Studierenden die zentralen Aspekte der Planung, Umsetzung, Überwachung und Steuerung nachhaltiger Unternehmenspraktiken. Ein besonderer Fokus liegt auf der Definition und Operationalisierung von Nachhaltigkeitszielen sowie der Messung und Bewertung nachhaltiger Maßnahmen durch geeignete Kennzahlen und Indikatoren, sowie der Berichterstattung. Ein weiterer Schwerpunkt des Moduls ist die Analyse und Bewertung von Nachhaltigkeitsstrategien sowie deren Integration in die Unternehmensführung. Die Studierenden lernen, die Wechselwirkungen zwischen Nachhaltigkeitsaspekten und betriebswirtschaftlichen Entscheidungen zu erkennen und zu verstehen. Abschließend werden die erlernten Ansätze in eine ganzheitliche Betrachtung überführt, die die Zusammenhänge zwischen Nachhaltigkeit und verschiedenen betriebswirtschaftlichen Spezialgebieten wie Risikomanagement, Kostenrechnung, Finanzierung, Investition und Marketing aufzeigt. Dadurch werden die Studierenden in die Lage versetzt, Nachhaltigkeit als integralen Bestandteil unternehmerischer Entscheidungen zu begreifen und umzusetzen.				
Lernergebnisse Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden				
Fachkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • die zentralen Theorien und Methoden des Nachhaltigkeitscontrollings beschreiben, anwenden und kritisch diskutieren • Nachhaltigkeitsanalysen durchführen, an einer Nachhaltigkeitsberichtserstattung mitwirken • einen Einblick in die Strategieformulierung und -entwicklung bekommen • die Implementierung von Nachhaltigkeitsstrategien vorbereiten durch die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen und die Operationalisierung von Nachhaltigkeitszielen • Instrumente der Nachhaltigkeitskontrolle und Evaluierung bewerten und einsetzen, wie z.B. Kennzahlen, Verfahren und Instrumente zur Messung der Nachhaltigkeitsleistung 				
Methodenkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Konzepte und Methoden des Nachhaltigkeitscontrollings verstehen und anwenden • den Prozess der Nachhaltigkeitsplanung vertieft durchdringen und anwenden lernen • Nachhaltigkeitsanalysen durchführen und Entscheidungen in komplexen unternehmerischen Kontexten vorbereiten und fachkundig erläutern • die Nachhaltigkeitsberichtserstattung im Jahresabschlussprozess verstehen 				
Sozial- und Selbstkompetenz				
<ul style="list-style-type: none"> • Reflexion der Entscheidungsprozesse: Die Studierenden hinterfragen, reflektieren und entwickeln ihre eigenen strategischen und operativen Entscheidungsfähigkeiten anhand unterschiedlicher Anwendungsfälle weiter. 				

- **Eigenverantwortliches Arbeiten:** Studierende lernen, eigenverantwortlich und effizient zu arbeiten, um die gesteckten Ziele im Verständnis des Nachhaltigkeitscontrollings zu erreichen.
- **Selbstbewusstsein und Kritikfähigkeit:** Die Studierenden treten selbstbewusst in der Analyse und Interpretation von nachhaltigkeitsbezogenen Unternehmensentscheidungen auf und sind gleichzeitig in der Lage, sachliche Kritik anzunehmen und zur Weiterentwicklung zu nutzen. Möglichkeiten dazu gibt es bei Diskussionen, Paar- und Gruppenarbeiten sowie Präsentationen.

Inhalt

Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:

- 1 Definition, Aufgaben, organisatorische Eingliederung und Bedeutung des Nachhaltigkeitscontrollings
- 2 Verordnungen, gesetzliche Grundlagen, Normen, freiwillige Standards und wichtige Institutionen im Umfeld von Nachhaltigkeit
- 3 Handlungsfelder nachhaltiger Unternehmenspraxis: Überblick und Anwendungsbereiche
- 4 Integration von Nachhaltigkeit in die strategische Unternehmensführung: Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrategien auf verschiedenen Ebenen - Unternehmensstrategien, Geschäftsbereichsstrategien, Integrationsstrategien
- 5 Implementierung von Nachhaltigkeitsstrategien und Zielen: Rahmenbedingungen schaffen, strategischer Wandel ausgehend von der obersten Leitung, Operationalisierung von Nachhaltigkeitszielen
- 6 Nachhaltigkeit in Performance-Measurement-Systemen, in der Investitionsrechnung und der Finanzierung
- 7 Prozesse im Nachhaltigkeitsmanagement: Nachhaltigkeit in der Kostenrechnung, Nachhaltigkeitsberichterstattung
- 8 Nachhaltige operative Zielsetzungen und Planung: Entwicklung und Integration nachhaltiger Ziele in verschiedene Planungsebenen
- 9 Nachhaltigkeitskontrolle und Evaluierung: Kennzahlen, Verfahren und Instrumente zur Messung der Nachhaltigkeitsleistung.
- 10 Externe Analyse: Umweltanalyse, Stakeholder-Analyse, Marktanalyse
- 11 Interne Analyse: Ressourcenanalyse, doppelte Wesentlichkeit, Nachhaltigkeitsbewertung, Nachhaltigkeit und variable Vergütung
- 12 Risikoanalyse und Szenario Verfahren sowie interaktive Dashboards im Kontext von Nachhaltigkeit
- 13+14 Case Studies

Literaturhinweise

- Eisl, Christoph, Losbichler, Heimo, Engelbrechtsmüller, Christian, Lehner, Othmar (Hrsg.): Handbuch Nachhaltigkeitscontrolling und -reporting. Rechtliche Grundlagen – Kennzahlen – Tools – Fallbeispiele. Wien: Linde, 2025.
- KPMG Global Survey of Sustainability Reporting (pdf - erscheint jährlich)

Die hier angegebene Literatur dient als Basis. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Vorlesung, Case Studies, Präsentationen			
Prüfungsform	Klausur (90 min)	Vorleistung		
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

3.5.2 Photovoltaische Inselssysteme

Modulkürzel PHIS bzw PHOIN	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Wahlpflicht, Wahl,	Turnus Sommer- und Wintersemester	
Modultitel Photovoltaische Inselssysteme					
Modulverantwortung Prof. Peter Adelman		Lehrpersonal [optional]			
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Im Fach Photovoltaische Inselssysteme werden theoretische und praktische Kenntnisse vermittelt. Wichtiger Bestandteil des Fachs ist es, dass die Teilnehmer die erworbenen Kenntnisse in einem Projekt praktisch unter Begleitung einüben müssen. Ziel des Fachs ist es, dass den Studierenden ermöglicht wird, photovoltaische Systeme oder Systemkomponenten selber zu konzipieren und aufzubauen. Um eine hohe Motivation zu generieren, können die Hörer praktische Beispiele aus Ihrem persönlichem Umfeld realisieren. Auf Wunsch können auch Themen zur Verfügung gestellt werden.					
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden...					
Fachkompetenz:					
<ul style="list-style-type: none"> • Solarzellen und andere Systemkomponenten beurteilen und vermessen • Komplette Systeme konzipieren und realisieren • Für verschiedene Geräte Solarversorgung und Speichersystem konzipieren und realisieren • Solarsysteme für Haushalte oder Firmen konzipieren und realisieren • Leistungselektronische Komponenten entwickeln und aufzubauen 					
Methodenkompetenz:					
<ul style="list-style-type: none"> • Konzepte zu Anpassung von Lasten und Speicher an den Solargenerator finden • Strategien für kostenoptimalen Aufbau von Solarsystemen finden • Nutzungsstrategien für Solaranwendungen finden • Das Projektmanagement entwickeln 					
Sozial- und Selbstkompetenz:					
<ul style="list-style-type: none"> • Einzelnen oder in Kleingruppen Aufgaben im Bereich von Solarversorgungssystem lösen • Regelmäßig vor größeren Gruppen über die Projektfortschritte berichten und diskutieren • Einen Abschlussvortrag vor großer Gruppe abhalten 					
Inhalt					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Theorie: Detaillierte Kenntnisse zu Solarsystemen, Speichern und Energiemanagement. 2. Labor-Praxis; Aufbau eines kleinen Solarsystems und Messung von Kennlinien 3. Projektarbeit: Aufbau eines Solarsystems incl. Projektmanagement 					
Literaturhinweise					
<ul style="list-style-type: none"> • Heinrich Häberlin; Photovoltaik Strom aus Sonnenlicht für Verbundnetz und Inselssysteme. Electro Suisse • Wolfgang Weydanz, Andreas Jossen; Moderne Akkumulatoren richtig einsetzen. Reichardt; Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Vorlesung, Labor und Seminararbeit			
Prüfungsform		Projektarbeit, Kolloquium und mündliche Prüfung	Vorleistung	Labor, Grundlagen Elektrotechnik; vorherige Teilnahme and ISS ist vorteilhaft	
Vorausgesetzte Module		Grundlagen Elektrotechnik			
Aufbauende Module					
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		60h	20h	70h	150h

