

HAWK

Fakultät

Ressourcenmanagement

Göttingen

Modulhandbuch

Bachelorstudiengang

Wirtschaftsingenieurwesen

Prüfungsordnungsversion 2018

Stand: 15.09.2025

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, Krümmungsverhalten, Extrema) - 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	K 2	
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	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Frey	
Lehrende/r	Prof. Dr. Frey	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 2 Physik	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können physikalische Betrachtungen und Vorgehensweisen wiedergeben und erläutern. - können selbstständig erlerntes Wissen auf Übungsaufgaben übertragen und Lösungen berechnen. - können physikalische Dimensionen sicher einordnen. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Physikalische Größen und Einheiten - Mechanik: <ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Kinematik, Dynamik , Translation, Rotation, Newtonsche Axiome - Arbeit, Energie und Energieformen, Leistung, Impuls - Gravitation, Trägheit - Mechanik des starren Körpers: Drehmoment und Drehimpuls - Dynamisches Grundgesetz, Massenträgheitsmoment, Drehimpuls 	
Lehr- und Lernformen	Tafel, Folien, Beamer, Demonstrationsversuche	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: keine	
Prüfungsleistung	K 2 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 - Vor- und Nachbereitung der Versuche - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Gerhard	
Lehrende/r	Prof. Dr. Gerhard	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 3 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 - Belastungserzeugende, 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	K 2	
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 - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Bußmann	
Lehrende/r	Prof. Dr. Bußmann	

