

HAWK

Fakultät

Ressourcenmanagement

Göttingen

Modulhandbuch

Bachelorstudiengang

Wirtschaftsingenieurwesen

Prüfungsordnungsversion 2024

Stand: 26.02.2024

Studienverlaufsplan (für Studierende mit Immatrikulation ab 01.10.2024)

Semester	Module				
1	Modul 1 Mathematik I 6 ECTS	Modul 2 Technische Mechanik 6 ECTS	Modul 3 Projekt- management 6 ECTS	Modul 4 Grundlagen der Betriebs- und Volkswirt- schaftslehre 6 ECTS	Modul 5 Buchführung und Bilanzierung 6 ECTS
2	Modul 6 Mathematik II/ Statistik 6 ECTS	Modul 7 Thermo- dynamik 6 ECTS	Modul 8 Produktions- wirtschaft und Lean Manage- ment 6 ECTS	Modul 9 Kosten- und Erlösrechnung 6 ECTS	Modul 10 Wirtschafts- und Umwelt- recht 6 ECTS
3	Modul 11 Werkstoff- kunde/Chemie 6 ECTS	Modul 12 Konstruktions- lehre / CAD 6 ECTS	Modul 13 Energie- und Verfahrens- technik 6 ECTS	Modul 14 Investitionsrech- nung/Finanz- wirtschaft/ Steuerrecht 6 ECTS	Modul 15 Grundlagen des Qualitäts- und Umwelt- managements 6 ECTS
4	Modul 16 Technischer Studien- schwerpunkt 6 ECTS	Modul 17 Technischer Studien- schwerpunkt 6 ECTS	Modul 18 Elektrotechnik 6 ECTS	Modul 19 Marketing 6 ECTS	Modul 20 Wahlpflicht 6 ECTS
5	Modul 21 Technischer Studien- schwerpunkt 6 ECTS	Modul 22 Sustainable Engineering 6 ECTS	Modul 23 Informatik: Informations- und Prozess- management 6 ECTS	Modul 24 Logistik 6 ECTS	Modul 25 Wahlpflicht 6 ECTS
6	Modul 26 International Challenges, Markets & Strategies 6 ECTS	Modul 27 Agile Software- entwicklung 6 ECTS	Modul 28 Individuelles Profilstudium 6 ECTS	Modul 29 Praxisprojekt 12 ECTS	
7	Modul 29 (Fortsetzung) Praxisprojekt 15 ECTS		Bachelorarbeit und Kolloquium 15 ECTS		

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 1 Mathematik I	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können mathematische Modelle in Naturwissenschaft und Technik verstehen. - können mathematische Grundlagen für die Darstellung naturwissenschaftlich-technischer Zusammenhänge nutzen. - können damit modellierte Probleme lösen. - sind in der Lage, das in seminaristischen Vorlesungen vermittelte Wissen zu erfassen, sich selbständig in Lerngruppen zu organisieren und eigene Lernprozesse in der Diskussion zu überprüfen. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Mengenlehre, Aussagenlogik, äquivalente Umformungen - Funktionen einer reellen Variable, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> - spezielle Funktionen (trigonometrische Funktionen, Arkusfunktionen, Logarithmusfunktionen, Exponentialfunktionen) - grundlegende Eigenschaften von Funktionen (Symmetrie, Periodizität, Monotonie, - Zahlenfolgen, Grenzwerte und Stetigkeit - Differentialrechnung - Integralrechnung (unbestimmte, bestimmte und uneigentliche Integrale) - Algebra, insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> - Vektoralgebra (Skalar-, Vektor-, Spatprodukt, Betrag) - Matrizen, Determinanten - Lösen linearer Gleichungssysteme - Komplexe Zahlen, Polarkoordination 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: keine	
Prüfungsleistung	Klausur 2 h	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	90
	Selbststudium	90
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Lehrveranstaltungen - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Frey	
Lehrende/r	Prof. Dr. Frey	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 2 Technische Mechanik	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können die grundlegenden Methoden der Statik zur Berechnung mechanischer Bauteile und Strukturen anwenden. - können eine Konstruktion und ihr Anforderungsprofil verknüpfen. - können geeignete Berechnungsverfahren selektieren und bewerten. - können sich eigenverantwortlich und systematisch Fachliteratur erschließen und ihre Lernprozesse kritisch, fachlich überprüfen. 	
Lehrinhalte	<p>Statik in der Ebene und im Raum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gleichgewichtsbedingungen, statische Bestimmtheit - Flächen und Massenschwerpunkte - Reibung - Strukturbelastungen - Belastungsergebnisse, Lagerreaktionen, Seileckverfahren - Strukturbeanspruchungen (innere Schnittgrößen $N(x)$, $Q(x)$, $M(x)$) - Gerber-Träger - Stabwerke (Rittersches Schnittverfahren, Cremona-Plan) 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: keine	
Prüfungsleistung	Klausur 2 h	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	75
	Selbststudium	105
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Lehrveranstaltungen - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Bußmann	
Lehrende/r	Prof. Dr. Bußmann	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 3 Projektmanagement I	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen und verstehen die wesentlichen Merkmale, Ziele, Vorgehensweisen des klassischen und agilen Projektmanagements. - können relevante Konzepte, Modelle und Techniken des Projektmanagements zur Planung, Durchführung, Steuerung, Kontrolle und Abnahme von Projekten anwenden. - können die Grenzen der Konzepte und Modelle beurteilen und Ideen für Verbesserungen entwickeln. - bearbeiten innerhalb eines Teams von 4-5 Studierenden ein Projekt, analysieren das Problem, erarbeiten Lösungsstrategien, präsentieren die Ergebnisse und reflektieren die einzelnen Phasen des Projektablaufs. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Projekt: Definition und Merkmale - Klassisches, agiles und hybrides Projektmanagement inkl. Vor- und Nachteile - Zielsysteme und Anforderungen - Einflussfaktoren und Risiken im Projekt (Risiko- und Stakeholdermanagements etc.) - Die Rolle der Kund*innen - agile Prinzipien - Projektrollen und -aufgaben in klassischen/agilen/hybriden Projekten - Gremienstrukturen - Bearbeitung eines Projektes im Team 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Präsentationen, Gruppenarbeiten	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: keine	
Prüfungsleistung	Berufspraktische Übung	
Leistungspunkte	6	
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	45
	Selbststudium	135
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Bearbeitung eines Projektes im Team - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Brüseke	
Lehrende/r	Prof. Dr. Brüseke, je nach Projekt unterschiedliche Betreuer	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 4 Grundlagen der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verfügen über Kenntnisse über die Ziele und Funktionsweisen von Betrieben. - verstehen die Beziehungen zwischen Unternehmen und ihrer Umwelt. - kennen einzelne betriebswirtschaftliche Führungs-, Sach- und Querschnittsfunktionen und deren Inhalte. - können die Wirtschaftlichkeit verschiedener Aktionen berechnen und bewerten sowie die Portfoliotechnik anwenden. - kennen die unterschiedlichen Rechtsformen von Betrieben und den Zusammenhang zwischen Führung, Haftung und Finanzierung. - haben Kenntniss über die wesentlichen Aufgabenfelder des Personalmanagements. - analysieren das gesamtwirtschaftliche und weltwirtschaftliche Umfeld von Unternehmen und Haushalten. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Gegenstand, Aufgaben und Ziele der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre - Grundkategorien wirtschaftlichen Denkens und ökon. Rationalprinzip - Betriebliche Sachfunktionen, wie F&E, Produktion und Marketing sowie Führungs- und Querschnittsfunktionen, wie Planung, Kontrolle, Organisation und Personal- und Rechnungswesen, Rechtsformen - Grundlagen der Mikro- und Makroökonomik - Durchführung eines Unternehmensplanspiels 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Gruppenarbeiten, Unternehmensplanspiel, Präsentationen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: keine	
Prüfungsleistung	Berufspraktische Übung	
Leistungspunkte	6	
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	75
	Selbststudium	105
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Literaturstudium - Nachbereitung der Fallbeispiele - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Tutorium (ca. 30 Einzelstunden) 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Wagner	
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Wagner, Verw.-Prof. Dr. Ahlbrecht, M.Sc. Gödecke	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 5 Buchführung und Bilanzierung	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die Aufgaben und Bestandteile des betrieblichen Rechnungswesens. - können die doppelte Buchführung für die Verbuchung von Geschäftsvorfällen anwenden und eine Schlussbilanz sowie eine Gewinn- und Verlustrechnung erstellen. - sind in der Lage, für die einzelnen Bilanzpositionen die relevanten Vermögensgegenstände auf Basis des Handels- und Steuerrechts zu bilanzieren. 	