3.5.3 Rohstoffe und Recycling

Modulkürzel RORE	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflicht, 4. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Rohstoffe und Recycling				
Modulverantwortung Klaschka		Lehrpersonal Klaschka		
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul im Studiengang:				
<p>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs</p> <p>Woher stammen die Rohstoffe für die Produktion unserer Güter und wohin wandern diese Stoffe am Ende eines Produktlebens? Wo auf der Erde kommen Erze vor und wie gewinnt man aus ihnen die reinen Metalle? Wie entstand Erdöl und Kohle und wie fördert man diese fossilen Rohstoffe aus den Lagerstätten? Wie lange reichen diese Rohstoffe noch für unsere industrielle Produktion? Diese und weitere spannende Fragestellungen behandeln wir anhand von konkreten Beispielen mit Anschauungsmaterial, aktuellen Bezügen und Diskussionen.</p> <p>Die Studierenden lernen, was es heißt, dass die Erde stofflich gesehen ein geschlossenes System ist und dennoch die Vorräte abnehmen. Sie lernen verstehen, dass die aktuelle Lebens- und Wirtschaftsweise nicht von Dauer sein kann und dass die Ressourcenknappheit ein wachsendes Problem ist, das nicht einfach zu lösen ist.</p>				
<p>Lernergebnisse</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:</p> <p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • naturwissenschaftliche Grundlagen, z.B. der Chemie (Zusammensetzung und Eigenschaften einiger Rohstoffe), der Geologie (Lagerstätten), der Biologie (Folgen von Eingriffen auf Umweltorganismen) wiedergeben; • rechtliche Grundlagen, z.B. das Kreislaufwirtschaftsgesetz, benennen; • soziale und wirtschaftliche Auswirkungen (z.B. bei der Rohstoffgewinnung oder beim Recycling) beschreiben <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reichweite von Rohstoffen oder Ausschussquoten etc. berechnen; • Denkfehler bei Datenanalysen vermeiden; • die Umwelteigenschaften von Erzen, Mineralöl, Recyclingmaterialien etc. praktisch beurteilen <p>Selbstkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • den aktuellen Umgang mit endlichen Rohstoffen in Frage stellen; • den Rohstoffverbrauch und das Recycling evaluieren; • Alternativen auf ihre längerfristige Tauglichkeit beurteilen 				
<p>Inhalt</p> <p>Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen:</p> <p>Inhalte</p> <p>1 Einführung</p> <p>2 Rohstoffe und ihre Endlichkeit -</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warum ist etwas und nicht etwa nichts? • (u.a. Nucleogenese, Lagerstätten, Rohstoffgewinnung, statische und dynamische Reichweite) <p>3 Fossile Energieträger -</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor Jahrmillionen entstanden, in wenigen Hundert Jahren verbraucht • (u.a. Entstehung, Gewinnung und Weiterverarbeitung, Einträge in die Umwelt) <p>4 Stoffkreisläufe und Energiefluss -</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Erde ist gleichzeitig ein offenes und ein geschlossenes System. • (u.a. biogeochemische Stoffkreisläufe, Kohlenstoffkreislauf, Eintrag anthropogener Stoffe in die Umwelt und Expositionsbestimmung für die Risikobewertung, Energiefluss über die Nahrungsnetze) <p>5 Abfallverwertung und -entsorgung -</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abfälle sind Rohstoffe am falschen Platz • (u.a. Abfallvermeidung, -verwertung, -entsorgung, Kreislaufwirtschaftsgesetz, Funktionsweise von Müllverbrennungsanlagen, Bauweise von Deponien, Entsorgung von Elektronikschrott) <p>6 Umweltstandards -</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wieso sind Grenzwerte so, wie sie sind? • (u.a. Verwendung von Umweltstandards, Hintergrundüberlegungen und Parameter bei der Festlegung von Grenzwerten) 				

7 Geschichte der Ressourcennutzung -

- Die Rohstoffknappheit ist kein neues Thema
- (u.a. Zeitstrahl, Veränderung der Nutzung von regenerierbaren und nicht-regenerierbaren Rohstoffen im Laufe der Menschheitsgeschichte)