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. - können 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. - verstehen wirtschaftstheoretische und -politische Grundlagen der Marktkoordination. - analysieren das gesamtwirtschaftliche und weltwirtschaftliche Umfeld von Unternehmen und Haushalten. 	
Lehrinhalte	<p>Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gegenstand, Aufgaben und Ziele der Betriebswirtschaft - 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 - Durchführung eines Unternehmensplanspiels <p>Grundlagen der Volkswirtschaftslehre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volkswirtschaftliche Prinzipien - Marktkräfte von Angebot und Nachfrage - Markteingriffe durch den Staat - Elastizitäten im Marktmodell - Gütereigenschaften und deren Implikationen für das Marktgeschehen - Steuern, Soziale Sicherung und Einkommensverteilung - Makroökonomische Größen und VGR - Wirtschaftspolitische Ziele 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Gruppenarbeiten, Unternehmensplanspiel, Präsentationen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: keine	
Prüfungsleistung	K 2	
Kreditpunkte	6	
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	75
	Selbststudium	105
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.-Ing. Wagner	
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Wagner, 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"> - verstehen die Aufgaben und Bestandteile des betrieblichen Rechnungswesens. - können die doppelte Buchführung für die Verbuchung von Geschäftsvorfälle 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 und des Personalaufwandes) <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 und latente Steuern - Ermittlung des Jahreserfolges und Erstellung der Bilanz
Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien
Modulsprache		Deutsch
Voraussetzungen		Formal: keine Inhaltlich: keine
Prüfungsleistung		F 1,5
Kreditpunkte		6
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Fallstudien - Literaturstudium - Tutorium
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, Streuungsdiagrammen) - Wahrscheinlichkeitsverteilungen für diskrete und kontinuierliche Zufallsvariablen (z.B. Normalverteilung) - Praktische Anwendungsgebiete der Inferenzstatistik - Messtheoretische und messtechnische Grundlagen sowie deren Anwendung bei Prüfungsvorgängen - 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	K 2	
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. 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"> - verfügen über Kenntnisse zur Berechnung wichtiger Energieumwandlungsprozesse. - verfügen über Kenntnisse um ausgehend von Massen-, Energie- und Entropiebilanzen sowie thermischen und kalorischen Zustandsgleichungen offene wie geschlossene Systeme zu bilanzieren, sowie Zustandsänderungen und Kreisprozesse zu berechnen. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - 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: Mathematik I, Physik, Technische Mechanik	
Prüfungsleistung	Klausur 2 h + Berufspraktische Übung (80 % Klausur, 20 % BÜ)	
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 - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Holler	
Lehrende/r	Prof. Dr. Holler	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 8 Material- und Produktionswirtschaft	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können diverse Methoden zur Planung, Durchführung und Kontrolle von material- und produktionswirtschaftlichen Prozessen anwenden. - können die Wirkzusammenhänge der Arbeits- und Produktionsplanung in einem Produktionsbetrieb erläutern. - können Entscheidungsprobleme erkennen, analysieren und unter Anwendung mathematischer Modelle lösen. - können Portfolios erstellen, interpretieren und Strategien für die Unternehmensbereiche Einkauf und Produktion ableiten. - kennen das Sukzessivplanungskonzept ERP und das Pull-Prinzip sowie die entsprechenden Anwendungsbereiche in der Industrie. - kennen die Ansätze der Lean Production mit Fokus auf Produktion und Qualität und können diese erläutern. - optimieren ein Labor-Produktionssystem mittels der Methoden der Lean Production zur Erreichung von Produktions- und Qualitätszielen. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Gegenstand, Aufgaben und Ziele der Materialwirtschaft und Produktion - Instrumente der Materialwirtschaft, u.a. ABC-Analyse, XYZ-Analyse, Wertanalyse, Lieferantenbewertung und Lieferantenentwicklung - Arbeitsplanung - Materialbereitstellung, Lagerhaltung - Grundlagen Lean Production - Beschaffungs- und Lagerhaltungsstrategien, Make-or-buy-Analysen - 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 - Technologieportfolio 	
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 der Betriebswirtschaftslehre	
Prüfungsleistung	K 2	
Kreditpunkte	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. Thomas Harms	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 9 Kosten- und Erlösrechnung	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - lernen die wesentlichen Aufgaben der Kosten- und Erlösrechnung kennen. - können die Methoden zur Kostenartenrechnung anwenden. - können die Methoden zur Kostenstellenrechnung anwenden und insbesondere einen Betriebsabrechnungsbogen erstellen sowie die innerbetriebliche Leistungsverrechnung durchführen. - können die Methoden zur Kostenträgerstückrechnung anwenden und für konkrete Fallbeispiele Lösungen entwickeln. - lernen die Verfahren einer kurzfristigen Erfolgsrechnung kennen. - können einzelne Methoden der Teilkostenrechnung für betriebliche Entscheidungen anwenden. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Kosten- und Erlösrechnung als Teil des Rechnungswesens - Grundlagen der Kosten- und Erlösrechnung: Begriffe, Kostendifferenzierung, Systeme - Vollkostenrechnung: Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung, Kostenträgerstückrechnung, Kurzfristige Erfolgsrechnung - Teilkostenrechnung: Kostenspaltung, ein-/mehrstufige 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	F 1,5	
Kreditpunkte	6	
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium - Tutorium 	
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, 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 des Handels- und Gesellschaftsrechts - 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		F 2
Kreditpunkte		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 Wechselwirkungen 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) - 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	K 2 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 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 Inventor 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 mit 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		Formal: keine Inhaltlich: Technische Mechanik
Prüfungsleistung		K 2 als Prüfungsleistung, Laborschein als Studienleistung
Kreditpunkte		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. - haben Kenntnisse über die grundlegenden Konzepte der Energietechnik basierend auf fossilen und erneuerbaren Energien. 	
Lehrinhalte	<p>Verfahrenstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Strömungslehre - Fördern von Flüssigkeiten - Verhalten und Förderung von Gasen - Grundlagen der Wärmeübertragung - Zerkleinerung und Transport von Feststoffen <p>Energietechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Energiewirtschaft - Energietechnische Grundlagen (Grundbegriffe, Verbrennungsrechnung, Kreisprozesse) - Technische Konzepte zur Energieerzeugung auf Basis fossiler Energieträger (Kraftwerkstechnik) 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Thermodynamik	
Prüfungsleistung	K 2	
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 - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Loewen	
Lehrende/r	Prof. Dr. Loewen	