Lehrinhalte	<p>Buchführung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in das betriebliche Rechnungswesen: Teilbereiche, Kernbegriffe - Buchführungspflicht - Grundlagen der Finanzbuchführung: Inventar und Inventur, Bilanz, Wertveränderungen in der Bilanz, Organisation der Buchführung, GoB - Buchung von Geschäftsvorfällen: Bestandskonten, Erfolgskonten, Umsatzsteuerkonten, Buchungen in den Bereichen Material und Waren, Preisminderungen, Personalaufwand <p>Bilanzierung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen: Anforderungen an den Jahresabschluss, Fristen, Bilanzierungsarten, Maßgeblichkeitsgrundsatz, Bewertungsgrundsätze, Bewertungsmaßstäbe, Betriebsvermögen - Bewertung des Anlagevermögens - Bewertung des Umlaufvermögens - Bewertung von Eigenkapital - Bewertung von Rückstellungen und Verbindlichkeiten - Rechnungsabgrenzungsposten - Ermittlung des Jahreserfolges und Erstellung der Bilanz 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: keine	
Prüfungsleistung	Klausur 1,5 h	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	75
	Selbststudium	105
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Fallstudien und Übungsaufgaben - Literaturstudium - Tutorium (ca. 30 Einzelstunden) 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Horsch	
Lehrende/r	Prof. Dr. Horsch	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 6 Mathematik II und Statistik	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verfügen über Kenntnisse mathematischer Grundlagen für die Darstellung naturwissenschaftlich-technischer und wirtschaftlicher Zusammenhänge. - können mathematische Verfahren zur Bearbeitung technischer und wirtschaftlicher Problemstellungen anwenden. - können statistische Berechnungen für naturwissenschaftlich-technische und wirtschaftswissenschaftliche Fragestellungen durchführen. - sind in der Lage, statistische Daten zu analysieren und zu bewerten. - verfügen über Kenntnisse zur praktischen Anwendung der Statistik. - haben Kenntnisse und Verständnis der messtechnischen, messtheoretischen und der inferenz-statistischen Grundlagen. - verfügen über Kenntnisse und Verständnis des theoretischen Basiswissens zu grundlegenden statistischen Versuchen und Tests. 	
Lehrinhalte	<p>Mathematik II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wahrscheinlichkeitsrechnung: Grundbegriffe, Bernoulliverteilung, Binomialverteilung, hypergeometrische Verteilung, Poisson-Verteilung - Stochastische Prozesse: Warteschlangentheorie, Markov-Prozesse - Lineare Entscheidungsmodelle bei Risiko - Entscheidungsmodelle bei unscharfen Mengen, Lösen nicht linearer Gleichungen und Gleichungssysteme - Numerische Mathematik: Maschinenzahlen, Fehleranalyse <p>Statistik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Inferenzstatistik und der mathematischen Zusammenhänge - Systematische Datenerhebung, Datenanalyse und Datenauswertung anhand von praktischen Fallbeispielen (z.B. mittels Häufigkeitsverteilungen, Kennzahlen der Lage, Streudiagrammen) - Wahrscheinlichkeitsverteilungen für diskrete und kontinuierliche Zufallsvariablen (z.B. Normalverteilung) - Praktische Anwendungsgebiete der Inferenzstatistik - Messtheoretische und messtechnische Grundlagen sowie deren Anwendung bei Prüfvorgängen - Selbstständige Anwendung der vorgestellten Methoden auf einfache und komplexere Anwendungsbeispiele - statistische Prozesskontrolle und Prozesslenkung (SPC) 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Mathematik I	
Prüfungsleistung	Klausur 2 h	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	90
	Selbststudium	90
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Lehrveranstaltungen - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Harms	
Lehrende/r	Prof. Dr. Harms, Dipl.-Wirtschaftsinformatiker Michalak	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 7 Thermodynamik	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können die zentralen thermodynamischen Begriffe wie Energie, Innere Energie, Entropie, und Exergie erläutern. - können zwischen Temperatur und Wärme sowie Zustands- und Prozessgrößen unterscheiden. - können unterschiedliche Formen der Arbeit in thermodynamischen Systemen identifizieren, um damit vollständige Bilanzen für totale / innere / mechanische Energien zu erstellen. - mit Hilfe der kalorischen und thermischen Zustandsgleichungen einfache Zustandsänderungen sowohl von inkompressiblen Medien mit konstanten Stoffwerten als auch von idealen Gasen quantitativ beschreiben. - Zustandsänderungen in Einstoff-Mehrphasensystemen mittels Dampf tafeln beschreiben. - die Erhaltungssätze anwenden, um Arbeits- und Wärmeumsatz einfacher Iso-Prozesse zu bestimmen. - Wärmekraftmaschinen, Kälteaggregate oder andere Apparate zur Energiewandlung mittels der Erhaltungssätze der Thermodynamik und der Ergebnisse für Arbeit und Wärme von Iso- und Kreisprozessen sowie mit Hilfe thermodynamischer Diagramme auslegen und bewerten. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeit, Energie und Energieformen, Leistung, Impuls - Systeme, Bilanzen, ideales Gasgesetz - Zustandsänderungen idealer Gase - Entropie - Maschinen und ideale Gase - Dampf und Dampfkreisprozess 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Technische Mechanik	
Prüfungsleistung	Klausur 2 h + Berufspraktische Übung	
Kreditpunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	90
	Selbststudium	90
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Lehrveranstaltungen - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Holler	
Lehrende/r	Prof. Dr. Holler	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 8 Produktionswirtschaft und Lean Management	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können diverse Methoden zur Planung, Durchführung und Kontrolle von produktionswirtschaftlichen Prozessen anwenden. - können die Grundlagen der Produktplanung darstellen und die Anforderungen an Produktionssysteme erläutern - können die Wirkzusammenhänge der Arbeits- und Produktionsplanung in einem Produktionsbetrieb erläutern. - können Entscheidungsprobleme erkennen, analysieren und unter Anwendung mathematischer Modelle lösen. - kennen das Sukzessivplanungskonzept ERP und das Pull-Prinzip sowie die entsprechenden Anwendungsbereiche in der Industrie. - kennen die Rollen von Produktion und Qualität im ganzheitlichen Lean Production System - haben Verbesserungsarbeit an praktischen Übungen trainiert - wissen, wie Prozessverbesserung geplant und umgesetzt werden - kennen die wichtigsten Kennzahlen für Produktion und Qualität - kennen die wichtigsten Werkzeuge von Lean Management (5-S, Poka Yoke, Kaizen, Kanban, Ji Kotei Kanketsu, ...) 	
Lehrinhalte	<p>Produktionswirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gegenstand, Aufgaben und Ziele der Produktionswirtschaft - Produktdatenmanagement - Arbeitsplanung - Stochastische und deterministische Bedarfsermittlungsverfahren - Aufgaben und Ebenen der Produktionsplanung - Elemente der operativen Produktionsplanung und Produktionssteuerung - Feinplanung und Koordination von Arbeitsgängen - Planung und Rationalisierung der Fertigung - Planung und Rationalisierung der Montage <p>Grundlagen Lean Management</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anwendung der Lean-Methoden (direkt, indirekt) - Training im Innovationslabor für Lean Production in-line und off-line - Teamarbeit im Produktionsumfeld - praktische Anwendung der Lean-Tools und Methoden 	
Lehr- und Lernformen	<ul style="list-style-type: none"> - Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Gruppenarbeiten, Planspiele - Praktische Übungen im Innovationslabor für Fabrik- und Prozessmanagement 	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	<p>Formal: keine</p> <p>Inhaltlich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre</p>	
Prüfungsleistung	Klausur 2 h, Laborschein als Studienleistung	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	90
	Selbststudium	90
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Literaturstudium - Nachbereitung der Fallbeispiele - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Wagner	
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Wagner, Prof. Dr.-Ing. Harms	

Modulbezeichnung		WING-Bachelor Modul 9 Kosten- und Erlösrechnung	
Verwendbarkeit		Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen		<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können für die wichtigsten Kostenarten deren Höhe ermitteln. - können für eine Kostenstellenrechnung einen Betriebsabrechnungsbogen einschließlich einer innerbetrieblichen Leistungsverrechnung erstellen. - können die Methoden zur Kostenträgerstückrechnung anwenden und für konkrete Fallbeispiele Lösungen für eine Kalkulation entwickeln. - lernen die Verfahren einer kurzfristigen Erfolgsrechnung kennen. - können die ein- und mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung auf konkrete Unternehmenssituationen anwenden. - können einzelne Methoden der Teilkostenrechnung für betriebliche Entscheidungen anwenden. 	
