



Fakultät

Ressourcenmanagement

Göttingen

Modulhandbuch

Masterstudiengang

Wirtschaftsingenieurwesen

Prüfungsordnungsversion 2022

Stand: 23.10.2025

Hinweis: Alle Module haben die Dauer von einem Semester!

Studienverlaufsplan (für Studierende mit Immatrikulation ab 01.04.2022)

Semester	Module					
1	Modul 1 Qualitäts- management I 5 ECTS	Modul 2 Energie- effizienz und Energerecht 5 ECTS	Modul 3 Produkt- entwicklung 5 ECTS	Modul 4 Fertigungs- technologien und Fertigungs- organisation 5 ECTS	Modul 5 Controlling 5 ECTS	Modul 6 Strategische Planung und Steuerung 5 ECTS
2	Modul 7 Qualitäts- management II 6 ECTS	Modul 8 Energie- management 6 ECTS	Modul 9 Produktions- management 6 ECTS	Modul 10 Wahlpflicht 3 ECTS Modul 10 Wahlpflicht 3 ECTS Modul 10 Wahlpflicht 3 ECTS Modul 10 Wahlpflicht 3 ECTS		
3	Modul 11 Praxisprojekt 5 ECTS	Modul 12 Masterarbeit 25 ECTS				

Verzeichnis der Module

Modul	Seite
Modul 1: Qualitätsmanagement I	4
Modul 2: Energieeffizienz und Energierecht	5
Modul 3: Produktentwicklung	6
Modul 4: Fertigungstechnologien und Fertigungsorganisation	7
Modul 5: Controlling	8
Modul 6: Strategische Planung und Steuerung	9
Modul 7: Qualitätsmanagement II	11
Modul 8: Energieeffizienz	12
Modul 9: Produktionsmanagement	13
Modul 10: Wahlpflichtmodul Arbeitswissenschaft	14
Modul 10: Wahlpflichtmodul Dienstleistungsproduktion	15
Modul 10: Wahlpflichtmodul District Heating Systems	16
Modul 10: Wahlpflichtmodul Fabrikplanung	17
Modul 10: Wahlpflichtmodul Innovationsmanagement	18
Modul 10: Wahlpflichtmodul SCM Fallstudienseminar	19
Modul 10: Wahlpflichtmodul Transformationsprozesse in Organisationen	20
Modul 10: Wahlpflichtmodul Unternehmensführung	21
Modul 11: Praxisprojekt	22
Modul 12: Masterarbeit	23

Modulbezeichnung		WING-Master Modul 1 Qualitätsmanagement I: Methoden und Techniken des Qualitätsmanagements	
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen		<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die Aufgaben des Qualitätsmanagements im Unternehmen. - können Qualitätsmerkmale von Produkten, Prozessen und Organisationen systematisch planen und erfassen. - kennen die Qualitätswerkzeuge und -methoden und können diese anwenden. - sind mit den statistischen Verfahren der Qualitätssicherung vertraut und können Messergebnisse planen, analysieren und beurteilen. - kennen Qualitätsmanagementsysteme sowie deren Einsatzgebiete für interne und externe Audits. - können die Anforderungen wichtiger Industriebranchen an die Betriebsorganisation und deren Managementanforderungen in der Praxis beurteilen. - kennen den Ansatz des Total Quality Management (TQM) und Total Sustainability Managements (TSM). 	
Lehrinhalte		<ul style="list-style-type: none"> - Problemlösungsmethoden und elementare Qualitätstools - Grundlagen des Lean Quality und der japanischen Qualitätsphilosophie - Fehler-Möglichkeiten- und Einfluss-Analyse (FMEA) - statistische Verfahren des Qualitätsmanagements - Qualitätsmanagementsysteme - Total Quality Management (TQM) und Nachhaltigkeitsmanagement - Six Sigma 	
Lehr- und Lernformen		<ul style="list-style-type: none"> - Seminaristischer Unterricht - praktische Übungen im Innovationslabor für Fabrik- und Prozessmanagement - Exkursion 	
Modulsprache		Deutsch	
Voraussetzungen		Formal: keine Inhaltlich: Grundlagen des Qualitätsmanagements	
Prüfungsleistung		Klausur 2 h	
Kreditpunkte		5	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60	
	Selbststudium	90	
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung der Vorlesungsinhalte im Rahmen der Gruppenarbeit - Vor- und Nachbereitung der Vorlesungsinhalte - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls		Sommersemester (1. Semester)	
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr.-Ing. Thomas Harms	
Lehrende/r		Prof. Dr.-Ing. Thomas Harms	