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 wichtigsten Methoden der Eigen- und Fremdfinanzierung bzw. Außen- und Innenfinanzierung anwenden. - kennen den Aufbau des deutschen Steuersystems. - können das Einkommens-, Körperschafts- und Gewerbesteuerrecht auf praxisrelevante Fallsituationen anwenden. 	
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	Formal: keine Inhaltlich: Buchführung und Bilanzierung, Kosten- und Erlösrechnung	
Prüfungsleistung	F 1,5	
Kreditpunkte	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. Horsch	
Lehrende/r	Prof. Dr. Horsch	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 15 Grundlagen des Qualitäts-, Umwelt-, Arbeitsschutz- und Energiemanagements	
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	K 2	
Kreditpunkte	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: Dezentrale Energieerzeugung	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verfügen über Kenntnisse über die wesentlichen Technologien zur dezentralen Energieerzeugung. - haben Kenntnisse über die Nutzung regenerativer Energieträger. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der dezentralen Energieerzeugung - Kraft-Wärme-Kopplung - Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen: Windkraftanlagen Wasserkraftanlagen Solarenergieanlagen Geothermieanlagen Energiegewinnung aus Biomasse - Wirtschaftlichkeit der dezentralen Energieerzeugung 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Exkursionen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Energie- und Verfahrenstechnik	
Prüfungsleistung	K 2	
Kreditpunkte	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: Laserwerkstoffbearbeitung	
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 Laserwerkstoffbearbeitung eingesetzte Laser - Wechselwirkung Laserstrahl - Werkstoff - Laserstrahl-Material-Bearbeitungsverfahren wie z.B. Fügen, Trennen, Bohren, Oberflächenbearbeitung, ... - Sicherheitsaspekte - aktuelle Forschungsfelder 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Physik, Werkstoffkunde und Chemie	
Prüfungsleistung	K 2	
Kreditpunkte	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	M.Sc. Finke	

Modulbezeichnung		WING-Bachelor Modul 17 Technischer Studienschwerpunkt Energietechnik: Energieeffizienz, Energiewirtschaft und Bauplanungsrecht für Energieanlagen
Verwendbarkeit		Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Lernziele / Kompetenzen		Die Studierenden <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 Kenntnisse über wirtschaftliche und rechtliche Aspekte der Energieversorgung. - können rechtliche Vorgaben bei der Standortwahl und Planung von Energieanlagen anwenden.
Lehrinhalte		<ul style="list-style-type: none"> - Energieeffizienz: <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 - Energiewirtschaft: <ul style="list-style-type: none"> - Akteure der Energiepolitik - Energieversorgungssysteme - Nationale und internationale Zusammenhänge - Liberalisierung und Regulierung - Energiehandel - Vertragsgestaltung - Planungsrechtliche Zulässigkeit von Anlagen (inkl. Genehmigungspflichten und Verfahrensschritte bei der Genehmigung)
Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Übungen
Modulsprache		Deutsch
Voraussetzungen		Formal: keine Inhaltlich: Energie- und Verfahrenstechnik
Prüfungsleistung		K 2
Kreditpunkte		6
Arbeitsaufwand	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, Lehrbeauftragte

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	K 2	
Kreditpunkte	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. Podolsky	
Lehrende/r	Prof. Dr. Podolsky	

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. - können in der Gruppe einen Arbeitsauftrag zielgerichtet planen und erfolgreich durchführen. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrostatik, Kondensator - Gleichstrom - Netzwerke, Widerstand, Quellen - Magnetisches Feld, Induktivität - Induktionsgesetz - Wechselstrom - Netzwerke - Hoch- und Tiefpassfilter - Leistung bei Wechselstrom - Transformator, ideal und real - Schaltvorgänge 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikumsversuche	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Mathematik, Physik	
Prüfungsleistung	K 2 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. Kärst	
Lehrende/r	Prof. Dr. Kärst	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 19 Marketing und Vertrieb	
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 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	
Prüfungsleistung	F 1,5 + H	
Kreditpunkte	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	NN	
Lehrende/r	NN	

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		
Kreditpunkte	6		
Arbeitsaufwand	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		

Zertifikat „Quality Systems Manager-Junior“

Es wird zukünftig ein steigender Bedarf an Auditoren prognostiziert, die unabhängig von Struktur und Größe der Unternehmen implementierte Qualitätsmanagementsysteme bewerten können. Im Rahmen des Wahlpflichtfachs „Audits im Qualitätsmanagement“ (Modul 20, WING) können Studierende nach erfolgreicher Prüfung die Zusatzqualifikation „Quality Systems Manager-Junior DGQ“ erwerben. Dieses Zertifikat ermöglicht den vereinfachten und zeitlich verkürzten Zugang zum Abschluss als DGQ-Auditor und somit eine zusätzliche Qualifikation für den Berufseinstieg. Die von der DGQ verliehenen Zertifikate sind von allen Unternehmen anerkannt und geschätzt.

Studierende können das Zertifikat im Rahmen ihres Studiums ohne großen Zusatzaufwand nach erfolgreicher Prüfung erwerben. Das Zertifikat ist nur in Verbindung mit einem Hochschulabschluss gültig.