Lehrinhalte		<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Kosten- und Erlösrechnung: Begriffe, Ziele und Aufgaben, Kostendifferenzierung, Kostenrechnungssysteme - Vollkostenrechnung: Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung, Kostenträgerstückrechnung, Kurzfristige Erfolgsrechnung - Teilkostenrechnung mittels ein-/mehrstufiger Deckungsbeitragsrechnung - Entscheidungsorientierte Kostenrechnung: Break-Even-Analyse, Preisgrenzen, Planung des Produktions- und Absatzprogramms, Verfahrensauswahl, Eigenfertigung oder Fremdbezug 	
Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien	
Modulsprache		Deutsch	
Voraussetzungen		Formal: keine Inhaltlich: Buchführung und Bilanzierung	
Prüfungsleistung		Klausur 1,5 h	
Leistungspunkte		6	
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	75	
	Selbststudium	105	
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Fallbeispiele und Übungsaufgaben - Literaturstudium - Tutorium (ca. 30 Einzelstunden) 	
Angebot des Moduls		Sommersemester	
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. Horsch	
Lehrende/r		Prof. Dr. Horsch, Dr. Eickemeyer	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 10 Wirtschafts- und Umweltrecht	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - haben Kenntnis von und im Umgang mit den wichtigsten Rechtsproblemen beim Abschluss und bei der Abwicklung von Verträgen, insbesondere von Kauf- und Werkverträgen. - verfügen über Kenntnis der wichtigsten Rechtsformen eines Unternehmens, deren innerer Struktur (inkl. wichtiger Begrifflichkeiten), der gesetzlichen Vertretungsorgane/sonstiger Vertreter sowie der Haftung der Gesellschafter. - verstehen die Ziele des Umweltrechts, die Handlungsformen sowie Rechtmäßigkeitsvoraussetzungen und Rechtsschutzmöglichkeiten im Umweltrecht. 	
Lehrinhalte	<p>Wirtschaftsrecht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Allgemeiner Teil des BGB: Willenserklärungen, Abschluss von Verträgen, Stellvertretung, Verjährung - Allgemeines Schuldrecht: Inhalt und Beendigung von Schuldverhältnissen, AGB, Folgen von Pflichtverletzungen (Schadensersatz und Rücktritt) - Kauf- und Werkvertragsrecht (insbes. Gewährleistungsrechte) - Verbraucherschutz - Ausgewählte Fragestellungen aus den Bereichen Compliance, Kartellrecht, M&A - Deliktische Haftung nach § 823 I BGB <p>Umweltrecht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prinzipien und Rechtsquellen des Umweltrechts - Verwaltungsorganisation - Handlungsformen der Verwaltung - Rechtmäßigkeit staatlichen Handelns - Rechtsschutz - Bedeutung des EU-Rechts für das nationale Recht 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: keine	
Prüfungsleistung	Klausur 2 h	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Klein	
Lehrende/r	Prof. Dr. Klein	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 11 Werkstoffkunde und Chemie	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können den Aufbau chemischer Elemente und Verbindungen sowie deren Wechselwirkungskräfte und chemische Reaktionen beschreiben und erläutern. - können die Bedeutung chemischer Abläufe in Technik und Umwelt erkennen und kritisch diskutieren. - können Chemikalien und ihr spezifisches Gefahrenpotenzial differenziert einschätzen und angemessen damit umgehen. - können ihre Kenntnisse über werkstoffwissenschaftliche Grundlagen auf die Anwendungen in Konstruktion und Fertigung übertragen sowie deren Eignung für verschiedene Einsatzbereiche begründet voraussagen und entscheiden. - können Prüfverfahren zur Beurteilung des Werkstoffverhaltens erläutern und für den Praxiseinsatz auswählen, systematisch planen und umsetzen sowie Arbeitsergebnisse evaluieren. - können sich in Arbeitsgruppen organisieren, Experimente selbstständig in einem zeitlich angemessenen Rahmen durchführen sowie Arbeitsergebnisse diskutieren, beurteilen und beschreiben. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Metall- und Legierungskunde (WSK) - Mikrogefüge und Struktur der Werkstoffe (WSK) - Korrosion und Korrosionsschutz (WSK) - Zustandsänderungen und Phasenumwandlungen (WSK) - Einwirkungen von Wärmebehandlungen und Fertigungsprozessen auf die Werkstoffeigenschaften (WSK) - Eisenwerkstoffe, Nichteisenmetalle, Keramiken, Kunststoffe (WSK) - Anwendungsbeispiele für Konstruktions- und Funktionswerkstoffe (WSK) - Atommodelle, chemische Bindungen, Arten chemischer Reaktionen (CHE) - Stöchiometrie, Konzentrationsmaße (CHE) - Gleichgewichtszustände (CHE) - Werkstoffprüfung (CHE) - Schadensanalyse (CHE) - Praktikum zur Charakterisierung und Prüfung von Werkstoffen (WSK/CHE) - Experimente mit verschiedenen Methoden und zu Reaktionsabläufen (CHE) 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: keine	
Prüfungsleistung	Klausur 2 h als Prüfungsleistung, Laborschein als Studienleistung	
Kreditpunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und der Versuche - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Rossel (für Werkstoffkunde), Prof. Dr. Sternkopf (für Chemie)	
Lehrende/r	Prof. Dr. Rossel, Prof. Dr. Sternkopf	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 12 Konstruktionslehre / CAD	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können unter Berücksichtigung der technischen Normen einfache Konstruktionen lesen. - können einfache Konstruktionen in Skizzen händisch beschreiben und selbst erstellen. - können fertigungs- und funktionsgerechte Kriterien definieren. - können die CAD Software CREO logisch erfassen. - können einen konstruktiven Entwurf auf Basis eines Lastenheftes anfertigen. - in einem Team gemeinsam einen Entwurf erarbeiten. 	
Lehrinhalte	<p>Konstruktion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen technisches Zeichnen - Normgerechtes Darstellen und Bemessen - Projektionen, Isometrische Darstellung - Tolerierung und Toleranzrechnung - Passungen - Normgerechtes Darstellen von Oberflächen - Gestaltungsabweichung - Umgang und einfache Berechnung von Normteilen <p>CAD-Labor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundfunktionen: Extrusion, Rotation, Schnitte, Editierfunktionen - Ableiten von technischen Zeichnungen - Zusammenbauten - Erstellen eines eigenen Entwurfs auf Basis eines Lastenheftes 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	<p>Formal: keine</p> <p>Inhaltlich: Technische Mechanik</p>	
Prüfungsleistung	Klausur 2 h als Prüfungsleistung, Laborschein als Studienleistung	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	75
	Selbststudium	105
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen von handschriftlichen normgerechten Skizze - eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Literaturstudium (Zeichenregeln, Normen, Berechnungen) - eigenständige CAD-Einarbeitung durch EDV-tutorials und -manuals 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Frey	
Lehrende/r	Prof. Dr. Frey, Dipl.-Ing. Bachmann, Dipl.-Ing. (FH) Mollus	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 13 Energie- und Verfahrenstechnik	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - haben verfahrenstechnische Kenntnisse in den Bereichen Behandlung und Transport von festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen. - verfügen über verfahrenstechnische Kenntnisse zur Wärmeübertragung. - können physikalische Betrachtungen und Vorgehensweisen wiedergeben und können physikalische Dimensionen sicher einordnen - haben Kenntnisse über die grundlegenden Konzepte und Technologien der Energietechnik basierend auf fossilen und erneuerbaren Energien. 	
