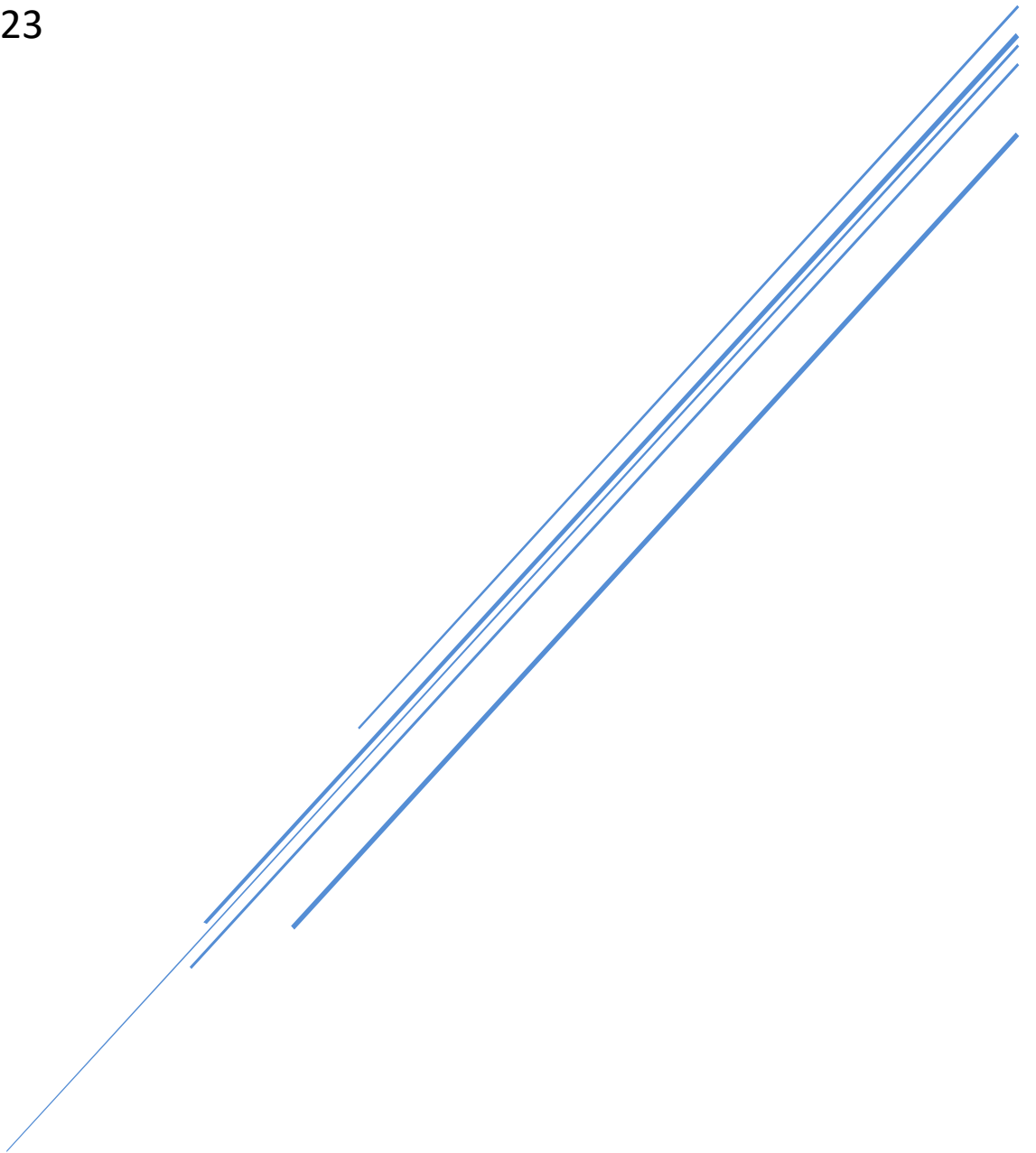


B. ENG. WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN ELEKTROTECHNIK

Modulhandbuch
der Prüfungsordnung 2022

Fachbereich Elektro- und Informationstechnik

SoSe 2023



Abkürzungsverzeichnis	3
Begriffserläuterung	3
Gültigkeit und Hinweise	5
Versionsverzeichnis	5
--	6
Technische Module	6
Grundlagen der Elektrotechnik I für WIE	7
Grundlagen der Elektrotechnik II für WIE	8
Mathematik I für WIE	9
Mathematik II für WIE	10
Grundlagen der Informatik I	12
Grundlagen der Informatik II	13
Naturwissenschaftliche Grundlagen I	14
Naturwissenschaftliche Grundlagen II	15
Grundlagen der Elektrischen Energietechnik	16
Grundlagen der Automatisierungstechnik	17
Grundlagen der Mikroelektronik	19
Grundlagen der Informationstechnik	20
--	21
Übergreifende Module	21
Technical and Business English	22
Projektmanagement und Unternehmenssimulation	23
Ringprojekt	24
--	25
Wirtschaftliche Module	25
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	26
Interkulturelles Management und Business Knigge und Angebotserstellung	27
Buchführung, Jahresabschluss und Controlling	28
Investitionsgütermarketing	29
Kosten- / Leistungsrechnung und Pricing	30
Marktforschung und Statistik	31
Investitionsrechnung	32
Marktanalyse und Marktbearbeitung	33
Vertrieb, Produkt, Leistung	34
--	35
Praxisphase und Bachelor-Thesis	35
Praxisphase	36

Abkürzungsverzeichnis

SWS	Semesterwochenstunden
WiSe	Wintersemester
SoSe	Sommersemester
V	Vorlesung
Ü	Übung
P	Praktikum
S	Seminar
CP	Credit Points
LV	Lehrveranstaltung
MAP	Modulabschlussprüfung

Begriffserläuterung

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

Hier wird vermerkt, ob das Modul auch Bestandteil eines weiteren Studiengangs ist. „Keine Verwendung“ bedeutet, dass dieses Modul nur in diesem Studiengang und in keinem anderen Studiengang angeboten wird.

Teilnahmevoraussetzungen (LV) Formal

Hier wird vermerkt, ob es formale Voraussetzungen für die Teilnahme an diesem Modul gibt, z.B. ein bereits bestandenes anderes Modul aus einem vorhergehenden Semester oder eine bestimmte bereits erreichte Anzahl an Credit Points.

Teilnahmevoraussetzungen (LV) Inhaltlich

Hier wird vermerkt, ob es inhaltliche Voraussetzungen für die Teilnahme an diesem Modul gibt, z.B. Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten aus spezifischen Themengebieten.

Teilnahmevoraussetzungen (MAP)

Hier wird vermerkt, ob es Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung gibt, z.B. eine bereits bestandene Modulabschlussprüfung aus einem vorhergehenden Semester oder der erfolgreiche Abschluss des zugehörigen Praktikums mit Testat.

Voraussetzungen für die Vergabe von CP

Hier wird vermerkt, welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, damit die Credit Points für das Modul vergeben werden, z.B. die bestandene Modulabschlussprüfung und der erfolgreiche Abschluss des zugehörigen Praktikums mit Testat.

Anteil der Note für die Endnote (§ xx Berechnung der Gesamtnote und des ECTS- Grades - Bachelor WIE PO 2022)

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen

Module des 1.-3. Semesters → Anteile werden "einfach" berechnet

Ein **5 CP** Modul geht mit **5 CP** in die Berechnung der Anteile für die Endnote ein.

Für die Module im 1.-3. Semester ergeben sich daher insgesamt **90 CP**.

Module des 4./5. Semesters → Anteile werden "doppelt" berechnet

Ein **5 CP** Modul geht mit **10 CP** in die Berechnung der Anteile für die Endnote ein.

Für die Module im 4./5. Semester ergeben sich dadurch insgesamt **120 CP**.

Bachelor Thesis → Anteile werden "fünffach" berechnet

Das Praxisphase entfällt bei der Berechnung.

Ein **12 CP** Modul (Bachelor-Thesis) geht demnach mit **60 CP** in die Berechnung der Anteile für die Endnote ein.

Daraus ergibt sich folgende Beispielrechnung für die prozentualen Anteile

$$5 \text{ CP} / 270 \text{ CP} * 100 = 1,85\%$$

$$10 \text{ CP} / 270 \text{ CP} * 100 = \mathbf{3,70\%}$$

$$60 \text{ CP} / 270 \text{ CP} * 100 = \mathbf{22,22\%}$$

Anwesenheitszeiten im Praktikum ¹⁾

Zu Beginn der Lehrveranstaltung werden die Rahmenbedingungen zur Teilnahme am Praktikum festgelegt, z.B. die regelmäßige Anwesenheit, die möglichen Fehlzeiten und die Wiederholbarkeit von einzelnen Versuchen.