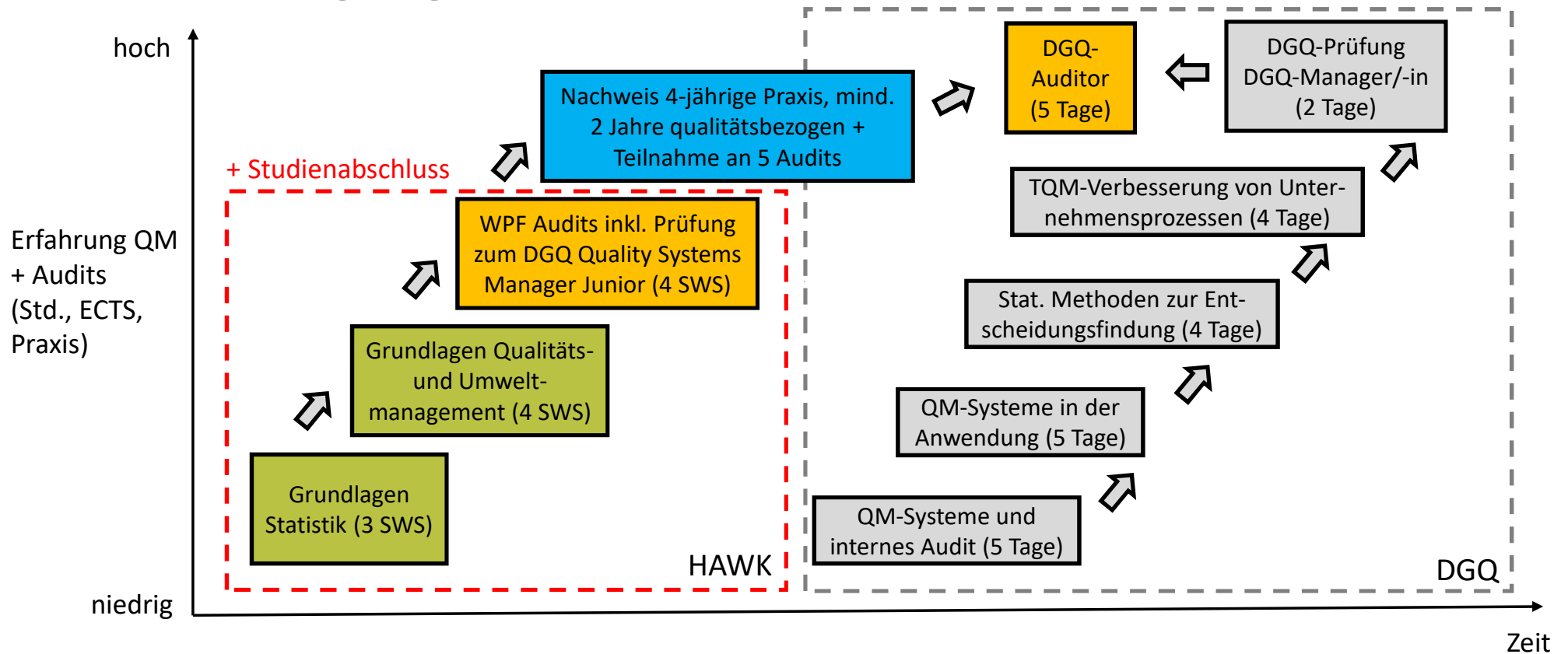
Vorteile des Zertifikates:

- Zusatzqualifikation für den Berufseinstieg
- Internationale Anerkennung der Ausbildung
- Zeitersparnis durch Überspringen der DGQ-Lehrgangreihe, da nach vierjähriger Berufstätigkeit eine automatische Angleichung an das DGQ-Zertifikat „DGQ-Quality Systems Manager“ erfolgt (siehe Grafik ‚Qualifizierungsweg DGQ‘)
- Geringer Eigenanteil (ca. 180 €) ggü. Kostenersparnis im Vergleich zur außeruniversitären Ausbildung zum „DGQ-Auditor“ (ca. 2.500 €)

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Thomas Harms, Qualitätsmanagement und Statistik, email: thomas.harms@hawk.de,
Tel.: 0551/5032-291

Qualifizierungswege zum Auditor



Ein Zertifikat für Ihre berufliche Zukunft

Möchten Sie sich bereits zum Start Ihrer beruflichen Karriere einen Vorsprung verschaffen? Dann gibt das **DGQ-Zertifikat Manager:in Qualität Junior** genau die richtige Antwort. Auch Ihre Hochschule bietet Ihnen in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Qualität (DGQ) durch diesen Qualifikationsnachweis die Möglichkeit, Ihre Chancen am Arbeitsmarkt zu erhöhen.