Lehrinhalte	<p>Energietechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Energiewirtschaft - Grundlagen der Mechanik: Allgemeine Kinematik, Dynamik, Newtonsche Axiome, Drehmoment, Drehimpuls, Dynamisches Grundgesetz, Massenträgheitsmoment - Energietechnische Grundlagen (Grundbegriffe, Verbrennungsrechnung, Kreisprozesse) - Technische Konzepte zur Energieumwandlung (Kraftwerkstechnik, Motoren) - Übersicht erneuerbare Energien zur Strom- und Wärmeerzeugung - Wärmepumpen und Kälteprozess <p>Verfahrenstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Strömungslehre - Fördern von Flüssigkeiten - Verhalten und Förderung von Gasen - Grundlagen der Wärmeübertragung - Transport von Feststoffen 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	<p>Formal: keine</p> <p>Inhaltlich: Thermodynamik</p>	
Prüfungsleistung	Klausur 2 h	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	90
	Selbststudium	90
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Lehrveranstaltungen - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Loewen	
Lehrende/r	Prof. Dr. Loewen, Dr. Krieg	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 14 Investitionsrechnung, Finanzwirtschaft und Steuerrecht	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können die Methoden der Investitionsrechnung auf konkrete Fallbeispiele anwenden. - sind in der Lage, die einzelnen Methoden der Investitionsrechnung zu bewerten. - können die Eigen- und Fremdfinanzierung bzw. Außen- und Innenfinanzierung auf konkrete Fallbeispiele anwenden. - kennen den Aufbau des deutschen Steuersystems. - können das Einkommens-, Körperschafts- und Gewerbesteuergesetz auf praxisrelevante Fallsituationen anwenden. - können Maßnahmen der Nachhaltigkeit bewerten. 	
Lehrinhalte	<p>Investitionsrechnung und Finanzwirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Investitionsrechnung - Statische Investitionsrechenverfahren - Dynamische Investitionsrechenverfahren - Finanzmarkt - Liquidität und Rentabilität - Finanzplan - Kreditfinanzierung - Beteiligungsfinanzierung - Innenfinanzierung. - Vollständige Finanzplanung (VoFi) <p>Steuerrecht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen: Abgaben, Steuersystem, Grundbegriffe - Einkommensteuer: persönliche Steuerpflicht, Einkünfte/Einnahmen/Ausgaben, Veranlagungsarten, Berechnungssystem der Einkommensteuer, Überblick über die Gewinneinkünfte und Überschusseinkünfte, Ermittlung der Einkommensteuerschuld - Körperschaftsteuer: Grundlagen - Gewerbesteuer: Ermittlung Gewerbeertrag, Steuerlast 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	<p>Formal: keine</p> <p>Inhaltlich: Buchführung und Bilanzierung, Kosten- und Erlösrechnung</p>	
Prüfungsleistung	Klausur 1,5 h	
Leistungspunkte	6	
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	90
	Selbststudium	90
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Fallstudien und Übungsaufgaben - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Horsch	
Lehrende/r	Prof. Dr. Horsch	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 15 Grundlagen des Qualitäts- und Umweltmanagements	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die Aufgaben des Qualitätsmanagements. - kennen die Qualitätswerkzeuge und -methoden und können diese anwenden. - können Schwachstellen in betrieblichen Organisationsstrukturen erkennen und analysieren sowie Verbesserungsvorschläge machen. - verstehen die Betriebsorganisation als Grundlage für die Managementdokumentation und können Haftungsrisiken erkennen. - kennen Qualitätsmanagementsysteme sowie die relevanten Normen und Standards und verstehen das Denken in Prozessen. - können die Aufgaben des betrieblichen Umwelt- und Arbeitsschutzes sowie des Energiemanagements benennen. 	
Lehrinhalte	<p>Grundlagen Qualitätsmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualitäts- und Managementwerkzeuge (7Q, 7M) - Qualitätswerkzeuge (FMEA, 8D) - Regeln, Normen und Standards (z.B. ISO 9001: 2015) - Qualitätsmanagementsysteme - Organisation der Qualitätsaufgaben in Unternehmen - Grundlagen Lean Quality und Quality 4.0 <p>Grundlagen Umwelt-, Arbeitsschutz und Energiemanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Umwelt- und Energiemanagement (ISO 14001: 2015, ISO 50001: 2018) - Auditierung von Umwelt-, Energie- und Arbeitsschutzmanagementsystemen - ganzheitliche Management-Systeme - Integration in die Betriebsorganisation 	
Lehr- und Lernformen	<ul style="list-style-type: none"> - Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien - Praktische Übungen im Innovationslabor für Fabrik- und Prozessmanagement 	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Wirtschafts- und Umweltrecht	
Prüfungsleistung	Klausur 2 h	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	75
	Selbststudium	105
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Fallstudien - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Harms	
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Harms	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 16 Technischer Studienschwerpunkt Energietechnik: Erneuerbare Energien	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verfügen über Kenntnisse über die wesentlichen Technologien der Energieumwandlung - haben Kenntnisse über die technische und wirtschaftliche Nutzung regenerativer Energieträger. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen energietechnischer Anlagen - Kraft-Wärme-Kopplung - Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen: Windkraftanlagen Wasserkraftanlagen Solarenergieanlagen Geothermieanlagen Energiegewinnung aus Biomasse - Wirtschaftlichkeit von Energieumwandlungsanlagen 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Exkursionen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Energie- und Verfahrenstechnik	
Prüfungsleistung	Klausur 2 h	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbereiten der Vorlesungen anhand bereitgestellter Unterlagen - Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Holler	
Lehrende/r	Prof. Dr. Holler	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 16 Technischer Studienschwerpunkt Produktionstechnik: Lasermaterialbearbeitung	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können die Auslegung eines Laserbearbeitungsprozesses unter Verwendung von wissenschaftlicher Literatur analysieren. - können die Eignung verschiedener Laserbearbeitungsverfahren und - können den Einsatz eines Lasers alternativ zu konventionellen Verfahren beurteilen. - können Fachliteratur selbstständig erschließen. - können Arbeitsprozesse wiedergeben und einschätzen. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - In der Lasermaterialbearbeitung eingesetzte Laser - Wechselwirkung Laserstrahl - Werkstoff - Laserstrahl-Material-Bearbeitungsverfahren wie z.B. Fügen, Trennen, Bohren, Oberflächenbearbeitung, ... - Sicherheitsaspekte - aktuelle Forschungsfelder 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, praktische Einblicke	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Physik, Werkstoffkunde und Chemie	
Prüfungsleistung	Klausur 2 h	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbereiten der Vorlesungen anhand bereitgestellter Unterlagen - Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Viöl	
Lehrende/r	Dr. Finke	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 17 Technischer Studienschwerpunkt Energietechnik: Energiemanagement und Energierecht	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - haben Kenntnisse über Potenziale und Möglichkeiten der Energieeinsparung in verschiedenen Bereichen. - haben Kenntnisse über wesentliche Zusammenhänge und Akteure der Energiewirtschaft. - haben grundlegende Kenntnisse über wirtschaftliche und rechtliche Aspekte der Energieversorgung und der Marktregulierung. - können rechtliche Vorgaben bei der Standortwahl und Planung von Energieanlagen anwenden. 	