8 Zusammenfassung und Ausblick

Literaturhinweise

- Ahrens Uwe, Airborne Wind Energy. Springer Nature 2023. eBook ISBN 978-3-031-19954-7
- Baisch, Anja. Fossile Strategien. Woran Klimaschutz scheitert. Tredition Hamburg 2021
- Behr, Alexander Globale Solidarität. Wie wir die imperiale Lebensweise überwinden und die sozial-ökologische Transformation umsetzen. Oekom Verlag 2022
- Berndt Dieter et al. DWA Handbuch für umwelttechnische Berufe. Band 1 Grundlagen für alle Berufe 2020
- Bliefert Claus. Umweltchemie. Weinheim. Wiley-VCH Verlagsgesellschaft. 2010.
- CIR Der deutsche Rohstoffhunger 2019
- D'Alisa Giacomo, Federico DeMaria, Giorgos Kallis. Degrowth: A Vocabulary for a New Era 2014
- Dietz Rob, Dan O'Neill, Herman Daly. Enough Is Enough: Building a Sustainable Economy in a World of Finite Resources 2013
- DK. Visuelles Wissen Chemie. Der anschauliche Einstieg in alle Themenbereiche. DK Verlag, Penguin Random House 2021
- Eisbacher Gerhard H, Kley J. Grundlagen der Umwelt- und Rohstoffgeologie. Enke im Georg Thieme Verlag Stuttgart. 2001.
- Engagement global. 12 Argumente für eine Rohstoffwende 2020
- Enquete Kommission des Deutschen Bundestages. Bericht: „Wachstum Wohlstand Lebensqualität“ 2010
- Exner Andreas, Held Martin, Kümmerer Klaus (Hrsg.). Kritische Metalle in der Großen Transformation 2016 Springer Spektrum Berlin Heidelberg
- Fritsche, Hartmut et al. Fachwissen Umwelttechnik 8. Auflage 2023. Europa-Lehrmittel
- Goudie Andrew. Physische Geographie. Eine Einführung. Spektrum Akademischer Verlag. Heidelberg Berlin. 2002. Signatur: 55Gou
- Hofmann Alexander et al.. Recyclingtechnologien für Kunststoffe - Positionspapier, Fraunhofer Cluster of Excellence Circular Plastics Economy CCPE (Hrsg.), Oberhausen / Sulzbach-Rosenberg 2021
- Kurth Peter, Anno Oexle und Martin Faulstich (Hrsg.). Praxishandbuch der Kreislauf- und Rohstoffwirtschaft. Springer Vieweg Wiesbaden 2022
- Manahan, Stanley. Environmental Chemistry. CRC Press 2022.
- Martens, Hans. Recyclingtechnik. Fachbuch für Lehre und Praxis. 2016 Signatur: 628.2 Mar
- Meadows Donella, Jorgen Randers und Dennis Meadows. Grenzen des Wachstums. Das 30 Jahre update. Signal zum Kurswechsel. Hirzel Verlag Stuttgart. 2007.
- Orth Peter, Bruder Jürgen, Rink Manfred. Kunststoffe im Kreislauf: Vom Recycling zur Rohstoffwende. Springer 2022.
- Pohl Walter. Mineralische und Energie-Rohstoffe. Eine Einführung zur Entstehung und nachhaltigen Nutzung von Lagerstätten. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung Stuttgart. 2005. Signatur: 553 Poh
- Rothe Peter. Schätze der Erde. Die faszinierende Welt der Rohstoffe. Primus Verlag. WBG Darmstadt. 2010. Signatur: 553 Rot
- Saito, Kohei. Systemsturz. Der Sieg der Natur über den Kapitalismus. Dtv 2023
- Schäfer Bernd. Naturstoffe aus der chemischen Industrie. Elsevier München. 2007
- Schmehl, Roland. Airborne Wind Energy. Advances in Technology Development and Research. Springer Nature 2018. eBook ISBN 978-981-10-1947-0
- Schmidt, Rolf, Xin Xiong. China's environmental solutions. Policies, technology, perspectives. Taylor and Swift Singapore 2023
- Seidl Irmi und Angelika Zahrnt. Postwachstumsgesellschaft: Konzepte für die Zukunft von Befreiung vom Überfluss: Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie. April 2012
- Swift Richard. S.O.S. Alternatives to Capitalism (World Changing) 2014
- Stoll R.D., Niemann-Delius C., Drebenstedt C., Müllensiefen K. Der Braunkohlentagebau. Springer Berlin Heidelberg 2009. Signatur: 622 Bra
- vanLoon Gary, Duffy Stephen Environmental Chemistry a global perspective. Oxford University Press 2017
- Winiwarer Verena, Bork Hans-Rudolf. Geschichte unserer Umwelt. 66 Reisen durch die Zeit. Primus Verlag WBG Darmstadt. 2019.

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Vorlesung			
Prüfungsform	Klausur	Vorleistung	Sonstiger Leistungsnachweis	
Vorausgesetzte Module				
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit

	60h	90h	0h	150h
--	-----	-----	----	------

3.5.4 Sustainability and the Environment

Modulkürzel SaE	ECTS 5	Sprache englisch	Art/Semester Wahlpflichtfach, ab Semester 3	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Sustainability and the Environment				
Modulverantwortung Gaisbauer-Pointner Barbara		Lehrpersonal Gaisbauer-Pointner Barbara		
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul im Studiengang: Wahlpflichtmodul je nach StuPO der Studiengänge				
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs				
<p>Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: On successful completion of the seminar, participants will have:</p> <p>Fachkompetenz: Subject Competence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A deeper understanding of the environmental challenges, current and future problems and possible solutions to combat both local and global challenges and problems that concern everybody in today's globalized environment. • Improved verbal and written skills in academic English. <p>Methodenkompetenz: Method Competence</p> <ul style="list-style-type: none"> • use different kinds of presentation methods both in classrooms and possibly in webinars • an ability to see (technical) subjects and their consequences through the perspective of social science • practice peer-to-peer feedback and be aware of the benefits received • a detailed awareness of the world's numerous environmental challenges, problems and current solutions • an enhanced ability to understand a wider range of demanding texts • an improved ability to express themselves fluently and spontaneously without much obvious searching for expressions • a better ability to use the English language flexibly and effectively for social, academic and professional purposes • an ability to produce clear, well-structured, detailed text on complex subjects, showing controlled use of organizational language patterns <p>Sozial- und Selbstkompetenz: Interpersonal Skills:</p> <ul style="list-style-type: none"> • helping each other and profiting from fellow students' help in learning how to give and receive peer-to-peer feedback • greater ability and confidence to discuss in English and take part in teamwork where the working language is English • greater ability to use English in oral presentations and in preparing written comments and reports • enhanced confidence in working in mixed teams with incoming students from different cultures, continents and backgrounds 				
<p>Inhalt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concept of Sustainability • Joint and Individual Responsibility, the Attitude-Behaviour Gap • Learnings from the "Tragedy of the Commons", Landbanking • Prosperity without Growth, Moving from Products to Services • Environmental Economics: How to Manage Finite Resources; Circular Economy • Environmental Policies: Corporate Sustainability Reporting Directive, Green Deal and others • Smart Cities and Swamp Cities, Eco-Design • Extinction of Species, Biological Diversity, Conservation Gardening • Plastic Waste and Pollution • Renewables Energies • Agricultural Production and Consumption • Student Initiated Topics • International Expert Interviews 				
<p>Literaturhinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rau, Thomas and Oberhuber, Sabine: Material Matters. Econ, 2021. • Elinor Ostrom: Governing the Commons. Cambridge University Press, 2015. 				

<ul style="list-style-type: none"> • Dittmar, Vivian: True Prosperity, 2021. Depending on the number and background of participants additional literature will be added during the course. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform	Seminar			
Prüfungsform	Midterm and end of semester tests, presentations, classroom engagement	Vorleistung		
Vorausgesetzte Module	none			
Aufbauende Module	[optional]			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