Gültigkeit und Hinweise

B. ENG. WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN ELEKTROTECHNIK (PO 2022)

Gültig für das Sommersemester 2023

Die Wahlmodule werden in einem separaten Wahlmodulhandbuch beschrieben.

Das Regelsemester legt fest, in welchem Semester (SoSe oder WiSe) die Lehrveranstaltung in der Regel angeboten wird.

Versionsverzeichnis

Version: BA_WIE_PO22_Modulhandbuch_v01 – Juli 2022

- Erstellung für die PO 2022

Version: BA_WIE_PO22_Modulhandbuch_v02 – März 2023

- Aktualisierung im Modul
 - Grundlagen der Elektrotechnik II für WIE
 - Grundlagen der Informatik I
 - Grundlagen der Informatik II
 - Praxisphase

Version: BA_EI_PO22_Modulhandbuch_v03 – März 2023

- Prüfungsnummern hinzugefügt

--

Technische Module

Grundlagen der Elektrotechnik I für WIE

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r Schoft
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		11041 11042 (Praktikum)
Vorlesung (V)	2	Regelsemester		1
Übung (Ü)	1	WiSe		ja
Praktikum (P)	1 ¹⁾	SoSe		-
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points (CP)	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	Einführung: Übersicht zur Geschichte der Elektrotechnik, Phänomene des Elektromagnetismus und deren qualitative Beschreibung, historische technische Anwendungen. Gleichstromkreis: Ohm'sches Gesetz, elektrische Leistung und Energie, Netzwerksätze, Analyse von Gleichstromkreisen mit linearen Widerständen, Knotenpotenzial- und Maschenstrom-Berechnungsverfahren für die Analyse elektrischer Netze, elektrische Messgeräte für die Strom-, Spannungs- und Leistungsmessung, Einführung des elektrischen und magnetischen Feldes, Kapazitäten und Spulen im Gleichstromkreis	
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden erlangen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls einen Überblick über die Phänomene des Elektromagnetismus und besitzen Kenntnisse in den Grundlagen der Gleichstrommodellierung. Weiter sind sie fähig, komplexere Gleichstromnetze zu vereinfachen, zu berechnen und elektrische Messgrößen in Gleichstromkreisen zu erfassen, zu verarbeiten und zu analysieren. Mit grundlegenden Kenntnissen im Bereich der elektrischen und magnetischen Felder werden die Bauteile Kondensator und Spule eingeführt. Im Rahmen der praktischen Tätigkeiten in den GET-Laboren haben die Studierenden in Kleingruppen gelernt, teamorientiert und verantwortungsbewusst zu arbeiten, um gemeinsam die Aufgaben zu bewältigen. Sie verfügen über die methodischen Kompetenzen, die in den Gruppen erarbeiteten Ergebnisse sowohl schriftlich als auch mündlich zu präsentieren.	
Teilnahme- voraussetzungen (LV)	Formal	Keine
	Inhaltlich	Bruchrechnung, lineare Algebra wie z.B. Termumformung und lineare Gleichungssysteme, Vektor- und Matrizenrechnung, einfache Differential- und Integralrechnung Elektrizitätslehre
Teilnahmevoraus- setzungen (MAP)	Keine	
Prüfungsform/Dauer	Klausur (90 Min.)	
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Erfolgreiche Teilnahme (Testat) am Praktikum und bestandene Modulprüfung	
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Hagmann: Grundlagen der Elektrotechnik, AULA-Verlag Weißgerber: Elektrotechnik für Ingenieure 1-3, Vieweg Führer et al.: Grundgebiete der Elektrotechnik 1-3, Hanser Dzieja et al.: Elektrotechnische Grundlagen der Elektronik, HPI-Fachbuchreihe, Pflaum Böge: Handbuch Elektrotechnik, Vieweg	
	Die Teilnahme an den Praktikumsversuchen ist nur mit einer vorher absolvierten Unterweisung für das jeweilige Labor erlaubt, die zu Beginn des Semesters stattfindet.	

Grundlagen der Elektrotechnik II für WIE

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r Schoft
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		11051
Vorlesung (V)	2	Regelsemester		2
Übung (Ü)	2	WiSe		-
Praktikum (P)	-	SoSe		ja
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	Quasistationäre Vorgänge: Wechselströme, Gleich- und Mischströme, Transformation sinusförmiger Ströme und Spannungen in komplexe Größen, Impedanz, Admittanz, Zeigerdiagramm, Grundschaltungen, Leistung im Wechselstromkreis, Transformator. Netze bei Speisung mit variabler Frequenz: Ortskurve, Bode-Diagramm, Lineare Darstellungen, Zweipol, Vierpol, Filter, Schwingkreise, Drehstromnetze	
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden können nach erfolgreichem Abschluss des Moduls einfache Wechselstromnetze mit Hilfe der komplexen Zahlenebene berechnen. Im Bereich der Netzanalyse bei variabler Frequenz kennen die Studierenden qualitative und quantitative Verfahren zur Systembeschreibung. Die Einordnung und Anwendung frequenzabhängiger Schaltungen als Filter oder Schwingkreise in technischen Systemen sind nach Abschluss des Moduls möglich. Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse der Topologie und Charakterisierung von Drehstromnetzen.	
Teilnahme-voraussetzungen (LV)	Formal	Keine
	Inhaltlich	Bruchrechnung, lineare Algebra wie z.B. lineare Gleichungssysteme, Trigonometrie, Vektor- und Matrizenrechnung, einfache Differential- und Integralrechnung, komplexe Zahlen; Elektrizitätslehre Grundlagen der Elektrotechnik I für WIE
Teilnahmevoraus-setzungen (MAP)	Keine	
Prüfungsform/Dauer	Klausur (90 Min.)	
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung	
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Hagmann: Grundlagen der Elektrotechnik, AULA-Verlag Weißgerber: Elektrotechnik für Ingenieure 1-3, Vieweg Führer et. al.: Grundgebiete der Elektrotechnik 1-3, Hanser Böge: Handbuch Elektrotechnik, Vieweg	
	Keine	

Mathematik I für WIE

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r Kerkhoff
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		12041
Vorlesung (V)	2	Regelsemester		1
Übung (Ü)	2	WiSe		ja
Praktikum (P)	-	SoSe		-
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	Grundbegriffe der Logik und Mengenlehre, Abbildungen und Funktionen. Zahlbereichserweiterung: komplexe Zahlen, Elementare Funktionen im Komplexen. Grundzüge der linearen Algebra: Koordinatenräume als Standardvektorräume, lineare Abbildungen und Matrizen, lineare Gleichungssysteme. Einstieg in die multilineare Algebra: Determinanten. Elemente der analytischen Geometrie: Skalar- und Vektorprodukt.	
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls grundlegende Kenntnisse für den anwendungsbezogenen Umgang mit mathematischen Notationen und Begriffen, komplexen Zahlen und Gleichungen im naturwissenschaftlichen Umfeld. Vektoren und Matrizen sowohl im naturwissenschaftlichen als auch im ökonomischen Anwendungskontext.	
Teilnahme- voraussetzungen (LV)	Formal	Teilnahme-voraussetzungen (LV)
	Inhaltlich	Rechenfertigkeit mit reellen Zahlen (ohne Taschenrechner) sowie sicherer Umgang mit Termumformungen (insbesondere Bruch- und Potenzrechnung im Reellen), Differentiation und Integration sowie Kenntnis von Stammfunktionen elementarer Funktionen im Reellen
Teilnahmevoraus- setzungen (MAP)	Keine	
Prüfungsform/Dauer	Klausur (90 Min.)	
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung	
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.	
	Keine	