Lehrinhalte	<p>Energiemanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenziale und Möglichkeiten der Energieeinsparung / rationellen Energienutzung in industriellen Prozessen - Potenziale und Möglichkeiten der Energieeinsparung / rationellen Energienutzung in Gebäuden - Energielastprofile und Energiebedarfsprognosen - Akteure der Energiewirtschaft - Energieversorgungssysteme - Nationale und internationale Zusammenhänge - Digitalisierung - Energiehandel <p>Energierecht</p> <ul style="list-style-type: none"> - rechtlicher Ordnungsrahmen der Energiewirtschaft - Grundlagen der Anlagengenehmigung - Einführung ins Energievertragsrecht 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	<p>Formal: keine</p> <p>Inhaltlich: Energie- und Verfahrenstechnik</p>	
Prüfungsleistung	Klausur 2 h	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbereiten der Vorlesungen anhand bereitgestellter Unterlagen - Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Klein	
Lehrende/r	Prof. Dr. Klein, Dr. Krieg	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 17 Technischer Studienschwerpunkt Produktionstechnik: Fertigungstechnik	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können die grundlegenden Fertigungsverfahren Urformen, Umformen, Trennen, Fügen, Stoffeigenschaften ändern, unterscheiden und in ihrer Leistungsfähigkeit beurteilen. - können eine Konstruktion und ihre fertigungstechnischen Anforderungsprofile verknüpfen. - können geeignete Fertigungsverfahren anhand praxisrelevanter technischer und wirtschaftlicher Kriterien selektieren und bewerten. - sich eigenverantwortlich und systematisch Fachliteratur erschließen und ihre Lernprozesse kritisch, fachlich überprüfen. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellung und Analyse der mechanischen Fertigungsverfahren - Maschinenkonzepte mit Aufbau, Prinzipien, Antrieben und dynamischen Verhalten - Fertigungsgenauigkeiten, Oberflächenqualitäten, Fehlereinflüsse - Fertigungsverfahren und verkettete Systeme - Grundlagen der fertigungsgerechten Konstruktion 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Technische Mechanik, Werkstoffkunde und Chemie	
Prüfungsleistung	Klausur 2 h	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbereiten der Vorlesungen anhand bereitgestellter Unterlagen - Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Bußmann	
Lehrende/r	Prof. Dr. Bußmann	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 18 Elektrotechnik	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können grundlegende Gleichungen der Elektrotechnik wiedergeben und erläutern. - können elektrische und magnetische Felder beschreiben und in ihrer Wirkung unterscheiden. - können ihre fachlichen Kenntnisse im Gleich- und Wechselstromkreis sicher anwenden und auf aktuelle Themen übertragen. - können in der Gruppe einen Arbeitsauftrag zielgerichtet planen und erfolgreich durchführen. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrisches Feld, Kondensator - Gleichstrom-Netzwerke, Widerstand, Quellen - Magnetisches Feld, Induktivität - Elektromagnetisches Feld, Induktionsgesetz - Schaltvorgänge - Wechselstrom-Netzwerke, passive Filter - Leistung bei Wechselstrom, Transformator - Aktuelle Themen 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikumsversuche	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Mathematik, Physik	
Prüfungsleistung	Klausur 2 h als Prüfungsleistung, Laborschein als Studienleistung	
Kreditpunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	75
	Selbststudium	105
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Lehrveranstaltungen - Praktikum vorbereiten - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Jens Peter Kärst	
Lehrende/r	Prof. Dr. Jens Peter Kärst	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 19 Marketing	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verfügen über Kenntnisse der Grundlagen des Marketingmanagement. - haben Kenntnisse über klassische Instrumente des Marketing-Mix und können diese auf Fallstudien anwenden. - verstehen die Komplexität der Marketing-Mix-Entscheidung. - haben Kenntnisse über die Grundlagen des Vertriebsmanagement. - Verfügen über Kenntnisse der Instrumente einer optimalen Vertriebsplanung und des Außendienstmanagements. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Begriffliche und konzeptionelle Grundlagen des Marketings - Käuferverhalten - Marktforschung - Marketingziele / Strategisches Marketing / Marketingmanagement - Marketing-Mix (Produkt-, Distributions-, Preis- und Kommunikationsmix) aus entscheidungsorientierter Perspektive - Produkt- und Innovationsmanagement - Komplexität der Marketing-Mix-Entscheidung - Begriffliche und konzeptionelle Grundlagen des Vertriebs - Vertriebsorganisation - Fragen der operativen Vertriebsplanung (Besuchs-, Touren- und Außendienstplanung) - Außendienstmanagement - Digitales Marketing 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	
Prüfungsleistung	Berufspraktische Übung	
Leistungspunkte	6	
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	75
	Selbststudium	105
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium - Anfertigung einer Hausarbeit 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Eberhard-Yom	
Lehrende/r	Prof. Dr. Eberhard-Yom	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 20 Wahlpflichtfach Audits im Qualitätsmanagement (mit Zertifikat „Quality Systems Manager-Junior“)	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können Vorgaben aus dem Qualitätsmanagement in die betriebliche Praxis umsetzen und anwenden sowie entsprechende Rechtsquellen analysieren. - können auf Basis der ISO 9001 und ISO 19011 Audits planen und durchführen. - können Audits vorbereiten und planen. - können Auditinhalte bewerten und Auditberichte schreiben. - erwerben die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten für den Aufbau und die Bewertung integrierter Managementsysteme. - können Anforderungen an Organigramme/ Stellenbeschreibungen beurteilen. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Auditverständnis - Auditarten und Auditprinzipien - Auditprogramm und Auditvorbereitung - Auditphasen - Gesprächstechniken für Audits - Akkreditierung und Zertifizierung - Kompetenzen für Audits 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Gruppenarbeiten	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Grundlagen Qualitäts- und Umweltmanagement, Wirtschafts- und Umweltrecht	
Prüfungsleistung	Präsentation	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Thomas Harms	
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Thomas Harms	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 20 Wahlpflichtfach Formula Student	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - vertiefen ihre ingenieurwissenschaftlichen Grundkenntnisse, indem sie Theorie, Experiment und Simulation problemorientiert kombinieren und die Lösungen konstruktiv unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Restriktionen umsetzen. - erarbeiten gemeinsam in Gruppenarbeit Lösungen, die im Rahmen von Seminar und Laborarbeit als reales Fahrzeug ausgeführt werden. - erweitern ihre Fähigkeiten, in anwendungsorientierten Projekten zu arbeiten. - verbessern Teamfähigkeit und Kommunikation. - stellen Ergebnisse strukturiert dar (auch auf englisch). - sammeln internationale Erfahrung. - gewinnen Selbstbewusstsein. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Innerhalb eines Projektteams wird ein Fahrzeug entwickelt und aufgebaut, welches von dem Team in Wettbewerben vorgestellt wird - Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - entwickeln eine Baugruppe oder eine Funktion - implementieren oder bauen diese Funktion / Baugruppe - testen sie - dokumentieren sie - stellen die Arbeit und die Ergebnisse im Team und/oder auf Wettbewerben vor - unterstützen das Projektteam bei einem Wettbewerb - Fachliche Inhalte: Fahrzeugtechnik, Elektrotechnik, Projektmanagement, Betriebswirtschaft - Alternativ zur technischen Entwicklung des Fahrzeugs können Aufgaben im Management, Controlling, Marketing o.ä. übernommen und dargestellt werden. 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Gruppenarbeiten,	
Modulsprache	Deutsch und Englisch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Grundlagen aus mindestens einem der Fachgebiete Strömungslehre, Thermodynamik, Technische Mechanik, Konstruktionslehre, Elektrotechnik, Informatik, Betriebswirtschaft / Unternehmensführung	
Prüfungsleistung	Referat	
Leistungspunkte	6 (3 ECTS Formula Student, 3 ECTS Fahrzeugtechnik)	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Anfertigung des Referats und Vorbereitung der Präsentation - Umsetzung einer definierten Arbeitsleistung im Projekt 	
Angebot des Moduls	Sommersemester und Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Bußmann	
Lehrende/r	Prof. Dr. Bußmann, Prof. Dr. Linkugel	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 20 Wahlpflichtfach Industrie 4.0	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die grundlegenden aktuellen Herausforderungen, Rahmenbedingungen und Anforderungen der digitalen Transformation im industriellen Umfeld. - können erste Umsetzungen von Industrie 4.0, aber auch bestehende Grenzen der Umsetzung in Produktionsbetrieben kritisch reflektieren. - können die aktuellen Umsetzungen zu dezentralen Produktionsplanungs- und steuerungssystemen wiedergeben. - können die Potentiale der datenbasierten Unternehmensentwicklung einschätzen. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Abgrenzung der Themengebiete Digitalisierung und Industrie 4.0 - Grundlagen der Cyber Physical Production Systems und des Internet of Things - IT-Systeme zur Steuerung des Informationsflusses - Digitale Transformation; Entwicklung zur Smart Factory - Dezentrale Produktionsplanung und -steuerung - Geschäftsmodelle im digitalen Zeitalter - Datenbasierte Unternehmensentwicklung 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Gruppenarbeiten, Präsentationen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: keine	