3.5.5 Technologie und Nachhaltigkeit

Modulkürzel TENA	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 1. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Technologie und Nachhaltigkeit				
Modulverantwortung Prof. Dr. Florian Klumpp		Lehrpersonal Prof. Dr. Florian Klumpp, Prof. Dr. Georg Kleiser, Prof. Dr. Jens Kiefer		
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul im Studiengang: Energietechnik (1. Sem), Umwelttechnik (1. Sem), Lebensmitteltechnologie (1. Sem) und Produktionsmanagement (1. Sem)				
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Inhaltlich setzen sich die Studierenden in diesem Modul in Case Studies mit praxisnahen Fragestellungen auseinander, die sich mit aktuellen, für den jeweiligen Studiengang (Energietechnik, Umwelttechnik, Lebensmitteltechnologie, Produktionsmanagement) typischen Problemstellungen beschäftigen.				
<p>Studiengang Energietechnik: Studierende lernen, wie Konzepte zur effizienten, wirtschaftlichen und umweltfreundlichen Energieversorgung entwickelt werden. Sie analysieren Lebenszyklen von Systemen und bewerten nachhaltige Konzepte für den Energieeinsatz z. B. in Gebäuden, im Verkehr oder der Industrie. Dieses Modul ist eng mit den Modulen Erneuerbare Energien, Gebäudeenergietechnik, Investitionsrechnung und Anlagenauslegung sowie dem Modul Energiekonzepte für Gebäude und Quartiere verknüpft.</p> <p>Studiengang Umwelttechnik: Wie können negative Auswirkungen des Menschen auf unsere Umwelt reduziert werden? Dieses Modul zeigt Studierenden, wie Systeme aus der Umwelttechnik zur Senkung des Ressourcenverbrauchs und der Umweltauswirkungen eingesetzt und entwickelt werden. Studierende analysieren Lebenszyklen von Produkten und lernen, nachhaltige Konzepte für den Energieeinsatz und Ressourcenverbrauch in Gebäuden, dem Verkehr und anderen Sektoren kennen. Dieses Modul ist eng mit den Modulen Erneuerbare Energien, Investitionsrechnung und Anlagenauslegung, Rohstoffe und Recycling, Gebäudeenergietechnik sowie dem Modul Energiekonzepte für Gebäude und Quartiere verknüpft.</p> <p>Studiengang Lebensmitteltechnologie: Wie kann die Ernährung für eine steigende Weltbevölkerung nachhaltig sichergestellt werden? Dieses Modul zeigt Studierenden, wie Systeme der Lebensmitteltechnologie zur Senkung des Ressourcenverbrauchs und der Umweltauswirkungen eingesetzt und entwickelt werden, um eine sichere, wirtschaftliche und nachhaltige Lebensmittelversorgung zu gewährleisten. Studierende analysieren die Lebensmittelerzeugung und Produktionsverfahren und lernen, nachhaltige Konzepte für den Energie- und Ressourceneinsatz kennen. Dieses Modul ist eng mit den Modulen Lebensmitteltechnologie, Erneuerbare Energien und Investitionsrechnung und Anlagenauslegung verknüpft.</p> <p>Studiengang Produktionsmanagement: Dieses Modul zeigt den Studierenden, wie Produktionssysteme zur Senkung des Ressourcenverbrauchs und der Umweltauswirkungen eingesetzt und weiterentwickelt werden können, um eine sichere, wirtschaftliche und nachhaltige Versorgung mit Gütern sicherzustellen. Studierende analysieren Produktionsprozesse und Wertschöpfungsketten und lernen, nachhaltige Konzepte für Energie- und Ressourceneffizienz in der industriellen Fertigung zu entwickeln und anzuwenden. Das Modul ist eng verknüpft mit den Bereichen Produktionsplanung und -steuerung, Erneuerbare Energien, Investitionsrechnung sowie Anlagenauslegung.</p> <p>Neben inhaltlichen Aspekten bietet das Modul den Studierenden eine Einführung in die Struktur und Anforderungen ihres Studiengangs und fördert die Entwicklung wichtiger sozialer Kompetenzen, die für den späteren Berufsalltag von großer Bedeutung sind. Durch die Kombination von theoretischem Wissen und praktischen Erfahrungen wird eine solide Basis für den weiteren Verlauf des Studiums geschaffen.</p> <p>Zusammenfassend bietet das Modul den Dreiklang aus der Bearbeitung inhaltlicher, studiengangspezifischer Fragestellungen (Case Studies), dem Erlernen sozialer Kompetenzen (TLA-Seminar) und der Einführung in die Inhalte des Studiums sowie das Kennenlernen der relevanten Professoren (Vorstellung Studium/Hochschule/Professoren).</p>				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:				

Sozial- und Selbstkompetenz:

- Teamarbeit: Durch die verpflichtende Case Study, die als Gruppe zu bearbeiten ist, erwerben die Studierenden die Fähigkeit, in interdisziplinären Teams zu arbeiten und gemeinsam Lösungen zu erarbeiten.
- Kommunikationsfähigkeit: Sie entwickeln die Fähigkeit, technische Sachverhalte klar und verständlich zu präsentieren und zu diskutieren – sowohl schriftlich als auch mündlich.
- Selbstorganisation: Die Studierenden lernen, ihre Arbeitsprozesse selbstständig zu organisieren und effizient zu gestalten.

Fachkompetenz:

- In der Case Study arbeiten die Studierenden in Teams an einem fachlichen Thema, das unterschiedliche Bereiche des jeweiligen Studiums berührt.
- In den Vorträgen auf dem TLA-Seminar beschäftigen sich die Studierenden mit Methoden wie beispielsweise dem DiSG-Persönlichkeitsmodell oder dem Kommunikationsquadrat von Schulz von Thun und deren Anwendung.

Methodenkompetenz:

- Erstellung einer Präsentation und Vortrag vor anderen Studierenden auf dem TLA-Seminar.
- Kritische Analyse und Problemlösung in der Case Study.

Inhalt

Das Modul besteht aus drei Blöcken:

1. Einführung der Studierenden ins Studium und die Hochschule:

- Informationen zur Technischen Hochschule Ulm (THU) und den geltenden Regelungen und Anforderungen des jeweiligen Studiengangs
- Kennenlernen der Professor*innen im Studiengang mit einem Überblick über relevante Themengebiete. Hierbei werden die Inhalte des Studiums in einen Gesamtzusammenhang gestellt (roter Faden), der zu Beginn des Studiums nicht immer ersichtlich ist.
- Ziel: Überblick über das Studium, die Hochschule, die Studieninhalte und das Kennenlernen der Professor*innen

2. Entwicklung sozialer Kompetenzen:

- Teilnahme am dreitägigen, extern durchgeführten Gruppenseminar „Teamorientiertes Lernen und Arbeiten“
- Vermittlung von Fähigkeiten zur effektiven Zusammenarbeit und Kommunikation in Teams
- Ziel: Aufbau sozialer Kompetenzen / Soft Skills und Teambildung unter den Erstsemestern

3. Inhaltliche Bearbeitung studiengangsspezifischer Case Studies:

- Vertiefung der Teamarbeit in einer praxisorientierten Case Study bei gleichzeitiger Anwendung der erlernten sozialen Kompetenzen und Teamstrategien
- Inhaltliche Arbeit: Lösung von relevanten, studiengangsspezifischen Aufgabenstellungen
- Ziel: Fachliche Arbeit an relevanten Themen; Aufbau von Präsentationskompetenz; Zusammenarbeit im Team

Literaturhinweise

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	V+S			
Prüfungsform	PF	Vorleistung	keine	
	<ul style="list-style-type: none"> • Benotung des Vortrags und der Ausarbeitung zur Case Study • Benotung der Vorträge auf dem TLA-Seminar 			
Vorausgesetzte Module	keines			
Aufbauende Module	keine			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