Mathematik II für WIE

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r Kerkhoff
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		12051
Vorlesung (V)	2	Regelsemester		2
Übung (Ü)	2	WiSe		-
Praktikum (P)	-	SoSe		ja
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	<p>Zunächst werden die Begriffe Zahlenfolge und Konvergenz behandelt. Wirtschaftliche und technische Anwendungen werden aufgezeigt, genannt seien die Bewertung konstanter Zahlungsströme als auch numerische Verfahren (Konvergenz von Iterationsverfahren). Basierend hierauf schließen sich Stetigkeit und Differenzierbarkeit reeller als auch komplexer Funktionen an. Im Hinblick auf diese beiden Eigenschaften werden zunächst die aus Mathematik I bekannten elementaren Funktionen untersucht. Beispielsweise ist der natürliche Logarithmus auf \mathbb{C}^* nicht stetig. Die Tangentenapproximation hat sowohl technische als auch ökonomische Anwendungen: Stichworte sind Taylorentwicklung erster Ordnung und Grenzfunktionen. Der Mittelwertsatz der Differentialrechnung ist ein bedeutsames theoretisches Hilfsmittel. Einerseits beantwortet er die Frage, wie man Extrema findet (freie nichtlineare Optimierungsprobleme im Eindimensionalen). Andererseits ermöglicht er eine qualitative Analyse von Funktionsverläufen.</p> <p>Eine der Hauptantriebskräfte der Analysis – die Flächenberechnung – wird durch die Einführung des Riemann'schen Integralbegriffes beantwortet. Moderne Integralbegriffe wie das Lebesgue-Integral oder das allgemeine μ-Integral werden nicht behandelt. Die sogenannten Hauptsätze der Differential- und Integralrechnung ermöglichen eine einfache Flächenberechnung und beantworten die Frage, wie man Stammfunktionen finden kann. Die Kombination der Hauptsätze mit den Ableitungsregeln führt zu weiteren Integrationstechniken wie die Substitutionsregel und die partielle Integration. Die Integration wird verallgemeinert auf uneigentliche Integrale und auf die Integration komplexwertiger Funktionen, wobei der Zusammenhang zu Integraltransformationen und zu stetigen Wahrscheinlichkeitsdichten (beispielsweise Gauß'sche Glockenkurve) hergestellt wird.</p> <p>Damit liegen die Grundlagen vor für einen Einstieg in gewöhnliche Differentialgleichungen. Mittels solcher Gleichungen lassen sich viele Gesetze der Natur- und Ingenieurwissenschaften als auch Modellierungsansätze in den Wirtschaftswissenschaften formulieren. Behandelt werden lineare Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten. Neben elementaren Lösungsansätzen wird insbesondere die in den Ingenieurwissenschaften verwendete Methode der Laplace-Transformation besprochen. Zum Abschluss verallgemeinern wir die Tangentenapproximation zu Taylorentwicklungen beliebiger Ordnung.</p>		
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	<p>Die Studierenden beherrschen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Bewertung von Zahlungsströmen, die Untersuchung iterativer Verfahren auf Konvergenz • grundlegende Techniken des Differenzierens im Anwendungskontext: Funktionsanalyse mit Hilfe erster Ableitungen, Lösen nichtlinearer Optimierungsprobleme im Eindimensionalen, Taylorentwicklungen • grundlegende Techniken des Integrierens im Anwendungskontext: Flächenberechnungen, Berechnung von Wahrscheinlichkeiten mit stetiger Dichte, Berechnung von Laplace-Transformationen • das Lösen linearer Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten 		
	Formal	Keine	

Teilnahme- voraussetzungen (LV)	Inhaltlich	Mathematik I für WIE
Teilnahmevoraus- setzungen (MAP)	Keine	
Prüfungsform/Dauer	Klausur (90 Min.)	
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung	
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.	
	Keine	

Grundlagen der Informatik I

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Bachelor Elektro- und Informationstechnik		Modulbeauftragte/r Mondwurf
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		13011
Vorlesung (V)	2	Regelsemester		1
Übung (Ü)	2	WiSe		ja
Praktikum (P)	-	SoSe		-
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	<ul style="list-style-type: none">• Rechner-Architekturen und -Komponenten• Zahlensysteme und Umwandlungen• A/D- und D/A-Wandlung• Boole'sche Algebra, Digitale Arithmetik• Grundlagen VHDL• CPU-Architekturen• Grundlagen der Programmierung (Compiler, Linker, Assembler, Automaten)• Grundlagen Betriebssysteme• Prozesse und Speicherverwaltung• Dynamische Speicher-Allokation• Kennenlernen von Programmiersprachen und Programmierparadigmen (objektorientiert, prozedural, deklarativ, reaktiv, funktional)		
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden verstehen den Aufbau und die Architektur von Computersystemen und das Zusammenspiel ihrer Komponenten. Darüber hinaus beherrschen sie verschiedenen Zahlensysteme, Boole'sche Algebra und die Grundkonzepte eines Betriebssystems, um Programme auszuführen und zu verwalten. Außerdem haben sie Grundkenntnisse über Programmiersprachen, deren Übersetzung in Maschinencode und ihrer Paradigmen erlernt. Zudem können sie einfache digitale Schaltungen in VHDL analysieren und erstellen. Aufgrund der intensiven praktischen Auseinandersetzung mit den Aufgabenstellungen verfügen die Studierenden über Fähigkeiten zur gemeinschaftlichen und arbeitsteiligen Erarbeitung von Lösungen. Sie sind in der Lage, die Ergebnisse ihrer Arbeit zielgruppenadäquat und methodensicher zu vermitteln.		
Teilnahme- voraussetzungen (LV)	Formal	Keine	
	Inhaltlich	Keine	
Teilnahmevoraus- setzungen (MAP)	Teilnahme und Bestehen der wöchentlichen Aufgaben		
Prüfungsform/Dauer	Klausur (90 Min.)		
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung		
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.		
	Keine		

Grundlagen der Informatik II

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Grundlagen der Informatik III (Bachelor Elektro- und Informationstechnik)		Modulbeauftragte/r Rieß
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		13021 13022 (Praktikum)
Vorlesung (V)	2	Regelsemester		2
Übung (Ü)	1	WiSe		-
Praktikum (P)	1 ¹⁾	SoSe		ja
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	Die Studierenden lernen die Programmierung in der Sprache C. Es werden folgende Themen behandelt: Daten und Datentypen, Ausdrücke, Zuweisungen und Operatoren, Algorithmen und strukturierte Programmierung, Funktionen, Speicherklassen, Zeiger, Ein-/Ausgabe, Dateien, dynamischer Speicherplatz und strukturierte Datentypen.		
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls und des Praktikums sind die Studierenden in der Lage, zu einer gegebenen Aufgabenstellung ein geeignetes C-Programm zu synthetisieren, zu kompilieren und zu evaluieren. Dazu können die Studierenden die Grundelemente der Programmiersprache C in geeigneter Weise anwenden.</p> <p>Das Praktikum befähigt die Studierenden zu einer praxisorientierten Anwendung der in den Vorlesungen und Übungen behandelten theoretischen Themenfelder. Zudem festigen sie den in der Theorie behandelten Stoff. Das Praktikum liefert somit ergänzende Betrachtungen und Anwendungen der in den Übungen behandelten Grundlagen, die das Verständnis der Studierenden fördern.</p>		
Teilnahme- voraussetzungen (LV)	Formal	Keine	
	Inhaltlich	Keine	
Teilnahmevoraus- setzungen (MAP)	Bestandenes Praktikum (Testat)		
Prüfungsform/Dauer	Klausur (90 Min.)		
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Erfolgreiche Teilnahme (Testat) am Praktikum und bestandene Modulprüfung		
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Kernighan, Richie: Programmieren in C, Hanser Hanser, Dausmann, Bröckl, Schoop, Goll: C als erste Programmiersprache, Vieweg und Teubner		
	Keine		

Naturwissenschaftliche Grundlagen I

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Bachelor Elektro- und Informationstechnik		Modulbeauftragte/r Prochotta
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		14011
Vorlesung (V)	4	Regelsemester		2
Übung (Ü)	-	WiSe		-
Praktikum (P)	-	SoSe		ja
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	Teil Physik: Mechanik: Kinematik, Dynamik, Wechselwirkungen, Arbeit und Energie, Teilchensysteme, Impuls, statische und dynamische Prozesse, Drehbewegungen, Mechanik deformierbarer Körper, Fluiddynamik Teil Werkstoffe: Aufbau und Eigenschaften der Materie, atomarer Aufbau von Festkörpern, Millersche Indizes, Störungen des atomaren Aufbaus, Diffusion, elektrische, magnetische und mechanische Eigenschaften von Werkstoffen	
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls befähigt, grundlegende naturwissenschaftliche Zusammenhänge zu erfassen und Gesetzmäßigkeiten aus Experimenten abzuleiten. Die Studierenden sind befähigt, geeignete Materialien für gegebene Anwendungen auszuwählen. Sie sind außerdem in der Lage, Materialprüfungsverfahren anzuwenden.	
Teilnahme- voraussetzungen (LV)	Formal	Keine
	Inhaltlich	Keine
Teilnahmevoraus- setzungen (MAP)	Keine	
Prüfungsform/Dauer	Klausur (120 Min.)	
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung	
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Tipler: Physik, Springer Berber, Kacher, Langer: Physik in Formeln und Tabellen, Springer Fischer: Werkstoffe in der Elektrotechnik: Grundlagen - Aufbau - Eigenschaften - Prüfung - Anwendung - Technologie, Hanser	
	Keine	