Vorsprung für Ihren Berufsstart

Sie haben die Chance, über Ihr Studium und die dort erworbenen Lehrinhalte zum Thema Qualitäts-(bzw. Management-)themen) kostengünstig und unkompliziert ein am Markt anerkanntes DGQ-Zertifikat zu erwerben.

Es ist ganz einfach: Beantragen Sie bei der/dem zuständigen Ansprechpartner:in Ihrer Hochschule das DGQ-Zertifikat. Nach erfolgreicher Prüfung Ihres Antrages durch die DGQ erhalten Sie gegen eine Gebühr von nur 171,20 Euro Ihr Zertifikat und somit eine gute Eintrittskarte in den Berufsstart.

Die DGQ bietet das Qualifizierungsmodell zum „DGQ-Manager:in Qualität Junior“ seit 1997 und in Kooperation mit mittlerweile bundesweit 20 Hochschulen an. Seit Beginn dieses Programms haben sich bereits rund 4.000 Studierende für ein solches Zertifikat entschieden und sich somit einen Vorsprung für Ihren Berufseinstieg gesichert.

Perspektive für QM- oder Auditor:innen-Laufbahn

Mit dem DGQ-Zertifikat Manager:in Qualität Junior legen Sie zugleich einen Grundstein für weitere DGQ-Zertifizierungen. Nach Erreichen einer Anzahl von Berufserfahrungsjahren und Tätigkeiten im Qualitätsmanagement (QM) und/oder im Audit haben Sie die Möglichkeit, direkt in die Zertifizierungsverfahren bei der DGQ einzusteigen. Ein vollwertiges Kompetenz-zertifikat zum/zur DGQ-Qualitätsmanagementbeauftragten, -manager:in, -Auditor:in oder gar -Lead-Auditor:in Qualität ist dann mit nur geringem Mehraufwand möglich.

Weiterer Zertifizierungsweg mit internationaler Anerkennung

Die Inhalte der Ausbildung zum Manager:in Qualität Junior stimmen mit den Forderungen des harmonisierten Ausbildungsschemas der Europäischen Organisation für Qualität (European Organization for Quality – EOQ) für die Zertifizierung von Qualitätsfachpersonal überein. Die DGQ ist als

nationaler Partner und Zertifizierungsstelle der EOQ anerkannt und vergibt als einzige deutsche Organisation EOQ-Zertifikate. Dies ermöglicht im weiteren Karriereweg Zertifizierungen mit internationaler Anerkennung: Unter definierten Voraussetzungen können Inhaber:innen von DGQ-Zertifikaten im Anschluss an die Qualifizierung zum/zur DGQ-Qualitätsmanagementbeauftragten/-Qualitätsmanager:in und DGQ-Auditor:in Qualität auch das entsprechende EOQ-Zertifikat über uns erhalten.

Über die DGQ

Die Deutsche Gesellschaft für Qualität (DGQ) unterstützt Unternehmen dabei, mit hochwertigen Produkten und Dienstleistungen erfolgreich am Markt zu bestehen. Als zentrale, deutsche Qualitätsgesellschaft ist die gemeinnützige Organisation erster Ansprechpartner für Qualität, Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung. Das einzigartige Netzwerk der DGQ vereint über 6.000 Qualitätsexperten in mehr als 4.000 Unternehmen aller Größen und Branchen. Berufseinsteiger:innen, Fachexperten:innen und Manager:innen nutzen den direkten Erfahrungsaustausch in deutschlandweit über 70 Regional- und Fachkreisen. Das DGQ-Netzwerk bietet die vielseitigste und umfassendste Plattform zum Austausch von Wissen, Praxiserfahrungen und Trends rund um qualitätsrelevante Themen. Die DGQ engagiert sich in nationalen und internationalen Initiativen, Partnerschaften, Gremien zur Gestaltung zentraler Normen sowie Innovations- und Forschungsprojekten. Mit rund 300 Trainer:innen und Prüfer:innen und 1.000 praxisbezogenen Trainings stellt die DGQ ein breites Weiterbildungsangebot zur Verfügung und erteilt im Markt anerkannte Personenzertifikate.