3.5.6 Umwelttechnik, -recht und -management

Modulkürzel UTRM	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	Turnus Keine Angabe
Modultitel Umwelttechnik, -recht und -management				
Modulverantwortung Prof. Dr. Ursula Klaschka		Lehrpersonal Prof. Dr. Ben Dippe		
<p>Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Dieses Wahlfach eignet sich für alle Studiengänge! Spannende Beispiele aus Umwelttechnik, -recht und -management Egal in welchem Unternehmen Sie später arbeiten, Sie werden mit zahlreichen Umweltaspekten konfrontiert werden: Sie gehen mit Chemikalien um, Ihr Unternehmen verbraucht Wasser und erzeugt Abwasser, es produziert Abfall und Abgase. Wir greifen uns spannende praxisrelevante Aspekte aus diesen umfassenden Themenfeldern heraus, die zum Nachdenken und Diskutieren anregen und die dazu motivieren, mehr zu erfahren. Typ für Studierende: Diese Vorlesung eignet sich besonders gut, wenn Sie Umweltschutz in Ihrem Betrieb umsetzen wollen oder wenn Sie Interesse an der Aufgabe eines/einer Betriebsbeauftragten im Umweltbereich haben. In diesem interdisziplinären WISO-Fach geht es um Umweltschutz in unserer Gesellschaft, Sie bekommen einen Überblick über das Umweltrecht, und Sie lernen die Grundlagen für einige Umwelttechniken kennen. Sie erfahren, wie wichtig Kenntnisse zu Gefahrstoffen im Betrieb und im Alltag sind. Ich erkläre Ihnen, die Funktionsweise von Abluftfiltern, die Prinzipien einer Kläranlage oder die grundlegenden Techniken bei der Altlastensanierung. Dazu bringe ich Ihnen zahlreiche Illustrationen und Anschauungsmaterial mit, um Ihnen die Themen praxisnah zu vermitteln.</p>				
<p>Lernergebnisse Fachkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Folgen der Tätigkeiten von Ingenieurinnen und Ingenieuren auf die Umwelt benennen und einschätzen • Wesentliche Elemente des einschlägigen Umweltrechts auf EU- und Bundesebene kennenlernen und beurteilen • grundlegende Umwelttechniken beschreiben, verstehen und kritisch hinterfragen <p>Lern- bzw. Methodenkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltmanagementsysteme auf die betriebliche Praxis anwenden • Exemplarisch einige umweltrechtliche Vorschriften anwenden • negative Einflüsse auf die Umwelt, die im Alltag verschiedener Berufsfelder entstehen können, vorhersagen und Strategien dagegen entwickeln • Interdisziplinäre Lösungsstrategien mit naturwissenschaftlichen, rechtlichen, wirtschaftlichen oder sozialen Inhalten ausarbeiten <p>Selbstkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • primäre, sekundäre und tertiäre Folgen abschätzen • für die Auswirkungen der beruflichen Tätigkeiten sensibilisiert werden • vorgestellte Strategien kritisch hinterfragen und sich für eigene Lösungen entscheiden <p>Sozialkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Team Fragestellungen bearbeiten • Eigene Verantwortlichkeiten im späteren Berufsleben für die Gesellschaft erkennen und Strategien für die Realisierung verantwortungsvoller Handlungsansätze entwickeln 				
<p>Inhalt 1 Einführung <i>Warum ist das wichtig?</i> 2 Umweltschutz in unserer Gesellschaft <i>In welcher Gesellschaft möchten Sie leben?</i> 3 Kurzer Überblick über das Umweltrecht <i>Keine Angst vor Paragraphen</i> z.B. Gesetzeshierarchie, Betriebsbeauftragte im Umweltbereich 4 Gefahrstoffe <i>Keine Panik - Gefahrstoffe sind überall.</i> z.B. REACH, CLP 5 Wasser <i>Nicht zu viel, nicht zu wenig und möglichst sauber.</i> z. B. Wasserkreislauf, Hochwasser, Kläranlage, Privatisierung von Wasser, Kühlkreisläufe 6 Luft <i>Saubere Luft zum Auf- und Durchatmen!</i></p>				

z. B. Luftreinhaltetechnik, Emissionshandel, Immissionsschutz, Genehmigung von Anlagen

7 Boden

Das lange Gedächtnis des Bodens

z. B. Bodennutzung, Altlastensanierung

8 Umweltmanagementsysteme

Das optimale Vorgehen im Unternehmen

z. B. ISO 14000ff und EMAS

9 Ausblick

Blick zurück und Blick nach vorne

Literaturhinweise

- Fränze, Stefan, Markert Bernd, Wünschmann Simone: *Technische Umweltchemie: Innovative Verfahren der Reinigung verschiedener Umweltkompartimente*. Landsberg: ecomed, 2005.
- Gujer, Willi: *Siedlungswasserwirtschaft*. Heidelberg: Springer, 2002.
- Knoch, Wilfried: *Wasser, Abwasser, Abfall, Boden, Luft, Energie. Das praktische Umweltschutzhandbuch für jeden..* Verlag freier Autor, 2004.
- Bender, Herbert F: *Das Gefahrstoffbuch. Sicherer Umgang mit Gefahrstoffen nach REACH und GHS*. Weinheim: Wiley-VCH, 2020.
- Lohmann, Larry (ed): *Carbon Trading. A critical conversation on climate change, privatisation and power..* Dag Hammerskjold Foundation, Durban Group for Climate Justice and The Corner House, 2006.
- Müller, Norbert: *GHS Das neue Chemikalienrecht*. Landsberg: Ecomed, Hüthig Jehle Rehm Verlagsgruppe, 2006.
- Nentwig, Wolfgang: *Humanökologie. Fakten-Argumente-Ausblicke..* Berlin Heidelberg New York: Springer, 2005.
- Resch, Helmut und Schatz Regine: *Abwassertechnik verstehen..* Oberhaching: Hirthammer, 2010.
- Stiglitz, Joseph: *Die Chancen der Globalisierung..* München: Goldmann, 2008.
- Fritsche, Hartmut et al.: *Fachwissen Umwelttechnik. Europa-Lehrmittel*. Europa Lehrmittel, 2017.
- Hamann, Karen, Baumann Anna, Loeschinger Daniel: *Psychologie im Umweltschutz. Handbuch zur Förderung nachhaltigen Handelns*. München: oekom, 2016.
- Becksches TB, jeweils aktuelle Version: *Umweltrecht*. dtv, 2018.
- Kreiß Christian: *Profitwahn - Warum sich eine menschengerechtere Wirtschaft lohnt..* Tecum Sachbuch, 2013.
- Bank, Matthias: *Basiswissen Umwelttechnik*. Würzburg: Vogel, 2007.
- Hites Ronald, Raff Jonathan.: *Umweltchemie: Eine Einführung mit Aufgaben und Lösungen*. Wiesbaden: Wiley VCH, 2017.
- Mudrack, Klaus und Sabine Kunst. Heidelberg. 2010. Signatur: 628.3 Mud: *Biologie der Abwasserreinigung*. Heidelberg: Spektrum, 2010.
- Schendel, Giesberts, Büge (Hrgs): *Umwelt und Betrieb. Rechtshandbuch für die betriebliche Praxis*. Berlin: Lexikon Verlagsgesellschaft, 2012.
- Berndt Dieter et al: *DWA Handbuch für umwelttechnische Berufe. Band 1 Grundlagen für alle Berufe. , 2020.*
- Fritsche et al.: *Fachwissen Umwelttechnik 8. Auflage. , 2022.*
- Le Monde Diplomatique.: *Ware Gesundheit. Vom Tuberkulinrausch zum Impfprivileg. , 2022.*
- Nelles, D., Serrer C.: *Machste dreckig - machste sauber. Die Klimalösung.. , 2021.*
- Nelles, D., Serrer C.: *Kleine Gase - Grosse Wirkung: Der Klimawandel. , 2018.*

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min)	Vorleistung		
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