Naturwissenschaftliche Grundlagen II

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Bachelor Elektro- und Informationstechnik		Modulbeauftragte/r Prochotta
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		14021 14022 (Praktikum)
Vorlesung (V)	2	Regelsemester		3
Übung (Ü)	1	WiSe		ja
Praktikum (P)	1 ¹⁾	SoSe		-
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	<p>Schwingungen: Harmonische Schwingungen, Pendel, gedämpfte Schwingungen, erzwungene Schwingungen, Akustik</p> <p>Wellen: Harmonische Wellen, Energieübertragung durch Wellen, Superposition und Interferenz, stehende Wellen, Doppler-Effekt, Reflexion, Brechung, Beugung, Wellenpakete, Gruppen-Phasengeschwindigkeit, Dispersion, Wechselwirkungen von elektromagnetischen Wellen mit Materie</p> <p>Optik: Wellen und Teilchen, Reflexion und Beugung, optische Abbildungen, Polarisation, optische Instrumente, lichttechnische Größen</p> <p>Thermodynamik: Temperatur, Thermometer, Freiheitsgrade, Zustandsgleichungen von Gasen, ideale und reale Gase, Hauptsätze der Thermodynamik, Wärmeübertragung, Wärmekapazität, Zustandsänderungen, Zustandsdiagramme, Wärmekraftmaschinen, Carnot-Prozess, Entropie</p> <p>Aufstellen von Gleichungen aus Messwerten, Größen begrenzter Genauigkeit, Gaußverteilung, Fehlerfortpflanzung, Runden von Messwerten und Ungenauigkeiten</p>	
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	<p>Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls befähigt, grundlegende naturwissenschaftliche Zusammenhänge aus den Bereichen Schwingungen, Wellen, Optik und Thermodynamik zu erfassen und Gesetzmäßigkeiten aus Experimenten abzuleiten.</p> <p>Aufgrund der intensiven praktischen Auseinandersetzung mit den naturwissenschaftlichen Aufgabenstellungen in den Laboren verfügen die Studierenden über Fähigkeiten zur gemeinschaftlichen und gewissenhaften Erarbeitung von Ergebnissen und zum Einbringen eigener Ideen in den Lerngruppen. Sie sind in der Lage, die Ergebnisse ihrer Arbeit methodensicher zu vermitteln.</p>	
Teilnahme- voraussetzungen (LV)	Formal	Keine
	Inhaltlich	Naturwissenschaftliche Grundlagen I, Mathematik I für WIE
Teilnahmevoraus- setzungen (MAP)	Keine	
Prüfungsform/Dauer	Klausur (90 Min.)	
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Erfolgreiche Teilnahme (Testat) am Praktikum und bestandene Modulprüfung	
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Tipler, Mosca: Physik für Wissenschaftler und Ingenieure Berber, Kacher, Langer: Physik in Formeln und Tabellen	
	Die Teilnahme an den Praktikumsversuchen ist nur nach bestandener Prüfung im Modul „Naturwissenschaftliche Grundlagen I“ erlaubt. Vor der Teilnahme an den Praktikumsversuchen ist eine Sicherheitsunterweisung, die zu Beginn des Semesters stattfindet, obligatorisch.	

Grundlagen der Elektrischen Energietechnik

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r Echternacht
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		18011 18012 (Praktikum)
Vorlesung (V)	2	Regelsemester		3
Übung (Ü)	1	WiSe		ja
Praktikum (P)	1 ¹⁾	SoSe		-
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	Energiewirtschaft, Rechtsrahmen der Elektrizitätsversorgung, Energiewende, Elektrische Energieerzeugung, Aufbau elektrischer Netze Grundlagen: komplexe Wechselstromrechnung, symmetrische Drehstromsysteme Betriebsmittel und Modelle: Generatoren, dezentrale Erzeugungsanlagen, Drehstromtransformatoren, Freileitungen und Kabel, Hochspannungsgleichstromübertragung, Verbraucher, Schalt- und Schutzgeräte Netzberechnung, Kurzschlussstromberechnung nach VDE 0102, Leistungsfrequenzregelung		
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls über grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Energiewirtschaft, Energiewandlung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie. Sie können Wechselwirkungen zwischen technischen und wirtschaftlichen Aspekten im Bereich der Elektrischen Energietechnik einordnen. Es erfolgt eine praxisnahe Anwendung der Kenntnisse und Fähigkeiten im Rahmen von Praktikumsversuchen.		
Teilnahme- voraussetzungen (LV)	Formal	Keine	
	Inhaltlich	Grundlagen der Elektrotechnik	
Teilnahmevoraus- setzungen (MAP)	Keine		
Prüfungsform/Dauer	Klausur (90 Min.)		
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Erfolgreiche Teilnahme (Testat) am Praktikum und bestandene Modulprüfung		
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Heuck, Dettmann: Elektrische Energieversorgung, Vieweg Oeding, Oswald: Elektrische Kraftwerke und Netze, Springer		
	Keine		

Grundlagen der Automatisierungstechnik

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r Schwung
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		18021 18022 (Praktikum)
Vorlesung (V)	2	Regelsemester		3
Übung (Ü)	1	WiSe		ja
Praktikum (P)	1 ¹⁾	SoSe		-
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	<p>Dieses Modul vermittelt Studierenden die Grundlagen automatisierungstechnischer Lösungen. Hierzu werden zunächst Ziele, Aufgaben, Strukturen und Ausprägungen der Automatisierungstechnik eingeführt. Im Folgenden werden typische Beschreibungsformen der Automatisierungstechnik wie R&I-Fließbilder und Blockschaltbilder vermittelt. Darauf aufbauend werden Sensoren und Aktoren zur Erfassung und Beeinflussung typischer Prozessgrößen überblicksmäßig besprochen und deren Anbindung an die prozessnahen Automatisierungskomponenten erläutert. Des Weiteren werden der Aufbau Speicherprogrammierbarer Steuerungen sowie deren Programmierung gemäß IEC 61131-3 vermittelt; es wird sich hier auf die Sprachen FBS und ST und einfache Sprachkonstrukte und Funktionalitäten beschränkt. Im Folgenden werden die Studierenden mit grundlegenden Konzepten der regelungs- und steuerungstechnischen Systembeschreibung und dem darauf aufbauenden Entwurf von Automatisierungen vertraut gemacht. Hierzu erlernen die Studierenden Methoden zur Beschreibung und Analyse kontinuierlicher LTI-Systeme im Zeit- und Bildbereich. Darüber hinaus wird der Regelungsentwurf mit Hilfe von Einstellregeln vermittelt. Für die Automatisierung ereignisdiskreter Prozesse werden ebenfalls Methoden zur Beschreibung und Analyse sowie Verfahren zum systematischen Steuerungsentwurf für ereignisdiskrete Systeme eingeführt. Zum Abschluss der Veranstaltung werden die Studierenden mit den Grundlagen der industriellen Kommunikation sowie der Robotik vertraut gemacht. Im begleitenden Praktikum wird das vermittelte Wissen anhand einfacher automatisierungstechnischer Laborversuche vertieft. Außerdem werden einfache Automatisierungslösungen mit Hilfe von Speicherprogrammierbaren Steuerungen umgesetzt.</p>		
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Automatisierungssysteme und -strukturen zu verstehen und zu modifizieren sowie einfache regelungs- und steuerungstechnische Aufgaben zu lösen und umzusetzen.		
Teilnahme-voraussetzungen (LV)	Formal	Keine	
	Inhaltlich	Grundkenntnisse der Mathematik und der Elektrotechnik	
Teilnahmevoraus-setzungen (MAP)	Keine		
Prüfungsform/Dauer	Klausur (90 Min.)		
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Erfolgreiche Teilnahme (Testat) am Praktikum und bestandene Modulprüfung		
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Langmann: Taschenbuch der Automatisierungstechnik, Hanser Litz: Grundlagen der Automatisierungstechnik, Oldenbourg Lunze: Automatisierungstechnik – Methoden für die Überwachung und Steuerung kontinuierlicher und ereignisdiskreter Systeme, De Gruyter Oldenbourg Walter: Grundkurs Regelungstechnik: Grundlagen für Bachelorstudiengänge aller technischen Fachrichtungen und Wirtschaftsingenieure, Springer Wellenreuther, Zastrow: Automatisieren mit SPS – Theorie und Praxis, Springer		
	Keine		