Prüfungsleistung	Referat	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Dipl.-Wirtsch.-Inf. Michalak	
Lehrende/r	Prof. Dr. Wagner, Dipl.-Wirtsch.-Inf. Michalak	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 20 Wahlpflichtfach Internationales Management	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verstehen die wichtigsten Gründe und Ziele der Internationalisierung und lernen die wesentlichen Herausforderungen international tätiger Unternehmen kennen. - können die Grenzen bzw. Herausforderungen der Globalisierung erklären und bewerten. - können kulturelle Einflüsse auf den Erfolg der Internationalisierung ableiten. - können Probleme und Gestaltungsmöglichkeiten international operierender Unternehmen bewerten und daraus passende Strategien entwerfen. - können verschiedene globale Führungs- und Kulturdimensionen unterscheiden. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen des Internationalen Managements - Globalisierungstendenzen in der Weltwirtschaft - Chancen und Risiken der Internationalisierung für große, kleine und mittlere Unternehmen - Internationale Markteintritts- und bearbeitungsformen - Strategisches Management in international tätigen Unternehmungen - Kultur in der internationalen Unternehmung (Interkulturalität/Multikulturalität, Zusammenarbeit interkultureller Teams) - Organisationsstrukturen international tätiger Unternehmungen - Internationalisierungsstrategien - Internationales Kooperationsmanagement - Internationales Marketing 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Gruppenarbeiten,	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	
Prüfungsleistung	Klausur 1,5 h + Präsentation (Gewichtung: 75 % Klausur, 25 % Präsentation)	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Literaturstudium - Nachbereitung der Fallbeispiele - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Brüseke	
Lehrende/r	Prof. Dr. Brüseke	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 21 Technischer Studienschwerpunkt Energietechnik: Energienetze und Energiespeichertechnik	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - haben Kenntnisse über die Planung und den Betrieb von Energienetzen bei fluktuierender Last und Energieeinspeisung. - verfügen über Kenntnisse über die Möglichkeiten der Speicherung von Energie. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Wärmenetze - Wärmebedarf, Wärmelast, Wärmeverluste - Wärmeerzeugung und Wärmequellen - Wärmetransport und Wärmeverteilung - Wärmespeicher - Stromnetz - Stromnetzausbau - Speicherbedarf in der Stromversorgung - Technologien der Energiespeicherung - Integration und Anwendung von Energiespeichern 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Exkursionen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Module des Schwerpunktes aus dem Sommersemester	
Prüfungsleistung	Klausur 1 h + Projektarbeit (Gewichtung: 50 % Klausur, 50 % Projektarbeit)	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbereiten der Vorlesungen anhand bereitgestellter Unterlagen - Nachbereitung von Versuchen - Berechnung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Holler	
Lehrende/r	Prof. Dr. Holler	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 21 Technischer Studienschwerpunkt Produktionstechnik: Werkstofftechnik	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können die Struktur-Eigenschaftsbeziehungen von Kunststoffen erklären und deren Einfluss auf die Herstellung von Kunststoffen ableiten. - können die verarbeitungsrelevanten Eigenschaften von Kunststoffen bei ihrer Auswahl für verschiedene Anwendungen prüfend berücksichtigen und begründet entscheiden. - können die Eignung unterschiedlicher Kunststoffverarbeitungsmaschinen in praxis-relevanten Kontexten qualifiziert beurteilen. - können komplexe Aufgabenstellungen zur Herstellung von Teilen und Halbzeugen systematisch analysieren, in Teilaufgaben zerlegen (Auswahl jeweils geeigneter Kunststoffe, Werkzeuge und Fertigungsverfahren) und diese gesamtlösungs-orientiert bearbeiten. - können Keramik, Hartmetalle und Cermets hinsichtlich Eigenschaften, Herstellung und Anwendungen einordnen und bewerten. - können relevante Faktoren zur Verminderung von Reibung und Verschleiß benennen und daraus tribologische Systeme aus Vorlagen ableiten. - können Versagensmechanismen und Ermüdungsrechnungen von Werkstoffen beurteilen. - können im Praktikum, selbstständig im Team, Prüf- und Fertigungsverfahren zielgerichtet durchführen sowie Arbeitsergebnisse kritisch bewerten und strukturiert darstellen. - können sich eigenständig neues Fachwissen aneignen und individuelle Lern- und Erfolgsprozesse überprüfen. 	
Lehrinhalte	<p>Kunststofftechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellung und Eigenschaften von Kunststoffen - Verarbeitungsverhalten von Kunststoffen - Modifizierung und Verstärkung von Kunststoffen - Aufbereitung, Extrusion, Kalandrieren, Spritzgießen, Thermoformen - Schaumstoffe, Laminierverfahren, Gießen, FKV - Fügeverfahren und Prüfverfahren - Industrielles Internet of Things, Smart Factory (Industrie 4.0) und Prozessüberwachung <p>Sonstige Werkstofftechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keramische Werkstoffe, Hartmetalle, Cermats, Gläser, Verbundwerkstoffe - Rissausbreitung, Ermüdung - Reibung und Verschleiß 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Laborversuche	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Werkstoffkunde und Chemie	
Prüfungsleistung	Klausur 2 h als Prüfungsleistung, Laborschein als Studienleistung	
Kreditpunkte	6	
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	75
	Selbststudium	105
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbereiten der Vorlesungen anhand bereitgestellter Unterlagen - Nachbereitung der Vorlesungsinhalte - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Rossel	
Lehrende/r	Prof. Dr. Rossel	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 22 Sustainable Engineering	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen Forschungsfelder der Nachhaltigkeitswissenschaft - verfügen über Kenntnisse über die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens. - erstellen und präsentieren eine wissenschaftl. Seminararbeit - können Vorträge und Präsentationen analysieren und bewerten. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Ausgewählte Forschungsbereiche der Nachhaltigkeitswissenschaft Wissenschaftliche Fundierung nachhaltiger Praxis und Handelns Sustainable Development Goals Bioökonomie Circular Engineering Energietechnik - Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten Formaler und inhaltlicher Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten Literaturrecherche Visualisierung (Abbildungen, Diagramme, Tabellen) - Zitieren in Seminar- und Abschlussarbeiten - Begutachtung und Argumentation in der wissenschaftlichen Praxis (Critical review and opponentship) 	
Lehr- und Lernformen	Präsentationen, Gruppenarbeiten	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Module der technischen Studienschwerpunkte	
Prüfungsleistung	Berufspraktische Übung	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	Anfertigung des schriftlichen Teils des Referats sowie Erstellung von Unterlagen für die Präsentation	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Holler	
Lehrende/r	Prof. Dr. Holler, diverse Kolleginnen und Kollegen der Fakultät	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 23 Informatik 1: Informations- und Prozessmanagement	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - haben Kenntnisse über die Grundlagen der Wirtschaftsinformatik (Hardware, Software, Programmiersprachen, Daten-, Informations- und Wissensmanagement). - können aus Modellen Anforderungen für ein Informationssystem ableiten. - können die Vorteilhaftigkeit im Hinblick auf den Einsatz von betriebswirtschaftlicher Software analysieren. - verfügen über Kenntnisse der Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements. - können Methoden des Prozessmanagements (z.B. Analyse und Optimierung der Prozessorganisation, Integration von Geschäftsprozessen mit Dritten) anwenden. - können mit Hilfe von Process Mining Optimierungspotentiale in Prozessen beurteilen. - können Einsatzmöglichkeiten und -grenzen von Robotic Process Automation-Lösungen beurteilen. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Wirtschaftsinformatik Rechner und deren Vernetzung - Daten, Information und Wissen Datenbanken: Datenbankmodellierung, Relationale Datenbanken und SQL, Datenbankprogrammierung Grundlagen des Wissensmanagement Business Intelligence - Funktionsmodellierung - Geschäftsprozesse Grundlagen: Ziele des Geschäftsprozessmanagements, Merkmale und Arten von Prozessen - Integrierte Anwendungssysteme (am Beispiel von SAP S/4HANA) - Prozessorganisation: Funktions- versus Geschäftsprozessorientierung - Modellierung von Geschäftsprozessen - Process Mining und Prozessoptimierung - Robotic Process Automation 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen am PC, Fallstudien	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Mathematik	
Prüfungsleistung	Klausur 1,5 h	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	90
	Selbststudium	90
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Lehrveranstaltungen - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Diplom-Wirtschaftsinformatiker Michalak	