Kontakt:

DGQ Personenzertifizierungsstelle

Leitung: Karin Weltring

T: 069 95424-332

E-Mail: karin.weltring@dgg.de

www.dgg.de

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		<p>Formal: keine</p> <p>Inhaltlich: Grundlagen aus mindestens einem der Fachgebiete Strömungslehre, Thermodynamik, Technische Mechanik, Konstruktionslehre, Elektrotechnik, Informatik, Regelungstechnik, Betriebswirtschaft, Unternehmensführung</p>
Prüfungsleistung		R
Kreditpunkte		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 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 Probleme und Gestaltungsmöglichkeiten international operierender Unternehmen bewerten und daraus passende Strategien entwerfen und deren Umsetzung planen und verfolgen. - können kulturelle Einflüsse auf den Erfolg der Internationalisierung ableiten und in Führungsansätze umsetzen. - bewerten die Anwendbarkeit operativer Konzepte und Methoden der Betriebswirtschaft im internationalen Kontext. 	
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 - Theorien der internationalen Unternehmung - Strategisches Management in international tätigen Unternehmungen - Kultur in der internationalen Unternehmung (Interkulturalität/Multikulturalität, - Organisationsstrukturen international tätiger Unternehmungen - Internationales Personalmanagement - Internationales Projektmanagement - Internationales Marketing - Public Affairs Management 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Gruppenarbeiten,	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	
Prüfungsleistung	Klausur 1,5 h + Präsentation	
Kreditpunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	150
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 20 Wahlpflichtfach 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 und der Incoterms interpretieren. - verfügen über vertiefte Kenntnisse über IT-gestützte Möglichkeiten zur Optimierung der Produktionsplanung. - verstehen das industrielle unternehmensübergreifenden Wertkettenmanagement (Supply Chain Management). 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Planung und Steuerung von Logistiksystemen - Logistikleistungen, Logistikketten und -netze - Lager- und Kommissioniersysteme, Fördermittel - Logistikziele und Logistikkennzahlen - Informationsfluss in der Logistik - Optimierung von Transport-, Umschlag- und Lagerprozessen - IT- gestützte Produktions- und Beschaffungssteuerung 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Gruppenarbeiten,	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Material- und Produktionswirtschaft	
Prüfungsleistung	R	
Kreditpunkte	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.-Ing. Wagner	
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Wagner, Diplom-Wirtschaftsinformatiker Michalak	