Grundlagen der Mikroelektronik

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r Scheubel
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		18031 18032 (Praktikum)
Vorlesung (V)	2	Regelsemester		3
Übung (Ü)	1	WiSe		ja
Praktikum (P)	1 ¹⁾	SoSe		-
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	Einführung in die Sensorik, Basistechnologien der Sensorik/Aktorik, Temperatursensoren, Kraft- und Drucksensoren, Magnetfeldsensoren, Kapazitive Sensoren, Optische Sensoren, Feuchte Sensoren, Chemische Sensoren		
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Veranstaltung versetzt die Studierenden in die Lage, sich mit der Sensortechnologie zu beschäftigen. Sie vermögen ihr Wissen hinsichtlich der industriellen Messtechnik anzuwenden. Im Praktikum lernen die Studierenden, die Inhalte der Vorlesung zweckmäßig anzuwenden. Insbesondere werden anwendungsorientiert die folgenden Themengebiete behandelt: Ultraschall-Sensorik, Schaltungsaufbau und Layout, Löttechnik und praktische Messtechnik mit dem Oszilloskop. Nach erfolgreichem Abschluss des Praktikums (Testat) können die Studierenden die Grundlagen der Ultraschall-Sensorik anwenden und elektronische Schaltungen aufbauen und testen.		
Teilnahme-voraussetzungen (LV)	Formal	Keine	
	Inhaltlich	Keine	
Teilnahmevoraus-setzungen (MAP)	Bestandenes Praktikum (Testat)		
Prüfungsform/Dauer	Klausur (90 Min.)		
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Erfolgreiche Teilnahme (Testat) am Praktikum und bestandene Modulprüfung		
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Schaumburg: Sensoren, Teubner Büttgenbach: Mikromechanik, Teubner Tietze, Schenk: Halbleiter-Schaltungstechnik, Springer		
	Keine		

Grundlagen der Informationstechnik

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Grundlagen der Informatik II (Bachelor Elektro- und Informationstechnik)		Modulbeauftragte/r A. Braun
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		18041
Vorlesung (V)	2	Regelsemester		1
Übung (Ü)	2	WiSe		ja
Praktikum (P)	-	SoSe		-
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	<ul style="list-style-type: none">• Numerische Darstellung von Vektoren und Matrizen• Grundlegende statistische Methoden• Plotten und Visualisierung in 2D und 3D• Daten organisieren, analysieren, vorverarbeiten• Einstieg in die Programmierung (if-then, Schleifen)• Strukturierung und Automatisierung mit Funktionen• Fitting und Regression• Debugging	
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden können mit diesem niederschweligen Angebot schnell eigene praktische Programmiererfahrung sammeln. Sie erlernen grundlegende Fähigkeiten der Programmierung: Strukturen (if-then-Abfragen, Schleifen, Funktionen), Gebrauch von bestehenden Bibliotheken, Einsatz eines Debuggers. Sie kennen grundlegende Elemente der Datenbehandlung (Speicherformate, Import, Vorverarbeitung) und der Datenvisualisierung (Plotten, Export, Formate). Die Studierenden können die Entwicklungsumgebung von Matlab produktiv einsetzen. Es werden erste Ansätze zu numerischem Denken und Modellieren vermittelt. Die Studierenden arbeiten kooperativ und kollegial an den gegebenen Problemstellungen, sie entwickeln dabei ein Verständnis über ihre eigene Rolle in der Lerngruppe und übernehmen sowohl für sich als auch die gesamte Gruppe Verantwortung.	
Teilnahme- voraussetzungen (LV)	Formal	Keine
	Inhaltlich	Keine
Teilnahmevoraus- setzungen (MAP)	Teilnahme und Bestehen der wöchentlichen Programmieraufgaben	
Prüfungsform/Dauer	Klausur, mündliche Prüfung (20 – 40 Min) oder besondere Prüfungsleistung Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Teilnahme und Bestehen der wöchentlichen Programmieraufgaben und bestandene Modulprüfung	
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
	Keine	

--

Übergreifende Module

Technical and Business English

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r S. Meier
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		16021
Vorlesung (V)	-	Regelsemester		4
Übung (Ü)	-	WiSe		-
Praktikum (P)	-	SoSe		ja
Seminar (S)	4	Anteil der Note für die Endnote		3,7%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	<ul style="list-style-type: none">• Förderung der Sprachkompetenzen Reading, Listening, Speaking und Writing• Bearbeiten stilistisch schwieriger Fachtexte aus den Bereichen Wirtschaft und Elektrotechnik• Grammatik- und Wortbildungsübungen• Konversations- und Verständnisübungen• Erstellung von Definitionen• Paraphrasier- und Übersetzungstechniken• Intercultural Business Communication• Methoden: Inputs, interaktive Übungen, Rollenspiele, Fallstudien und Simulationen, Gruppen- und Einzelarbeit, Impulsvorträge, Erfahrungsaustausch, Anwenden von Tools	
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls die Fähigkeit zum Lesen, Verstehen, Sprechen und Schreiben der englischen Fachsprache. Sie können mündlich und schriftlich technische Zusammenhänge kommentieren und zusammenfassen. Sie können komplizierte Satz-, Wortbildungs- und Grammatikstrukturen in englischen elektrotechnischen Fachtexten erkennen und verwenden. Sie sind in der Lage, Übersetzungen sowohl mündlich als auch schriftlich anzufertigen. Sie verfügen über die fachsprachlichen, kommunikativen und interkulturellen Kompetenzen, die in internationaler Umgebung (z.B. auf Geschäftsreisen, bei Verhandlungen, in Meetings, bei Präsentationen) erforderlich sind.	
Teilnahme- voraussetzungen (LV)	Formal	Keine
	Inhaltlich	Englischkenntnisse Niveau A2 (Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen)
Teilnahmevoraus- setzungen (MAP)	Keine	
Prüfungsform/Dauer	Klausur oder besondere Prüfungsleistung Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung	
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Magazin Business Spotlight Halliday, Resnick, Walker: Fundamentals of Physics, Wiley Rizzoni: Fundamentals of Electrical Engineering, McGraw-Hill	
	Keine	

Projektmanagement und Unternehmenssimulation

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung	Modulbeauftragte/r Lang
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer	80041
Vorlesung (V)	3	Regelsemester	4
Übung (Ü)	1	WiSe	-
Praktikum (P)	-	SoSe	ja
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote	3,7%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h 60
Credit Points	5		Selbststudium/h 90

Inhalt	Die Studierenden erfahren zunächst die grundlegende Notwendigkeit von Projektmanagement. Im Anschluss erlernen sie unterschiedliche Herangehensweisen (Wasserfall und agiles/SCRUM Projektmanagement) und die zugehörigen Methoden und Instrumente. Anhand der Durchführung eines eigenen Businessplan-Projektes in Kleingruppen erfahren die Studierenden Herausforderungen und Lösungsmöglichkeiten für auftretende Probleme. Zudem lernen die Studierenden die wesentlichen Zielsetzungen, Merkmale und Inhalte eines Businessplans kennen. Sie erstellen in Kleingruppen einen eigenen Businessplan für ein selbstgewähltes Projekt. Dieses wird im Laufe der Veranstaltung von den Studiengruppen unter regelmäßigem Coaching und Rücksprache mit den Lehrenden erarbeitet. Um die Medien- und Kommunikationskompetenz der Studierenden entsprechend zu schärfen, werden hybride Lehr-Lern-Einheiten eingesetzt. Die medial-hybride Interaktion ist selbstverständlich für die Simulation im betrieblichen Projektmanagement und wird folgerichtig auch in dieser Veranstaltung gelebt.	
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Ziel dieser Veranstaltung ist es, die gängigen Verfahren und Instrumente des Projektmanagements zielgerichtet anwenden zu können. Dies beinhaltet das Verständnis, aber auch die Anwendung der vorgestellten Konzeptionsansätze und Instrumente. Die kritische Analyse eines Projektplans / Projektes können die Studierenden ebenfalls durchführen. Zudem ist es Ziel, das Zusammenwirken eines Unternehmens und die Auswirkungen von unternehmerischen Entscheidungen zu erfahren. Bei der Erstellung eines Businessplans werden unternehmerische Prozesse dargestellt und durchlaufen. Auf Basis der Methodik des problemorientierten Lernens erstellen die Studierenden einen Businessplan selbstständig – die Lehrenden sind Diskussionspartner und Feedback-Geber in diesem Erarbeitungs- und Findungsprozess. Die Fähigkeit zur Analyse und kritischen Betrachtung von Businessplänen ergibt sich aus diesem Lehr-Lern-Prozess.	
Teilnahme-voraussetzungen (LV)	Formal	Verpflichtende Teilnahme an der ersten Veranstaltung gemäß Aushang
	Inhaltlich	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
Teilnahmevoraus-setzungen (MAP)	Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
Prüfungsform/Dauer	Klausur, mündliche Prüfung (20 – 40 Min) oder besondere Prüfungsleistung Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung	
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
	Keine	

Ringprojekt

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung	Modulbeauftragte/r Lang
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer	80031
Vorlesung (V)	-	Regelsemester	5
Übung (Ü)	-	WiSe	ja
Praktikum (P)	4 ¹⁾	SoSe	-
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote	3,7%
Summe		Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h 30
Credit Points	5		Selbststudium/h 120