Lehrende/r	Diplom-Wirtschaftsinformatiker Michalak	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 24 Logistik	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verfügen über Methodenkenntnisse zur Planung, Steuerung und Kontrolle des gesamten Material-, Dienstleistungs- und Informationsflusses innerhalb von aufeinanderfolgenden Wertschöpfungsstufen. - haben Kenntnisse zu Lager-, Umschlags- und Kommissioniersystemen. - können die Methoden der Lagerstandortplanung, der Transportplanung und der Tourenplanung anwenden. - können Logistikkennzahlen interpretieren. - verfügen über vertiefte Kenntnisse über IT-gestützte Möglichkeiten zur Optimierung der Logistik - verstehen die wesentlichen Ansätze des Supply Chain Managements 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Zielgrößen der Logistik Logistische Planungsverfahren Instrumente der Materialwirtschaft, u.a. ABC-/XYZ-Analyse Lieferantenbewertung und Lieferantenentwicklung - Planung eines Zentrallagerstandorts - Tourenplanungsansätze - Lagerhaltungsstrategien und Lagerdimensionierung - Planung innerbetrieblicher Materialflusssysteme - Auslegung von Kommissioniersystemen - Analyse des Informationsflusses in der Logistik - Datenbasierte Optimierung in der Logistik 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Fallstudien, Gruppenarbeiten	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Produktionswirtschaft	
Prüfungsleistung	Referat	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	75
	Selbststudium	105
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Literaturstudium - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Fallstudien - Präsentation der Zwischenergebnisse 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Wagner	
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Wagner, Dipl.Wirt.-Inf. Michalak	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 25 Wahlpflichtfach B2B-Marketing	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verfügen über Kenntnis der Zielsetzungen, Anwendungsfelder und Instrumenten des Investitionsgütermarketings. - können die Besonderheiten im Produkt-, Anlagen-, System- und Zuliefergeschäft beurteilen. - können die vermittelten Inhalte anhand ausgewählter Fallbeispiele anwenden. - können eigenständig geeignete Marktforschungs-Konzepte entwickeln. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Investitionsgüter und Investitionsgütermärkte - Grundlagen des Investitionsgütermarketings (Definitionen, Zielsetzungen und Strategien) - Grundkonzept Buying Center und Selling Center - Entscheidertypologien im Buying-Center - Ein- und mehrdimensionale Kauftypologien - Geschäftstypologien - Geschäftstypenspezifisches Marketing (Produkt-, Anlagen-, System- und Zuliefergeschäft) - Besonderheiten der Produkt-, Preis-, Distributions- und Kommunikationspolitik im geschäftstypenspezifischen Marketing - Persönlicher Verkauf im B2B-Geschäft - Ausgewählte Kommunikationsinstrumente im B-to-B Marketing (wie z.B. Dialogmarketing, Virales Marketing, Online-Marketing, Messen & Events) - Besonderheiten der Investitionsgütermarktforschung - Digitales Marketing 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Gruppenarbeiten, Präsentationen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Marketing und Vertrieb	
Prüfungsleistung	Klausur 1 h + Präsentation (Gewichtung: 70 % Klausur, 30 % Präsentation)	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Fallbeispiele - Vorbereitung einer Präsentation - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Eberhard-Yom	
Lehrende/r	Prof. Dr. Eberhard-Yom	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 25 Wahlpflichtfach Entrepreneurship	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die theoretischen Grundlagen von Gründungsprozessen. - verstehen die Grundlagen unternehmerischer Selbstständigkeit. - wenden wesentliche Aspekte für ein erfolgreiches unternehmerisches Engagement an. - untersuchen die aktuelle und zukünftige Klimaproblematik, verstehen die Notwendigkeit des Entrepreneurship und entwickeln entsprechende Produkt- oder Dienstleistungs-Ideen - gestalten den unternehmerischen Prozess, von der Idee zum tragfähigen Geschäftsmodell und leiten die notwendigen Kompetenzen ab. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Entrepreneurship - Entrepreneurship Sonder-Formen - Aufbau und Anwendung des Business Model Canvas, Impact Business Model Canvas - Bestandteile und Entwickeln eines Business-Plans - Rollen, Aufgaben, Kompetenzen, Werte, Mindset von Entrepreneur*innen - Entrepreneurship vs. Intrapreneurship - Corporate Social Responsibility (CSR), 17 Sustainable Goals (SDG) - Unternehmensgründung als Chance in der Krise?! - Pitchen der eigenen Gründungsidee 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Gruppenarbeiten, Gastvorträge	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: keine	
Prüfungsleistung	Referat	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Literaturstudium - Nachbereitung der Fallbeispiele - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Brüseke	
Lehrende/r	Prof. Dr. Brüseke	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 25 Wahlpflichtfach Qualitätsmanagement	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die Methoden und Werkzeuge des Qualitätsmanagements und können diese praktisch anwenden. - haben Verbesserungsarbeit an praktischen Übungen trainiert. - kennen die Lean-Methoden und können diese anwenden. - können Qualitätsmanagementsysteme beschreiben und bewerten. - kennen die wichtigsten Normen, Regel und Standards sowie deren Wirkung im betrieblichen Umfeld. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Methoden und Werkzeuge des Qualitätsmanagement (Grundlagen Total Quality Management) - Anwendung der Lean-Methoden (direkt, indirekt) - Grundlagen Qualitätsmanagementsysteme - praktische Anwendung der QM-Tools und Methoden - Digitalisierung im Qualitätsmanagement - Produkthaftung 	
Lehr- und Lernformen	<ul style="list-style-type: none"> - Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Gruppenarbeiten, - Praktische Übungen im Innovationslabor für Fabrik- und Prozessmanagement 	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Grundlagen des Qualitätsmanagements	
Prüfungsleistung	Präsentation	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Harms	
Lehrende/r	Prof. Dr. Harms	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 26 International Challenges, Markets & Strategies	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die unterschiedlichen Rohstoffe (Metalle und mineralische Ressourcen, fossile Energieträger, nukleare Brennstoffe und biogene Rohstoffe) und deren Anwendungsgebiete. - haben Kenntnisse über Abhängigkeiten von internationalen Rohstofflieferanten bei begrenzt verfügbaren Ressourcen und global steigendem Bedarf sowie über Strategien zur Ressourcensicherung. - verstehen die unterschiedlichen Facetten der internationalen Arbeitsteilung. - können unternehmerische Internationalisierungsentscheidungen bewerten. - werden sensibilisiert, was Menschen im beruflichen Kontext motiviert u. demotiviert. - können Parallelen zum agilen Projektmanagement ableiten. - kennen verschiedene Ansätze des internationalen Projektmanagements. - können ableiten, welche Rolle Teams, Leadership und Kompetenzen für ein erfolgreiches Projektmanagement spielen. - kennen die Quellen der eigenen CO2-Emissionen und identifizieren die wichtigsten Hebel, diese zu reduzieren. - entwickeln die Fähigkeit, effektive Verhandlungsstrategien zu entwerfen, Verhandlungstaktiken anzuwenden und Win-Win-Lösungen zu finden. - erkennen die Bedeutung interkultureller Unterschiede in Verhandlungssituationen und lernen, diese Unterschiede zu berücksichtigen. - verstehen die Grundlagen des internationalen Vertragsrechts und können diese auf praktische Fälle und unterschiedliche Verhandlungssituationen anwenden. - entwickeln ein Bewusstsein für ethische Aspekte und nachhaltige Praktiken in Verhandlungen und internationalen Wirtschaftsverträgen. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Internationale Rohstoffmärkte: Verfügbarkeit, Abhängigkeiten und Entwicklungen - Die Bedeutung fossiler und biogener Rohstoffe und Energieträger in internationalen Wirtschaftsbeziehungen - Internationalisierungsmotive und -strategien - Multinationale Unternehmen - Chancen und Risiken der Globalisierung - verschiedene Ansätze des internationalen Projektmanagements - Motivation, Motivations- und Hygienefaktoren - Klimawandel, Warming stripes, Overshoot Day, Potentiale der persönlichen CO2-Reduzierung - Diversity Management - Negotiating International Contracts - Verhandlungslehre - Grundlagen des internationalen Vertragsrechts - Standardklauseln in Verträgen - Praktische Verhandlungsübung am Beispiel eines internationalen Beispielvertrags 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Präsentationen	
Modulsprache	Englisch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Grundlagen der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre, Wirtschafts- und Umweltrecht, Grundlagen der Energie- u. Verfahrenstechnik, Projektmanagement I	
Prüfungsleistung	Präsentation	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Loewen	
Lehrende/r	Prof. Dr. Brüseke, Prof. Dr. Klein, Prof. Dr. Lahner, Prof. Dr. Loewen	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 27 Projektmanagement II und Informatik II	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - erleben das eigene Arbeiten in agilen Teams. - verstehen, welche Kompetenzen für die 3 agilen Rollen notwendig sind. - kennen die Phasen der Teamentwicklung und vergleichen diese mit ihren eigenen Erfahrungen aus der Teamarbeit. - analysieren ihre persönlichen Werte u.a. im Projektmanagement. - kennen die Herausforderungen in der Kommunikation. - arbeiten selbstständig konkrete Sprints aus, inkl. Reviews, Retrospektiven, Minimum Viable Products (MVP). - bewerten das eigene agile Projekt und vergleichen dieses mit dem klassischen Projektmanagement. - verstehen lineare und iterative Vorgehensmodelle der Softwareentwicklung. - können ausgewählte Vorgehensmodelle (Phasenmodelle, Prototyping) anwenden. - können die grundlegenden methodischen Bestandteile der objektorientierten Programmierung anwenden. - sind in der Lage Programme zu analysieren und einfache Programme zu entwerfen und in einer höheren Programmiersprache zu erstellen. - können den Aufwand von Entwicklungsprojekten abschätzen. 	