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	<p>Formal: keine Inhaltlich: Dezentrale Energieerzeugung, Energieeffizienz, Energiewirtschaft und Bauplanungsrecht für Energieanlagen (Module des Studienschwerpunktes aus dem Sommersemester)</p>	
Prüfungsleistung	K 1 (50 %) + Projektarbeit (50 %)	
Kreditpunkte	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 praxisrelevanten 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 gesamtlösungsorientiert 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 <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	K 2 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 Technischer Studienschwerpunkt Energietechnik: Seminar	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verfügen über Kenntnisse über die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens. - können die grundlegenden Präsentationsmedien anwenden. - können Vorträge und Präsentationen analysieren und bewerten. - fertigen und präsentieren ein Referat (bevorzugt als Gruppenarbeit). 	
Lehrinhalte	Präsentation und kritische Reflektion der Seminararbeiten	
Lehr- und Lernformen	Präsentationen, Gruppenarbeiten	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: alle Module des technischen Studienschwerpunktes Energietechnik	
Prüfungsleistung	R	
Kreditpunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	30
	Selbststudium	150
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	M.Eng. Salaymeh, M.Eng. Pelda	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 22 Technischer Studienschwerpunkt Produktionstechnik: Seminar	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verfügen über Kenntnisse über die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens. - können die grundlegenden Präsentationsmedien anwenden. - können Vorträge und Präsentationen analysieren und bewerten. - fertigen und präsentieren ein Referat (bevorzugt als Gruppenarbeit). 	
Lehrinhalte	Präsentation und kritische Reflektion der Seminararbeiten	
Lehr- und Lernformen	Präsentationen, Gruppenarbeiten	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: alle Module des technischen Studienschwerpunktes Produktionstechnik	
Prüfungsleistung	R	
Kreditpunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	30
	Selbststudium	150
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbereiten der Vorlesungen anhand bereitgestellter Unterlagen - Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Podolsky	
Lehrende/r	Prof. Dr. Bußmann, Prof. Dr. Podolsky, Prof. Dr. Rossel, Prof. Dr. Viöl und andere	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 23 Informatik I: Informationssysteme und Geschäftsprozesse	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - haben Kenntnisse über die Grundlagen der Wirtschaftsinformatik (Hardwaren, Software, Betriebssysteme, Netzwerke, Programmiersprachen, Daten, 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. 	
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 - Funktionsmodellierung - Management der Informationsverarbeitung Rentabilität, Produktivität und Wirtschaftlichkeit - Geschäftsprozesse Grundlagen: Ziele des Geschäftsprozessmanagements, Merkmale und Arten von Prozessen - Integrierte Anwendungssysteme (SAP ERP) - Prozessorganisation: Funktions- versus Geschäftsprozessorientierung Modellierung von Geschäftsprozessen Prozessanalyse und Prozessoptimierung Integrierte Managementsysteme 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen am PC, Fallstudien	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Mathematik	
Prüfungsleistung	F 1,5	
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	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Diplom-Wirtschaftsinformatiker Michalak	
Lehrende/r	Diplom-Wirtschaftsinformatiker Michalak	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 24 Projektmanagement I und Personalmanagement	
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. - lernen eine professionelle Projektmanagement-Software kennen. - wenden die Modelle und Techniken selbstständig im eigenen Projekt während des Semesters an. - haben Kenntniss über die wesentlichen Aufgabenfelder des Personalmanagements. - kennen und verstehen die wichtigsten personalwirtschaftlichen Methoden und können diese beurteilen. - können personalwirtschaftliche Instrumente in konkreten Fallsituationen anwenden und ihre Grenzen beurteilen. 	
Lehrinhalte	<p>Projektmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projekt: Definition und Merkmale - Klassische, agile und hybride Vorgehensmodelle respektive Rahmenwerk inkl. Vor- und Nachteile - Zielsysteme und Anforderungen - Einflussfaktoren und Risiken im Projekt (Risiko- und Stakeholdermanagements etc.) - Die Rolle des Kunden - Projektteams / Zusammenarbeit in Projekten - agile Prinzipien - Projektrollen und -aufgaben in klass./agilen/hybriden Projekten - Gremienstrukturen - Kommunikation <p>Personalmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Grundlagen - Personalmarketing: Grundlagen, Arbeitgeberimage und Employer Branding - Generationenmanagement - Personalplanung, insb. Personalbedarfsplanung - Personalbeschaffung und -auswahl - Personalentwicklung - Personaleinsatz (inkl. Arbeitszeitgestaltung) - Personalfreisetzung - Führungsstile und praktische Führungskonzepte - SAP-Personalwirtschaft: SAP ERP HCM 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Simulationen am PC, Fallstudien, Präsentationen, Gruppenarbeiten	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Grundlagen der Betriebswirtschaft	
Prüfungsleistung	F 1,5	
Kreditpunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	90
	Selbststudium	90
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Brüseke	
Lehrende/r	Prof. Dr. Brüseke, Dr. Eickemeyer	