3.5.7 Umweltverträgliche Produkte

Modulkürzel MB2103043000	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Wahlpflichtmodul, siehe StuPO	Turnus Keine Angabe
Modultitel Umweltverträgliche Produkte				
Modulverantwortung Prof. Dr. Ursula Klaschka		Lehrpersonal Prof. Dr. Ben Dippe		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Dieses Wahlfach eignet sich für alle Studiengänge! Dioxine in Eiern, Probleme beim Recycling von Elektronikschrott, Giftstoffe in Kinderspielzeug und Textilien, Schadstoffemissionen von Druckern Es gibt heute sehr viele Beispiele für Produkte, die unter Umwelt- und Gesundheitsaspekten nicht empfehlenswert sind. Anhand von Beispielen aus dem Alltag wird gezeigt, welche Fragestellungen zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Produkten zielführend sind. Dabei werden zudem soziale und historische Aspekte erläutert, um die interdisziplinäre Denkweise, die im Umweltschutz nötig ist, kennenzulernen. Tipps für Studierende: Diese Vorlesung eignet sich besonders gut, wenn Sie herausfinden wollen, wie umweltverträglich ein Produkt ist. Sie lernen die weltweit beste Methode der Produktökobilanzierung kennen und anwenden. Wir behandeln abwechslungsreiche Beispiele aus Ihrem privaten Alltag und aus Ihren zukünftigen Berufsfeldern. Dazu bringe ich Ihnen vielseitiges Anschauungsmaterial und zahlreiche Illustrationen mit. Wir nehmen uns auch die Zeit, konstruktiv über die Umweltverträglichkeit von Produkten zu diskutieren.				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • die Kriterien für umweltverträgliche Produkte identifizieren; • Anreize für die Realisierung umweltverträglicher Alternativen benennen; • Langfristige Folgen eines nicht umwelt- und sozialverträglichen Konsums vorhersagen; erkennen, dass bei einem Produkt alle Umweltauswirkungen über den gesamten Lebensweg zu berücksichtigen sind; • diskutieren, weshalb der hohe Konsum und die hohen Umweltstandards bei uns zum großen Teil auf Kosten der Entwicklungsländer gehen; • erklären, weshalb den umweltgerechten Produkten die Zukunft gehört Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • die Umweltverträglichkeit von Produkten mittels der internationalen Methode der Produktökobilanz bestimmen; • die Vergabe von Umweltzeichen, wie z. B. dem Blauen Engel auf der Basis der Produktökobilanz weiterentwickeln; • diese beiden Methoden an konkreten Beispielen anwenden Selbst- und Sozialkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • mit interdisziplinärer Denkweise die Umweltverträglichkeit von Produkten beurteilen; • den eigenen Beitrag durch den persönlichen Konsum und die beruflichen Möglichkeiten einschätzen 				
Inhalt Der Erwerb der genannten Kompetenzen und Fähigkeiten erfolgt durch Behandlung folgender Themen: Inhalt: 1 Einführung „Ihr seid nicht die Idioten der Geschichte. Ihr könnt die Welt verändern!“ 2 Produktökobilanz Nur die richtigen Fragen führen zu den richtigen Antworten 3 Umweltzeichen Wie erkenne ich die besten Produkte? 4 Umweltaspekte von Nahrungsmitteln Man ist, was man isst. 5 Arzneimittel und Körperpflegemittel Gesund und schön 6 Umweltaspekte von Textilien Kleider machen Leute 7 Umweltaspekte von Papier Schwarz auf weiß: Geschrieben - gedruckt - weggeworfen 8 Bionik Die Natur kennt die besten Lösungen Chancen und Risiken der Nanotechnologie				

Kleine Strukturen mit neuen Eigenschaften

10 Zusammenfassung und Schluss

Es geht doch!

Literaturhinweise

- Ertel Jürgen, Bauer Jakob, Clesle Frank-Dieter.: *Umweltkonforme Produktgestaltung. Handbuch für Entwicklung, Beschaffung, Management und Vertrieb.* Erlangen: Publics, 2008.
- Klöpffer Walter und Birgit Grahl.: *Ökobilanz (LCA). Ein Leitfaden für Ausbildung und Beruf.* Weinheim: Wiley-VCH., 2009.
- Schmidt-Bleek, Friedrich (Hrg.): *Der ökologische Rucksack. Wirtschaft für eine Zukunft mit Zukunft.* Stuttgart Leipzig: Hirzel Verlag, 2004.
- Bode, Thilo: *Wie wir beim Essen betrogen werden und was wir dagegen tun können...* Frankfurt: S. Fischer, 2007.
- Bosshart, David: *Billig. Wie die Lust am Discount Wirtschaft und Gesellschaft verändert.* Frankfurt: Redline Wirtschaft, 2004.
- Allen, Robert (Hrg.): *Das kugelsichere Federkleid: Wie die Natur uns Technologie lehrt.* Heidelberg: Spektrum, 2011.
- Haber, Wolfgang: *Landwirtschaft und Naturschutz.* Weinheim: Wiley VCH, 2014.
- Johnson, Bea: *Zero Waste Home. Glücklich leben ohne Müll! Reduziere deinen Müll und vereinfache dein Leben.* Kiel: Steve-Holger Ludwig, 2016.
- Kreiß Christian: *Geplanter Verschleiß. Wie die Industrie uns zu immer mehr und immer schnellerem Konsum antreibt und wie wir uns dagegen wehren können.* Europa, 2014.
- Martens, Hans: *Recyclingtechnik. Fachbuch für Lehre und Praxis.* Springer Vieweg, 2016.
- Martin Kaltschmitt Martin, Liselotte Schebek: *Umweltbewertung für Ingenieure, Methoden und Verfahren.* Berlin Heidelberg New York: Springer, 2015.
- Nachtigall, Werner, Pohl Goeran: *Bau-Bionik: Natur - Analogien - Technik.* Springer Berlin Heidelberg New York: Springer, 2013.
- BUND: *Der Pestizidatlas.*
- Ware Gesundheit. *Vom Tuberkulinrausch zum Impfprivileg: Ware Gesundheit. Vom Tuberkulinrausch zum Impfprivileg.* , 2022.
- Steinemann, Anne. ISBN 9798657596984.: *Fragranced consumer products: Emissions, exposure, effects.* , 2020.
- Gröne, Katharina, Braun Boris, et al (Hrgs): *Fairer Handel, Chancen, Grenzen, Herausforderungen.* , 2020.

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min)	Vorleistung		
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

3.6. Produktion

3.6.1 Digitale Fabrikplanung

Modulkürzel DIFA	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 3. Semester		Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Digitale Fabrikplanung					
Modulverantwortung Völker		Lehrpersonal			
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul im Studiengang: Produktionsmanagement, Wirtschaftsingenieurwesen					
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Fabrikplanung gehört zu den zentralen Aufgaben des Produktionsmanagements. Aufgrund der sehr hohen Komplexität von Fabrikplanungsaufgaben, sind diese ohne digitale Werkzeuge kaum zu bewältigen. Das Modul "Digitale Fabrikplanung" gibt eine Einführung in moderne Methoden und Tools zur digitalen Planung von manuellen und automatisierten Produktionsprozessen.					
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls „Digitale Fabrikplanung“ haben die Studierenden folgende ...					
Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Potentiale und Grenzen digitaler Planungs- und Simulationswerkzeuge einschätzen • Entscheiden, unter welchen Randbedingungen die Anwendung digitaler Planungs- und Simulationswerkzeuge sinnvoll ist • Ausgewählte Werkzeuge der Digitalen Fabrik an einfachen Beispielen anwenden 					
Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Digitale Planungs- und Simulationsanwendungen vorbereiten und durchführen • Die Ergebnisse digitaler Planungs- und Simulationswerkzeuge auswerten 					
Sozial- und Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Kritischer Umgang mit den Möglichkeiten innovativer digitaler Planungs- und Simulationswerkzeuge 					
Inhalt <ul style="list-style-type: none"> • Produktentstehungsprozess und Produktionsprozesse • Aufgaben und Ziele der Produktionsprozessplanung in einem Industrieunternehmen • Definition und Ziele der "Digitalen Fabrik" • Übersicht über Werkzeuge der Digitalen Fabrik • Spezifische Anforderungen an Zerspanungs-, Füge- und Montageprozesse • Anwendung von Werkzeugen der Digitale Fabrik anhand von Beispielen 					
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Bracht, U., Wenzel, S., Geckler, D.: Digitale Fabrik: Methoden und Praxisbeispiele. Springer Vieweg, Berlin 2018. • VDI-Richtlinie 4499 (Digitale Fabrik) - Blatt 1, Blatt 2, Blatt 3. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung		
Vorausgesetzte Module					
Aufbauende Module					
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		90h	60h	0h	150h