Inhalt	Die Studierenden erhalten verschiedene Projekte aus der realen Praxis (von Partnerunternehmen) zur Auswahl. Nach der Bildung von Teams bearbeiten die Studierenden diese Projekte selbstständig – von der Konkretisierung der Aufgabenstellung über die Ausarbeitung eines Projektplans bis hin zur Umsetzung und Ergebnispräsentation. Die Lehrenden und Partner aus den Unternehmen fungieren hier als Projektowner und beraten bei inhaltlichen Fragestellungen. Um die Medien- und Kommunikationskompetenz der Studierenden entsprechend zu schärfen, werden hybride Lehr-Lern-Einheiten eingesetzt.	
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Ziel ist es, die Studierenden in die Lage zu versetzen, ein interdisziplinäres Projekt erfolgreich eigenständig umzusetzen. Die Bearbeitung beinhaltet die Selbstorganisation innerhalb der Gruppe, die Aufgabenaufteilung und alsdann die Bearbeitung der Aufgaben sowie die Aufbereitung der Ergebnisse für den Auftraggeber. Regelmäßige Statusmeetings sowie die permanente Rückkopplung mit den Lehrenden und den beteiligten Unternehmen bilden die Basis des didaktischen Konzeptes, das die Selbstständigkeit der Studierenden im Rahmen praxisnaher Aufgabenstellungen fördert.	
Teilnahme-voraussetzungen (LV)	Formal	Verpflichtende Teilnahme an der ersten Veranstaltung gemäß Aushang
	Inhaltlich	Interkulturelles Management und Business Knigge und Angebotserstellung, Projektmanagement und Unternehmenssimulation, Betriebswirtschaftslehre
Teilnahmevoraus-setzungen (MAP)	Die Module „Interkulturelles Management und Business Knigge und Angebotserstellung“, „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre“ und „Projektmanagement und Unternehmenssimulation“ müssen erfolgreich abgeschlossen sein.	
Prüfungsform/Dauer	Klausur, mündliche Prüfung (20 – 40 Min) oder besondere Prüfungsleistung Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung	
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
	Keine	

--

Wirtschaftliche Module

Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r Hermanns
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		55011
Vorlesung (V)	3	Regelsemester		1
Übung (Ü)	1	WiSe		ja
Praktikum (P)	-	SoSe		-
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	Die Lehrveranstaltung befasst sich zunächst mit einer Einführung in die grundlegenden Begrifflichkeiten der Betriebswirtschaftslehre (BWL). Die wesentlichen Entscheidungen und Funktionen in der BWL werden vorgestellt und anwendungsbezogen erörtert. Insbesondere wird eine einführende Übersicht über die folgenden Themen behandelt: <ul style="list-style-type: none">• Standortentscheidungen• Rechtsform• Unternehmensverfassung• Strategie• Organisation• Beschaffung• Logistik• Produktion• Marketing• Personalmanagement• Externes und Internes Rechnungswesen• Controlling• Finanzierung• Investition		
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls grundlegende Kenntnisse der BWL und kennen die wesentlichen Begrifflichkeiten. Sie sind in der Lage, die wesentlichen Entscheidungen und Funktionen in der BWL zu verstehen. Sie können die nun im Studium folgenden betriebswirtschaftlichen Fächervertiefungen in den betrieblichen Zusammenhang einordnen.		
Teilnahmevoraussetzungen (LV)	Formal	Keine	
	Inhaltlich	Keine	
Teilnahmevoraussetzungen (MAP)	Keine		
Prüfungsform/Dauer	Klausur (120 Min.)		
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung		
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Verpflichtendes Lehrbuch für die Vorlesung: Vahs, Schäfer-Kunz (2015 oder neuere Auflage 2021): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel Weitere Literaturempfehlung: Wöhe, Döring / Brösel (2016 oder neuere Auflage 2020): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Vahlen		
	Keine		

Interkulturelles Management und Business Knigge und Angebotserstellung

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r Lang
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		55101
Vorlesung (V)	3	Regelsemester		4
Übung (Ü)	1	WiSe		-
Praktikum (P)	-	SoSe		ja
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		3,7%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	In einem globalisierten beruflichen Arbeitsumfeld ist das Verständnis für unterschiedliche Kulturen und Kommunikation ausschlaggebend für den Erfolg. Damit sind sowohl die Feinheiten der Kulturen als auch die beruflichen Gepflogenheiten Bestandteil dieser Veranstaltung. Aufbereitet und angereichert wird dies durch den Kontext der Angebotserstellung, also der dezidierten Betrachtung der prozessualen und rechtlichen Anforderungen an ein Angebot, welches gegebenenfalls in einem interkulturellen Kontext erfolgversprechend erarbeitet und vermarktet werden soll. Um die Medien- und Kommunikationskompetenz der Studierenden entsprechend zu schärfen, werden hybride Lehr-Lern-Einheiten eingesetzt.		
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden kennen und verstehen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls die wesentlichen Elemente von Kultur und können sich im Arbeitsleben auf kulturell unterschiedliche Menschen einstellen. Sie sind in der Lage zu analysieren, warum sich Menschen in unterschiedlichen interkulturellen Kontexten entsprechend verhalten, und können diese in Ansätzen steuern, um die eigenen Ziele zu erreichen. Sie sind in der Lage, angemessen zu kommunizieren und sich korrekt im geschäftlichen Kontext zu verhalten. Sie erlernen Möglichkeiten, auftretende Interessenkonflikte zu vermeiden und auszuräumen. Zudem sind sie in der Lage, eigenständig ein juristisch und wirtschaftlich korrektes Angebot zu erstellen und dieses an die Kundenbedürfnisse anzupassen, um die Kaufentscheidung zugunsten des anbietenden Unternehmens zu beeinflussen.		
Teilnahme- voraussetzungen (LV)	Formal	Verpflichtende Teilnahme an der ersten Veranstaltung gemäß Aushang	
	Inhaltlich	Keine	
Teilnahmevoraus- setzungen (MAP)	Keine		
Prüfungsform/Dauer	Klausur, mündliche Prüfung (20 – 40 Min) oder besondere Prüfungsleistung Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.		
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung		
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.		
	Keine		

Buchführung, Jahresabschluss und Controlling

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r Hermanns
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		55021
Vorlesung (V)	3	Regelsemester		3
Übung (Ü)	1	WiSe		ja
Praktikum (P)	-	SoSe		-
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	Es werden die wesentlichen Inhalte des externen Rechnungswesens behandelt: <ul style="list-style-type: none">• Grundlagen der Buchführung• Grundlagen der Bilanzierung• Gewinn- und Verlustrechnung• Gesamt- und Umsatzkostenverfahren Es werden die wesentlichen Inhalte des Controllings behandelt: <ul style="list-style-type: none">• Kostenverläufe und Ermittlung von Kostenfunktionen• Kalkulation• Aufgaben und Verfahren der Erfolgsrechnung• Break-Even-Analysen• Kosten- und Erlösinformation für operative Entscheidungen• Voll- und Teilkostenrechnung• "Build or Buy"-Entscheidung• Standardkostenrechnung und Abweichungsanalyse• Grenzplankostenrechnung• Prozesskostenrechnung• Grundlegende Controllingkennzahlen• Wirtschaftliche Analyse mit Controllingkennzahlen• Jahresabschlussanalyse mit Controllingkennzahlen	
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden verstehen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls die wesentlichen Grundzüge von Buchführung und Jahresabschlüssen sowie die wichtigsten Inhalte und Methoden des Controllings und können diese anwenden. Sie verstehen, dass die Instrumente des Controllings wesentliche Informationen für die Planung, Steuerung und Kontrolle eines Unternehmens liefern und somit operative Managemententscheidungen wesentlich unterstützen.	
Teilnahme-voraussetzungen (LV)	Formal	Keine
	Inhaltlich	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und Kosten-/ Leistungsrechnung und Pricing
Teilnahmevoraus-setzungen (MAP)	Keine	
Prüfungsform/Dauer	Klausur (120 Min)	
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung	
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Verpflichtendes Lehrbuch für die Vorlesungsinhalte Jahresabschluss und Buchführung: Vahs / Schäfer-Kunz (2015 oder neuere Auflage 2021): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel Verpflichtendes Lehrbuch für die Vorlesungsinhalte Controlling: Friedl, Hofmann, Pedell (2017): Kostenrechnung – Eine entscheidungsorientierte Einführung, Vahlen	
	Keine	

Investitionsgütermarketing

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r Lang
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		55031
Vorlesung (V)	3	Regelsemester		2
Übung (Ü)	1	WiSe		-
Praktikum (P)	-	SoSe		ja
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	Zunächst werden die grundlegenden Begrifflichkeiten des Investitionsgütermarketings erläutert und es wird ein gemeinsames Verständnis geschaffen. Auf Basis von Marketing-Zielen und -Strategien wird die eigenständige Erstellung eines Marketing-Konzeptes begonnen. Hierfür werden zunächst digital theoretische Inhalte aufbereitet und diskutiert, die in den Übungen von den Studierenden in Gruppen auf ein zu vermarktendes Objekt übertragen werden. Besonders intensiv wird dies bei der Ausgestaltung der Marketing-Instrumente vorgenommen. Die technische Umsetzung und neuere Entwicklungen werden sukzessive in die Betrachtung und Anwendung mit einbezogen. Schnittstellen zu anderen Unternehmensdisziplinen werden stets in Betracht gezogen. Um die Medien- und Kommunikationskompetenz der Studierenden entsprechend zu schärfen, werden hybride Lehr-Lern-Einheiten eingesetzt.		
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, Marketing-Konzeptionen zu entwickeln, umzusetzen und zu kontrollieren.		
Teilnahme-voraussetzungen (LV)	Formal	Verpflichtende Teilnahme an der ersten Veranstaltung gemäß Aushang	
	Inhaltlich	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	
Teilnahmevoraus-setzungen (MAP)	Keine		
Prüfungsform/Dauer	Klausur, mündliche Prüfung (20 – 40 Min) oder besondere Prüfungsleistung Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.		
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung		
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Literaturempfehlungen werden themenspezifisch in der Vorlesung bzw. über die digitale Lernplattform bekannt gegeben oder zur Verfügung gestellt.		
	Die Übung erfolgt in Gruppenarbeit.		