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	
Kreditpunkte	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 25 Wahlpflichtmodul 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. - können Parallelen zum Intrapreneurship ziehen: Wie funktionieren neue Geschäftsmodelle in etablierten Unternehmen ? - wenden wesentliche Aspekte für ein erfolgreiches unternehmerisches Engagement an. - untersuchen die aktuelle und zukünftige Klimapolitik, verstehen die Notwendigkeit und die Rolle des Entrepreneurship in diesem Zusammenhang und entwickeln entsprechende Produkt- und/oder Dienstleistungs-Ideen. - gestalten den unternehmerischen Prozess, von der Idee zum tragfähigen Geschäftsmodell und leisten die notwendigen Kompetenzen ab. - setzen sich mit dem Cross Innovation Ansatz auseinander. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Entrepreneurship - Entrepreneurship Sonder-Formen mit Schwerpunkt Social Entrepreneurship - Aufbau und Anwendung des Business Model Canvas, Impact Business Model Canvas, Ecogood Business Canvas - Entwicklung eines Geschäftsmodells - Finanzierungsmöglichkeiten, Business-Plan - Rollen, Aufgaben, Kompetenzen, Werte, Mindset von Entrepreneur*innen - Entrepreneurship in Start-ups vs. Intrapreneurship in etablierten Unternehmen - Corporate Social Responsibility (CSR), 17 Sustainable Goals (SDG), Inner Development Goals (IDG) - Unternehmensgründung als Chance in Krisenzeiten - Austausch mit und Coaching durch die Gründungsmanager der Fakultät - Pitchen der eigenen Gründungsidee 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Gruppenarbeiten, Gastvorträge	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: keine	
Prüfungsleistung	Referat	
Leistungspunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60 h = 4 SWS Vorlesung und Übung sowie Seminar
	Selbststudium	120 h
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 26 Business Administration and Engineering	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - haben Kenntnisse über Abhängigkeiten von internationalen Rohstofflieferanten bei begrenzt verfügbaren Ressourcen und global steigendem Bedarf. - verstehen die unterschiedlichen Facetten der internationalen Arbeitsteilung. - verstehen die Bedeutung von "Kultur" im unternehmerischen Kontext. - sind sensibilisiert für unterschiedliche Werte und Verhaltensweisen in verschiedenen Ländern. - sind sensibilisiert für unterschiedliche Kommunikationsstile in verschiedenen Ländern und Unternehmen. - verfügen über Kenntnisse über Marktrisiken in unterschiedlichen kulturellen Umfeldern. - können unternehmerische Internationalisierungsentscheidungen verstehen und bewerten. 	
Lehrinhalte	<p>International Markets: Resources and Products</p> <ul style="list-style-type: none"> - Internationale Rohstoffmärkte: Verfügbarkeit, Abhängigkeiten und Entwicklungen - Die Bedeutung fossiler und biogener Energieträger in internationalen Wirtschaftsbeziehungen - Internationalisierungsmotive und -strategien - Multinationale Unternehmen - Chancen und Risiken der Globalisierung <p>Intercultural Management</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kulturbegriff und Kulturmodelle - Interkulturelle Teamarbeit - Diversity Management - Auslandseinsatz von Mitarbeitern - Internationale Personalführung - Internationales Projektmanagement 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Präsentationen	
Modulsprache	Englisch	
Voraussetzungen	<p>Formal: keine</p> <p>Inhaltlich: Grundlagen der Energietechnik, Grundlagen der Volkswirtschaft und des Personalmanagements</p>	
Prüfungsleistung	F 2	
Kreditpunkte	6	
Arbeitsaufwand	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"> - können Einflüsse auf die Teamdynamik in Projekten analysieren. - können die für sie richtigen Methoden und Vorgehensweisen zur Selbstorganisation auswählen und anwenden. - lernen, wie Projekte sinnvoll und Stakeholder-orientiert präsentiert werden können. - verstehen agile Ansätze für die Unternehmensgestaltung. - können Unternehmenskulturen in verschiedenen Organisationen miteinander vergleichen und bewerten. - 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"> - Führen und geführt werden in Projekten: Rolle der Führungskraft, Führungsstile/-kompetenzen (agile, digital Leadership etc.), Management von Projekten, Führen in virtuellen Teams, Krisenmanagement, Selbstmanagement und Selbstführen, Selbstorganisation, New Work - Reporting: Aufbau & Zielsetzung, Präsentationsformen, z.B. Pyramidal Präsentieren, Visualisierungsmöglichkeiten (z.B. Kanban-Board) - Unternehmens-/Projektkultur: Werte/Mindset, Projektmanagement-Reifegrade eines Unternehmens - Die Zukunft der Unternehmen: "Wir können die Zukunft nicht voraussagen, aber wir können sie gestalten." (Peter Drucker) VUCA (Volatilität, Unsicherheit, Komplexität, Ambiguität): Digitalisierung Zukunft gestalten durch "Agilität" <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 h + Referat (75 % Klausur, 25 % Referat)	
Kreditpunkte	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 - 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 für Bachelor- und Masterstudiengänge	
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden wählen zwei Veranstaltungen aus einer größeren Zahl 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, Grundlagen der Volkswirtschaftslehre).	
Lehrinhalte	je nach gewählten Veranstaltungen	
Lehr- und Lernformen	je nach Veranstaltungen	
Modulsprache	je nach Veranstaltungen	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: keine	
Prüfungsleistung	je nach Veranstaltung (jeder Kurs wird gesondert geprüft) Klausur, Hausarbeit, Referat, mündliche Prüfung, Präsentation	
Kreditpunkte	6 (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 des Projektberichts - 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 Kreditpunkten, darunter die 60 Kreditpunkte der Module 1-10.</p> <p>Inhaltlich: abhängig von der fachlichen Tätigkeit</p>	
Prüfungsleistung	Projektarbeit	
Kreditpunkte	27	
Arbeits- aufwand	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 Kreditpunkten, darunter die 90 Kreditpunkte 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	
Kreditpunkte	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	