3.6.2 Fabrikplanung und Logistik

Modulkürzel FALO	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 3. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Fabrikplanung und Logistik				
Modulverantwortung Prof. Dr.-Ing. Max Dinkelmann		Lehrpersonal Prof. Dr.-Ing. Max Dinkelmann		
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul im Studiengang: Das Modul "Fabrikplanung und Logistik" bereitet die Studierenden auf das wichtige Aufgabengebiet der Planung, Umsetzung und Optimierung von Fabriken und Logistikabläufen vor. Mit der steigenden Veränderungsgeschwindigkeit in der Industrie werden immer häufigere Anpassungen und Neugestaltungen nötig, womit die grundsätzliche Wandlungsfähigkeit bei der Gestaltung stärker berücksichtigt werden muss. Gleichzeitig treibt die Differenzierung und Spezialisierung die Entstehung immer komplexerer, globaler Wertschöpfungsnetzwerke, wodurch die Bedeutung funktionierender Supply Chains und Logistikabläufe steigt. Im Beergame erleben die Studierenden die Dynamiken in Lieferketten und wie diese begrenzt werden können (Bull-Whip-Effekt). Im Labor arbeiten die Studierenden mit ausgewählten Logistiktechnologien um deren Leistungsfähigkeit und Grenzen einschätzen zu können. In einem Referat vertiefen die Studierenden ein Thema aus der Vorlesung. Die Inhalte zur Fabrikplanung werden an einem durchgängigen Übungsbeispiel vertieft. Viele Inhalte werden anhand von Praxisbeispielen erläutert und die von dual Studierenden im Betrieb gemachten Erfahrungen aufgegriffen, diskutiert und damit auch für die anderen Studierenden nutzbar gemacht.				
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs [optional]				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls "Fabrikplanung und Logistik" haben die Studierenden folgende ...				
Fachkompetenz: Fabrikplanung <ul style="list-style-type: none"> • Fabrikplanungsprojekte mit Hilfe der VDI 5200 strukturieren • Fabrikplanung als komplexe Projektaufgabe mit vielen unterschiedlichen Stakeholdern verstehen • Definition und Eingrenzung von Fabrikplanungsprojekten Logistik <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen Supply Chain Management beherrschen • Bull-Whip-Effekt in Supply Chains erkennen und Maßnahmen zur Reduzierung definieren • Technische Systeme der Intralogistik und deren Einsatzgebiete auswählen können Methodenkompetenz: Fabrikplanung <ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeiten zur Ableitung von Flächenbedarfen aus Kapazitätsanforderungen kennen • Materialflussanalysen und -planungen durchführen • Ideal-, Grob- und Feinlayouts erstellen Logistik <ul style="list-style-type: none"> • Supply Chains und Standorte bewerten • Supply Chains gestalten und operative Planung der Supply Chain durchführen • Beschaffungsstrategien, -prozesse und Belieferungsformen gestalten • Kanbansysteme auslegen und einführen 				
Sozial- und Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Eigenständig Inhalte strukturieren, aufbereiten und in Unternehmen durch Präsentation kommunizieren • In Teams mit wechselnder Zusammensetzung Aufgabenstellungen gemeinsam bearbeiten und Ergebnisse präsentieren • Feedback zur eigenen Arbeit (Präsentation) erhalten und anderen geben 				
Inhalt Das Teilmodul "Fabrikplanung" umfasst die folgenden Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Vorgehen nach VDI 5200: • Zielfestlegung • Grundlagenermittlung • Konzeptplanung 				

- Detailplanung inkl. Unterstützung durch digitale Planungswerkzeuge
- Realisierung, Hochlauf und Projektabschluss
- Übung zu Zielfestlegung, Grundlagenermittlung, Konzept- und Detailplanung

Das Teilmodul "Logistik" umfasst die folgenden Inhalte:

- Logistik und Supply Chain Management
- Kanban-Systeme (inkl. Umsetzung in einem Planspiel)
- Supply Chain Planung
- Beschaffungslogistik
- Beergame (Planspiel zur Verdeutlichung des Bull-Whip-Effekts in Supply Chains)
- Technische Umsetzung der Intralogistik: Objekte der Logistik und Fördergut, Fördermittel, Lagersysteme und Kommissioniersysteme
- Distributionslogistik

Literaturhinweise

Fabrikplanung:

- VDI 5200 Blatt 1: Fabrikplanung – Planungsvorgehen. Berlin 2011.
- Grundig, C.-G.: Fabrikplanung. 7. Auflage, München: Carl Hanser Verlag, 2021.
- Wiendahl, H.-H.; Reichardt, J.; Nyhuis, P.: Handbuch Fabrikplanung. 3. Auflage, München: Carl Hanser Verlag, 2024.

Logistik:

- Literaturangaben erfolgen jeweils im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS), Labor (2 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min)	Vorleistung	Laborschein	
Vorausgesetzte Module	[optional]			
Aufbauende Module	[optional]			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	50h	90h	10h	150h

3.6.3 Konstruktion 1

Modulkürzel MB2104453000	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 1. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Konstruktion 1				
Modulverantwortung Prof. Stephanus Faller		Lehrpersonal Prof. Dr.-Ing. Annika Götz, Prof. Dr.-Ing. Markus Kalenborn		
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Schwerpunkte in diesem Modul sind ein Überblick über die Fertigungsverfahren und die fertigungsgerechte Konstruktion.				
Lernergebnisse Die Studierenden erwerben folgende Kompetenzen: Fachkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden erhalten einen Überblick über die gängigen Fertigungsverfahren. Die jeweiligen Vor- und Nachteile von Fertigungsverfahren können erklärt werden. • Sie können die erzielbare Qualität einschätzen • Wirtschaftliche Bewertung von Fertigungsverfahren vornehmen. • Die Studierenden können angewendete Fertigungsverfahren anhand von Bauteilen identifizieren. • Die Studierenden kennen die Stärken und Schwächen der Fertigungsverfahren und können sie anhand der Anforderungen an ein Bauteil auswählen. • Die Studierenden kennen die wichtigsten Gestaltungsmerkmale der Fertigungsverfahren und können sie auf Bauteile anwenden. Lern- und Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können konstruierte Bauteile in Skizzen und Zeichnungen fertigungsgerecht darstellen und den Fertigungsprozess erläutern. Sozialkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Eigenständig und gemeinsam mit anderen Personen im Team Aufgabenstellungen erfolgreich aufteilen, kommunizieren, bearbeiten und die Ergebnisse zusammenführen • Verantwortung im Team übernehmen • Eigenverantwortung übernehmen • Mit Konflikten und Kritik umgehen 				
Inhalt Fertigungsverfahren: <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben der Fertigungstechnik • Wirtschaftliche Bedeutung • Qualitätssicherung • Urformen • Umformen • Trennen • Fügen • Beschichten Fertigungsgerechte Konstruktion: <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über das fertigungsgerechte Konstruieren (z. B. Design for X) • Gestaltungsprinzipien für Urformen (z. B. Gießen) • Gestaltungsprinzipien für Umformen (z. B. Biegen) • Gestaltungsprinzipien für Trennen (z. B. Fräsen, Drehen, Bohren) • Fügen (z. B. Schweißverbindungen, Nietverbindungen, Schraubenverbindungen) • Beschichten (z. B. Oberflächenschutz, Lackieren) • Grundzüge des technischen Zeichnens (z. B. Toleranzen, Passungen, Oberflächenrauheiten) 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Dietmar Schmid: <i>Industrielle Fertigung</i>. Third, Haan-Gruiten: Verlag Europa Lehrmittel, 2008. • Dietmar Schmid: <i>Qualitätsmanagement</i>. Second, Haan-Gruiten: Verlag Europa Lehrmittel, 2008. • Herbert Fritz, Günter Schulze: <i>Fertigungstechnik</i>. Seventh, Berlin, Heidelberg: Springer, 2006. • Engelbert Westkämper, Hans-Jürgen Warnecke: <i>Einführung in die Fertigungstechnik</i>. Forth, Stuttgart Leipzig Wiesbaden: BG Teubner, 2001. • HOISCHEN, H: <i>Technisches Zeichnen - Grundlagen, Normen, Beispiele, Darstellende Geometrie</i>. 36, Berlin: Cornelsen Verlag, 2018. • Fischer, U.: <i>Tabellenbuch Metall</i>. 46, Haan-Gruiten: Verlag Europa Lehrmittel, 2014. 				