Kosten- / Leistungsrechnung und Pricing

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r Hermanns
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		55041
Vorlesung (V)	3	Regelsemester		2
Übung (Ü)	1	WiSe		-
Praktikum (P)	-	SoSe		ja
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	Es werden die wesentlichen Inhalte der Kosten- und Leistungsrechnung und des Pricings behandelt: <ul style="list-style-type: none">• Kosten- und Leistungsrechnung als Teilbereich der Unternehmensrechnung• Grundbegriffe der Kosten- und Leistungsrechnung• Kalkulation und Kostenverrechnung• Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnungen• Ermittlung von Selbstkosten und Herstellkosten• Kalkulation des Verkaufspreises• Verfahren der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung• Aufbau eines Betriebsabrechnungsbogens• Kostenverläufe und Ermittlung von Kostenfunktionen• Aufgaben und Verfahren der Erfolgsrechnung• Break-Even-Analysen bei einem Produkt• Kosten- und Erlösinformation für operative Entscheidungen• Voll- und Teilkostenrechnung• Einstufige und mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung• Gesamt- und Umsatzkostenverfahren	
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, Ziele, Aufbau und Arbeitsweise der Kosten- und Leistungsrechnung und des Pricings zu verstehen. Die Studierenden erkennen, dass die Kosten- und Leistungsrechnung wesentliche Informationen für die Planung, Steuerung und Kontrolle eines Unternehmens liefert und somit operative Managemententscheidungen wesentlich unterstützt.	
Teilnahme-voraussetzungen (LV)	Formal	Keine
	Inhaltlich	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
Teilnahmevoraus-setzungen (MAP)	Keine	
Prüfungsform/Dauer	Klausur (120 Min)	
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung	
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Verpflichtendes Lehrbuch für die Vorlesung: Friedl, Hofmann, Pedell (2017): Kostenrechnung – Eine entscheidungsorientierte Einführung, Vahlen Weitere Literaturempfehlung: Vahs, Schäfer-Kunz (2015): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel Brühl (2016): Controlling – Grundlagen einer erfolgsorientierten Unternehmenssteuerung, Vahlen	
	Keine	

Marktforschung und Statistik

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r Lambeck
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		55051
Vorlesung (V)	3	Regelsemester		3
Übung (Ü)	1	WiSe		ja
Praktikum (P)	-	SoSe		-
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	Die Studierenden erfahren die Grundlagen der Marktforschung, insbesondere die relevante Methodik: Planung und Organisation von Marktforschungsprojekten. Hierbei werden insbesondere die grundlegenden Erhebungsmethoden wie Befragung, Beobachtung, Experiment angewendet. Die Auswertung und Interpretation sowie die Ergebnisdarstellung der Marktforschungsdaten bilden den Abschluss.	
	Die beschreibende Statistik liefert Methoden zur Erfassung und Darstellung empirisch gewonnener Daten von Massenerscheinungen: Statistische Variablen, Verteilungen, lineare Korrelation, lineare Regression, Mittelwerte (Lagemaße), Streuungsmaße, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Verteilungsfunktionen, Dichtefunktionen, betriebliches Qualitätsmanagement: statistische Prozessregelung, Annahmestichprobenprüfung	
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, für die gegebene Fragestellung an die Marktforschung die passende Methodik auszuwählen und zielführend umzusetzen. Sie wissen, wie auch die Ergebnisse entsprechend präsentiert und kritisch reflektiert werden können.	
	Die Studierenden lernen den Umgang mit statistischen Daten und die Anwendung der Methoden der beschreibenden Statistik. Als Wirtschaftsingenieure/innen sollen sie außerdem relevante Verfahren des Qualitätsmanagements beherrschen.	
Teilnahme- voraussetzungen (LV)	Formal	Keine
	Inhaltlich	Mathematik für WIE I
Teilnahmevoraus- setzungen (MAP)	Keine	
Prüfungsform/Dauer	Klausur (90 Min.)	
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung	
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
	Keine	

Investitionsrechnung

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r Hermanns
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		55091
Vorlesung (V)	3	Regelsemester		4
Übung (Ü)	1	WiSe		-
Praktikum (P)	-	SoSe		ja
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		3,7%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	Es werden die wesentlichen Inhalte der Investitionsrechnung und thematisch angrenzender Themengebiete behandelt. <ul style="list-style-type: none">• Einführung in die Investitionsrechnung• Grundlagen von Investitionsentscheidungen• Investitionsentscheidungsprozess• Risiken bei Investitionsentscheidungen• Überblick und Einteilung der Investitionsarten• Statische Investitionsrechenverfahren: Kostenvergleichsrechnung, Gewinnvergleichsrechnung, Rentabilitätsvergleichsrechnung, Amortisationsvergleichsrechnung• Dynamische Investitionsrechenverfahren: Kapitalwertmethode, Interne Zinsfußmethode, Annuitätenmethode, Dynamische Amortisationsrechnung• Unsicherheit in der Investitionsrechnung• Investitionscontrolling und Kennziffernanalyse• Portfolioanalyse Investment/Deinvestment• Finanzwirtschaftliche Grundlagen für Investitionsentscheidungen• Grundlegende Finanzierungsformen• Finanzmathematische Grundlagen• Finanzwirtschaftliche Unternehmensanalyse	
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls die Grundbegriffe im Bereich der Investitionsrechnung. Sie verstehen die verschiedenen Aspekte und Risiken bei Investitionsentscheidungen. Sie werden in die Lage versetzt, die gängigen Investitionsrechnungen zu erläutern, die thematischen Unterschiede der verschiedenen Verfahren zu verstehen und die Vorteilhaftigkeit von einfachen Investitionen zu berechnen und zu beurteilen. Sie kennen die grundlegenden Arten der Finanzierungsformen und verstehen die finanzwirtschaftliche Unternehmensanalyse.	
Teilnahme-voraussetzungen (LV)	Formal	Keine
	Inhaltlich	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Kosten-/Leistungsrechnung und Pricing, Buchführung, Jahresabschluss und Controlling
Teilnahmevoraus-setzungen (MAP)	Keine	
Prüfungsform/Dauer	Klausur (120 Min)	
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung	
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Lehrbuch für Veranstaltung: Pape, Ulrich (2015): Grundlagen der Finanzierung und Investition, mit Fallbeispielen und Übungen, De Gruyter Oldenbourg Weitere Literaturempfehlung: Vahs, Schäfer-Kunz (2015 oder neuere Auflage 2021): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel Wöhe, Döring, Brösel (2016 oder neuere Auflage 2020): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Vahlen	
	Keine	