Lehrinhalte	<p>Projektmanagement II</p> <ul style="list-style-type: none"> - agile Rollen - Artefakte Product-, Sprintbacklog, etc - persönliche und agile Werte - Kompetenzen für ein erfolgreiches Projektmanagements - Teams und Teamarbeit - Kommunikation - Selbstmanagement und Selbstführen - Zukunft des Projektmanagements <p>Informatik II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in die objektorientierte Programmierung: Daten: Datentypen; Felder; Funktionen: Aufruf; grundlegende Befehlsschleifen; Parameterübergaben; Modularisierung; Vererbung - Vorgehensmodelle bei der Softwareentwicklung: Phasenmodelle; Prototyping; iterative Vorgehensmodelle - Planung, Realisierung und Einführung von Anwendungssystemen - Management von Entwicklungsprojekten - Methoden zur Aufwandsabschätzung von IT Projekten 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen am PC, Präsentationen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Projektmanagement I, Informatik I	
Prüfungsleistung	Klausur 1,5 h + Referat (Gewichtung: 75 % Klausur, 25 % Referat)	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	75
	Selbststudium	105
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium - Anfertigung einer Hausarbeit 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Diplom-Wirtschaftsinformatiker Michalak	
Lehrende/r	Prof. Dr. Brüseke, Diplom-Wirtschaftsinformatiker Michalak	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 28 Ergänzungsmodul	
Verwendbarkeit	Angebot von HAWK-Plus	
Lernziele / Kompetenzen	Je nach der Anzahl der Leistungspunkte wählen die Studierenden eine oder zwei Veranstaltungen aus einer größeren Anzahl von Angeboten aus den Bereichen Soziale Kompetenzen, Sprachen, EDV usw. Nicht gewählt werden dürfen Veranstaltungen, die bereits Pflichtbestandteile im Curriculum sind (z.B. Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Buchführung).	
Lehrinhalte	je nach der gewählten Veranstaltung	
Lehr- und Lernformen	je nach Veranstaltung	
Modulsprache	je nach Veranstaltung	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: keine	
Prüfungsleistung	je nach Veranstaltung (jeder Kurs wird gesondert geprüft) Klausur, Hausarbeit, Referat, mündliche Prüfung, Präsentation	
Leistungspunkte	6 (1 Kurs a 6 ECTS oder 2 Kurse a 3 ECTS)	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	je nach Veranstaltungen	
Angebot des Moduls	Wintersemester und Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Diverse Lehrende	
Lehrende/r	Diverse Lehrende	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 29 Praxisprojekt	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - bearbeiten in einem Zeitraum von 20 Wochen ein Projekt bzw. arbeiten an einem Arbeitspaket eines Projektes mit. Dabei findet eine Bewertung und Reflexion im Kontext von betriebswirtschaftlichen, technischen bzw. interdisziplinären Lehrveranstaltungen und der wissenschaftlichen Literatur statt. <p>In diesem Zusammenhang sind</p> <ul style="list-style-type: none"> - das Unternehmen und die Unternehmensumwelt zu analysieren. - der eigene Arbeitsbereich sowie dessen Verbindung zu anderen Unternehmensbereichen zu beschreiben und einzuordnen. - die in der Praxis durchgeführten Aufgaben zu bewerten und im Kontext mit betriebswirtschaftlichen, technischen bzw. integrativen Lehrveranstaltungen und der wissenschaftlichen Literatur zu reflektieren. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Coaching der Studierenden während des Praxisprojektes - Beratung bei der Erstellung der Projektarbeit - Rückkopplung des Praxisprojektes mit dem betrieblichen Betreuer - Diskussion der im Unternehmen gewählten Praxislösung. - Präsentation der zentralen Inhalte des Projektes 	
Lehr- und Lernformen	Coaching, Präsentationen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	<p>Formal: Nachweis von mindestens 90 Leistungspunkten, darunter 48 Leistungspunkte der Module 1-10.</p> <p>Inhaltlich: abhängig von der fachlichen Tätigkeit</p>	
Prüfungsleistung	Projektarbeit	
Leistungspunkte	27	
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	0
	Selbststudium	810
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Mitarbeit an einem Praxisprojekt - Erarbeitung eines Kurzberichtes und einer Projektarbeit - Literaturstudium - Vorbereitung einer Präsentation 	
Angebot des Moduls	jedes Semester	
Modulverantwortliche/r	Diplom-Wirtschaftsinformatiker Michalak	
Lehrende/r	Hochschulbetreuer der HAWK	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 30 Bachelorarbeit und Kolloquium	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Abschlussarbeit soll zeigen, dass der oder die Studierende in der Lage ist, ein abgegrenztes wirtschafts- und/oder ingenieurwissenschaftliches Thema selbstständig, sachgerecht und ergebnisorientiert nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten (siehe auch § 19 Abs. 1 Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung).</p> <p>Die Studierenden können die Ergebnisse kohärent präsentieren und selbstkritisch reflektieren.</p> <p>Die Studierenden wenden die Methoden des Projekt-, Selbst- und Zeitmanagements an, um die vorgegebene Bearbeitungszeit einzuhalten.</p> <p>Eine Bachelorarbeit umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Literaturrecherche, Darstellung und kritische Auseinandersetzung mit den relevanten Lehrmeinungen. - Selbständige Erarbeitung von Lösungsansätzen für ein Praxisproblem. - Darstellung der Vorgehensweise und der Ergebnisse in Form einer Ausarbeitung. - Präsentation der wesentlichen Ergebnisse in verständlicher Form sowie kritische Diskussion der Ergebnisse. - Bei der Aufgabenstellung ist darauf zu achten, dass durch die Bearbeitung des Themas die kreative Eigenleistung des Studierenden sichergestellt wird. <p>Kolloquium Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - sind in der Lage, die zentralen Ergebnisse der Bachelorarbeit vorzustellen und zu bewerten. - können ingenieurwissenschaftliche und/oder betriebswirtschaftliche Problemstellungen im Rahmen einer mündlichen Prüfung bewerten. 	
Lehrinhalte	Individuell: Themen aus dem Bereich Wirtschaftsingenieurwesen	
Lehr- und Lernformen	Coaching, Präsentation Während der Bearbeitung der Bachelorarbeit erfolgt eine Betreuung durch den Erstprüfer und Zweitprüfer der Arbeit (§ 19 Abs. 5 Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung).	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	<p>Formal: Nachweis von mindestens 120 Leistungspunkten, darunter 78 Leistungspunkte der Module 1-15.</p> <p>Inhaltlich: abhängig von der fachlichen Thematik</p> <p>Zum Kolloquium wird zugelassen, wer die Module 1-29 erfolgreich absolviert und die Bachelorarbeit vorläufig bestanden hat (§ 29 Abs. 1 Besonderer Teil der Prüfungsordnung).</p>	
Prüfungsleistung	Bachelorarbeit und Kolloquium	
Leistungspunkte	15 (12 Bachelorarbeit, 3 Kolloquium)	
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	0
	Selbststudium	450
Schwerpunkte im Selbststudium	Erarbeitung der Bachelorarbeit Vorbereitung der Präsentation und der mündlichen Prüfung	
Angebot des Moduls	jedes Semester	
Modulverantwortliche/r	Studiendekan	
Lehrende/r	Hochschulbetreuer der HAWK	