- Hintzen, H., Laufenberg, H., Matek, W., Muhs, D., Wittel, H.: *Konstruieren und Gestalten*. Second, Braunschweig: Vieweg, 1987.
 - PAHL, G.; BEITZ, W: *Konstruktionslehre - Methoden und Anwendungen*. 8, Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2013.
- itere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.*
 Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Vorlesung (2 SWS), Vorlesung (2 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min)	Vorleistung		
Aufbauende Module	Konstruktion 2, Fertigung Umformen			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	60h	90h	0h	150h

3.6.4 Produktionsverfahren

Modulkürzel PV	ECTS 4	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 2. Semester (PM), 4. Semester (WIN)		Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Produktionsverfahren					
Modulverantwortung Dietrich			Lehrpersonal		
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul im Studiengang: Produktionsmanagement, Wirtschaftsingenieurwesen					
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Solange es Hardware, gleich welcher Art, gibt, wird man sich Gedanken machen, diese mit definierten Eigenschaften in sicherer Qualität und zu möglichst günstigen Kosten herzustellen: Dabei ist es unerheblich, ob dies in eigenen Produktionsstätten geschieht, oder durch einen Zulieferer erfolgt. Für beide Möglichkeiten ist ein umfassendes Verständnis der Produktionsverfahren unverzichtbar: Für die Möglichkeiten, wie ein Produkt hergestellt werden kann, welche Einflüsse die Herstellverfahren auf die Bauteileigenschaften haben, und wie die Teile gestaltet werden müssen, damit sich sicher und mit angemessenem Aufwand hergestellt werden können. Ziel der Vorlesung „Produktionsverfahren“ ist es, dass die Studierenden einen Überblick über die Möglichkeiten der Produktionsverfahren gewinnen. Die Vorlesungen werden, wo möglich, mit Demonstrationen im Fertigungslabor unterstützt.					
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:					
Fachkompetenz:					
<ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben und unterscheiden der wichtigsten gängigen Produktionsverfahren, • Kennen und diskutieren deren jeweilige Vor- und Nachteile, • Vergleichen der Eignung und Anwendbarkeit unterschiedlicher Produktionsverfahren, • Erschließen der Anwendung der jeweiligen Verfahren in konkreten Anwendungsszenarien. 					
Methodenkompetenz:					
<ul style="list-style-type: none"> • Eigenständige Analyse und Strukturierung produktionstechnischer Fragestellungen • Systematisches Vorgehen bei der Auswahl von Produktionsverfahren • Anwendung der Regeln für die fertigungsgerechte Gestaltung von Bauteilen • Systematische Entscheidungsfindung unter technologischen, wirtschaftlichen sowie ökologischen Gesichtspunkten 					
Sozial- und Selbstkompetenz:					
<ul style="list-style-type: none"> • Kritische Auseinandersetzung mit fachbezogenen Fragestellungen und -ansichten, • Arbeiten im Team an fachspezifischen Fragestellungen zu Produktionsverfahren 					
Inhalt					
<ul style="list-style-type: none"> • Einordnung in den Produktionsprozess • Urformen – Gießen, Pulvermetallurgie und Generative Verfahren • Umformen – Massiv- und Blechumformung • Spanen – mit geometrisch-bestimmter und –unbestimmter Schneide • Trennen – Scheren und Stanzen, Laserschneiden • Abtragen – Funkenerodieren • Fügetechnik – Formschluß, Stoffschluß, Kraftschluß 					
Literaturhinweise					
<ul style="list-style-type: none"> • Fertigungstechnik, Alfred Herbert Fritz, Jörg Schmütz (Hrsg.), Springer, Vieweg, 2022 • Neugebauer, R.: Werkzeugmaschinen. Berlin: Springer, 2012 • Hoffmann, H.: Handbuch Umformen. München: Hanser Verlag, 2012 • Awiszus, B.; Bast, J.; Dürr, H.; Matthes, K.: Grundlagen der Fertigungstechnik. München: Hanser Verlag, 2020. <p>Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.</p>					
Lehr- und Lernform		Vorlesung			
Prüfungsform		Portfolioprüfung	Vorleistung		
Vorausgesetzte Module		Werkstoffkunde			
Aufbauende Module		Innovative Produktionsverfahren			
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit

	120h	150h	0h	270h
--	------	------	----	------

3.6.5 Produktionswirtschaft 1

Modulkürzel	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 3. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Produktionswirtschaft 1				
Modulverantwortung Prof. Dr.-Ing. Manfred Hüser		Lehrpersonal		
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul im Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Produktionsmanagement				
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs [optional]				
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:				
Fachkompetenz:				
<ul style="list-style-type: none"> • die Abläufe in produzierenden Betrieben in die Teilgebiete der Produktionswirtschaft einordnen, • die Terminologie der Produktionswirtschaft situativ anwenden, • die Grundaufgaben der Verarbeitung von Produkt- und Produktionsdaten fehlerfrei ausführen. 				
Methodenkompetenz:				
<ul style="list-style-type: none"> • Kenngrößen zur Beurteilung von Gestaltungsoptionen ermitteln und alternative Ansätze hinterfragen, • neue Lösungsansätze für Produktionsabläufe entwickeln und exemplarisch erproben. 				
Sozial- und Selbstkompetenz:				
<ul style="list-style-type: none"> • sich unter Zeitdruck als Gruppe organisieren, • gemeinsam eine konkrete Lösung für eine allgemein formulierte Aufgabenstellung erarbeiten, • ihre Position und Rolle als Mitglied eines Teams erkennen, welches eine produktionsbezogene Aufgabe bearbeitet. 				
Inhalt				
Das Modul "Steuern und Regeln technischer Systeme" umfasst die folgenden Inhalte:				
<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Produktionswirtschaft • Produktdaten • Arbeitsvorbereitung • Laborarbeit: Rüstop Optimierung • Produktionsprogrammplanung • Materialwirtschaft • Fertigungssteuerung 				
Literaturhinweise				
<ul style="list-style-type: none"> • Wiendahl, H.-P.: Betriebsorganisation für Ingenieure. München: Hanser, 2019. • Schuh, G.; Schmidt, C.: Produktionsmanagement. Heidelberg: Springer, 2014. • Lödding, H.: Verfahren der Fertigungssteuerung. Heidelberg: Springer, 2016. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Vorlesung, Labor, E-Learning, Übungsaufgaben		
Prüfungsform		LN, Portfolioprüfung	Vorleistung	-
Vorausgesetzte Module		-		
Aufbauende Module		Produktionswirtschaft 2		
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		60h	90h	0h
				Gesamtzeit
				150h