Marktanalyse und Marktbearbeitung

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r Lang
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		55013
Vorlesung (V)	3	Regelsemester		1
Übung (Ü)	1	WiSe		ja
Praktikum (P)	-	SoSe		-
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		1,85%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	Die Studierenden erhalten die Aufgabe, einen definierten Markt zu analysieren. Im Sinne des problembasierten Lernens werden den Studierenden dann die relevanten Methoden und Instrumente nahegebracht, um diese umgehend anzuwenden sowie Vor- und Nachteile zu bestimmen. Ist die Marktanalyse abgeschlossen, erfolgt die Übertragung und Anwendung der Ergebnisse auf die Marktbearbeitung im Sinne der Strategiefindung. Abschluss ist die Dokumentation und Präsentation der Marktanalyse an dem von den Studierenden gewählten Beispiel. Um die Medien- und Kommunikationskompetenz der Studierenden entsprechend zu schärfen, werden hybride Lehr-Lern-Einheiten eingesetzt.		
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls unterschiedliche Techniken der Analyse von Markt- und Wettbewerbsumfeld sowie der Einordnung der Wettbewerbsposition des Unternehmens in diesem Umfeld und wenden die erlernten Techniken auf konkrete Fälle aus der Praxis an. Sie sind mit der Durchführung einer Marktanalyse vertraut und sind in der Lage, einen Markt abzugrenzen (Marktdefinition), zu segmentieren (Marktsegmentierung), die relevanten Wettbewerber zu identifizieren sowie Erfolgsfaktoren und Trends eines Marktes zu erkennen. Die Studierenden sind mit Techniken vertraut, mittels derer sie die Wettbewerbsposition eines Unternehmens oder bestimmter Teile eines Unternehmens (z.B. ein ausgewähltes Produkt) im jeweiligen Marktumfeld bestimmen können (z.B. Produktlebenszyklus, SWOT-Analyse). Die Studierenden können die erworbenen Erkenntnisse in den Gesamtprozess der Strategiefindung eines Unternehmens einordnen. Die Studierenden sind in der Lage, die Ergebnisse ihrer Analysen in schriftlicher Form wissenschaftlich korrekt zu dokumentieren und verständlich zu präsentieren.		
Teilnahme- voraussetzungen (LV)	Formal	Verpflichtende Teilnahme an der ersten Veranstaltung gemäß Aushang	
	Inhaltlich	Keine	
Teilnahmevoraus- setzungen (MAP)	Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.		
Prüfungsform/Dauer	Klausur, mündliche Prüfung (20 – 40 Min) oder besondere Prüfungsleistung Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.		
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung		
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.		
	Keine		

Vertrieb, Produkt, Leistung

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r Lang
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		55081
Vorlesung (V)	3	Regelsemester		5
Übung (Ü)	1	WiSe		ja
Praktikum (P)	-	SoSe		-
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		3,7%
Summe	4	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	60
Credit Points	5		Selbststudium/h	90

Inhalt	Es wird der Frage nachgegangen, welche Konzeptionen, Organisations- und Steuerungsformen sowie Steuerungsansätze im Vertrieb denkbar sind und welche in der Praxis angewendet werden. Durch die Einbindung von Praxisbeispielen werden mögliche aktuell in der Praxis angewendete Ausgestaltungen verdeutlicht. Die Studierenden erlernen zunächst die Grundlagen der Methodik „Design Thinking“, um diese dann unmittelbar anzuwenden. So entsteht ein Verständnis für die – aus Kundensicht – relevanten Faktoren von Produkten und Leistungen eines Unternehmens und wie diese innerhalb eines Unternehmens abgestimmt werden. Im Anschluss werden die einzelnen vertrieblichen Aspekte durch Case Studies untermauert dargestellt und analysiert. Die Case Studies werden dabei von den Studierenden beigeleitet. Um die Medien- und Kommunikationskompetenz der Studierenden entsprechend zu schärfen, werden hybride Lehr-Lern-Einheiten eingesetzt.	
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden kennen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verschiedene Vertriebskonzepte und sind in der Lage, diese für bestehende Vertriebsorganisationen anzuwenden und kritisch zu betrachten. Ein sicheres Verständnis der Konzeptvarianten sowie die kritische Diskussion derer sind hierbei zentral. Zudem haben die Studierenden den Grundgedanken eines Customer-Relationship-Managements verinnerlicht. Gleichzeitig besitzen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis, wie die Zielsetzung und mögliche Funktionalitäten geschaffen werden. Die Integration von Organisation und Steuerung innerhalb eines CRM sind verdeutlicht und Lösungsansätze diskutiert worden. Durch dieses fundamentale Wissen sind die Studierenden in die Lage versetzt, in ihrem Berufsalltag ein entsprechendes Konzept systemisch umzusetzen. Die Studierenden beherrschen fundierte inhaltliche Kenntnisse zu den Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten im Bereich des Innovationsmanagements und des Produkt- und Leistungsmanagements. Sie können diese Kenntnisse situationsgerecht auf relevante praxisbezogene Fragestellungen anwenden und sind in der Lage, komplexe Fragestellungen aus den Bereichen der Leistungs- und Produktentwicklung sowie des Innovationsmanagements zu analysieren, Lösungen zielgerichtet zu entwickeln und diese umzusetzen.	
Teilnahme- voraussetzungen (LV)	Formal	Verpflichtende Teilnahme an der ersten Veranstaltung gemäß Aushang
	Inhaltlich	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Interkulturelles Management und Business Knigge und Angebotserstellung
Teilnahmevoraus- setzungen (MAP)	Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
Prüfungsform/Dauer	Klausur, mündliche Prüfung (20 – 40 Min) oder besondere Prüfungsleistung Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung	
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Wird in der Lehrveranstaltung jeweils aktuell bekannt gegeben.	
	Keine	

--

Praxisphase und Bachelor-Thesis

Praxisphase

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r alle
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		80021
Vorlesung (V)	-	Regelsemester		6
Übung (Ü)	-	WiSe		ja
Praktikum (P)	-	SoSe		ja
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		0%
Summe	-	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	-
Credit Points	18		Selbststudium/h	-

Inhalt	Anwendung der in den anderen Modulen erworbenen Kenntnisse und ihre Vertiefung in einem praxisorientierten Projekt	
	In der Regel findet die Praxisphase in der Industrie statt. In Ausnahmefällen kann die Praxisphase auch in der Hochschule in einem Labor absolviert werden. Die zu bearbeitenden Themen verfügen über eine hohe praktische Relevanz.	
	Im Rahmen der Praxisphase soll beginnend mit einer Ziel- und Zeitplanung für eine gegebene Anforderungsdefinition eine Problemlösung erarbeitet werden.	
	Der zu erarbeitende Lösungsentwurf soll realisiert werden und mit den Mitteln der Qualitätssicherung verifiziert werden.	
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, ein praxisorientiertes Projekt eigenständig und auf wissenschaftlicher Grundlage zu planen und umzusetzen. Sie verfügen über die Fähigkeit, ihre theoretisch erworbenen Kompetenzen in der Praxis anzuwenden.	
	Im Rahmen der Praxisphase haben die Studierenden ihre im Verlauf des Studiums erworbenen Sozial- und Selbstkompetenzen vor allem in den folgenden Bereichen erweitert:	
	<ul style="list-style-type: none">• Zeitmanagement• Selbstreflexion• Zielorientierung• Projektmanagement• Teamfähigkeit• Kommunikationsfähigkeit	
Teilnahme-voraussetzungen (LV)	Formal	130 CP
	Inhaltlich	Keine
Teilnahmevoraus-setzungen (MAP)	130 CP	
Prüfungsform/Dauer	Vortrag und schriftliche Ausarbeitung / min. 8 Wochen	
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung	
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Keine	
	Keine	

Bachelor-Thesis

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Keine Verwendung		Modulbeauftragte/r alle
Lehrveranstaltung	SWS	Prüfungsnummer		80001
Vorlesung (V)	-	Regelsemester		6
Übung (Ü)	-	WiSe		ja
Praktikum (P)	-	SoSe		ja
Seminar (S)	-	Anteil der Note für die Endnote		22,2%
Summe	-	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit/h	-
Credit Points	12		Selbststudium/h	-

Inhalt	Die Bachelor-Thesis ist eine wissenschaftliche Abschlussarbeit. Der Inhalt des Moduls besteht im Lösen einer praxisrelevanten Problemstellung mit Hilfe wissenschaftlicher Methoden.	
Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen	Die Bachelor-Thesis soll zeigen, dass die Studierenden befähigt sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabe aus ihrem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach technisch-wissenschaftlichen und berufspraktischen Methoden selbstständig zu bearbeiten. Dies umfasst unter anderem eine Bewertung der für das Problem relevanten Vorarbeiten aus der Fachliteratur, aber auch die Entwicklung neuer Lösungsansätze, ihre Bewertung sowie die Implementierung von Lösungsansätzen.	
Teilnahme- voraussetzungen (LV)	Formal	Für die Anmeldung der Thesis/Abschluss müssen alle Prüfungen bis auf eine abgeschlossen sein. Die Praxisphase ist davon ausgeschlossen.
	Inhaltlich	Keine
Teilnahmevoraus- setzungen (MAP)	Keine	
Prüfungsform/Dauer	Die Thesis besteht verpflichtend aus der schriftlichen Arbeit sowie optional aus einer Abschlusspräsentation (nach individueller Absprache mit dem*der Prüfer*in), wobei diese Abschlusspräsentation nicht einer separaten Prüfung mit Note entspricht. Abgabe der Thesis in digitaler Form. Der*Die Prüfer*in kann zusätzlich eine gedruckte/gebundene Form der Abgabe fordern. Bearbeitungszeit: 8-12 Wochen	
Voraussetzungen für die Vergabe von CP	Bestandene Modulprüfung	
Literaturangaben und Sonstige Informationen	Keine	
	Keine	