Modulbezeichnung		WING-Master Modul 2 Energieeffizienz und Energierecht	
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen		<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen Konzepte zur Steigerung der Energieeffizienz in verschiedenen Sektoren. - sind in der Lage, Potenziale zur Effizienzsteigerung in Unternehmen unterschiedlicher Größe und Branche mit unterschiedlichen Gestaltungsmerkmalen zu identifizieren. - können in praxisrelevanten Gesamtzusammenhängen betriebliche Prozesse hinsichtlich des Einsatzes von Energie optimieren und den Einsatz alternativer Stoff- und Energieströme prüfen. - sind in der Lage, ausgehend von unternehmerischen Strategien und betrieblichen Rahmenbedingungen Energieeffizienzmaßnahmen in bestehenden Produktionssystemen in ökonomischer, ökologischer und sozialer Dimensionen zu bewerten. - sind fähig, selbstständig praxisnahe Ansätze zur Verbesserung der Energieeffizienz in unterschiedlichen Branchen zu entwickeln. - haben ein Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen entwickelt. - können die rechtliche Notwendigkeit und Förderfähigkeit ausgewählter Maßnahmen zur Energieeinsparung, Energieeffizienz, Kraft-Wärme-Kopplung, Nutzung erneuerbarer Energien und der Energieberatung beurteilen. 	
Lehrinhalte		<p>Energieeffizienz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energieeffizienz: Definitionen, Indikatoren, Wirkungen - Markttransformation und politische Instrumente - Effizienzsteigerung in Industriekraftwerken - Kraft-Wärme-Kopplung - Rationelle Energienutzung in elektrischen Anwendungen. Pumpen, Beleuchtung, Raumluftechnik, Informations- und Kommunikationstechnik - Energieeffizienz in Gebäuden - Energieeffizienz in der Gebäudetechnik - Industrielle Abwärme. Wärmeauskopplung, Technologien, Potenziale und Hemmnisse, Wärmegewinnung - Energieeffizienz in der Wärmeversorgung. Niedertemperatur-Fernwärmesysteme <p>Energierecht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stromsteuergesetz/Energiesteuergesetz - Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung nach dem KWKG - Die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien nach dem EEG - Nutzungspflicht für erneuerbare Energien im Wärme-/Kältebereich sowie Effizienzanforderungen an Gebäude nach dem Gebäudeenergiegesetz - Energiedienstleistungen nach dem EDL-G 	
Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Übungen, Gruppenarbeit, Exkursion	
Modulsprache		Deutsch	
Voraussetzungen		<p>Formal: keine</p> <p>Inhaltlich: Grundlagen der Energiesystemtechnik</p>	
Prüfungsleistung		Klausur 2 h (70 %) und Referat (30 %)	
Kreditpunkte		5	
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	60	
	Selbststudium	90	
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung der Vorlesungsinhalte im Rahmen einer Gruppenarbeit - Nachbereitung der Vorlesungsinhalte - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls		Sommersemester	
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. Holler	
Lehrende/r		Prof. Dr. Holler, Prof. Dr. Klein	

Modulbezeichnung		WING-Master Modul 3 Produktentwicklung
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Lernziele / Kompetenzen		<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können die grundlegenden Methoden des Produktentstehungsprozess anwenden. - können Kreativitätstechniken erklären und projektbezogen anwenden. - können Entwicklungsprojekte systematisch planen und organisieren. - können Konzepte strukturiert evaluieren. - können eigene Ideen und Ergebnisse vor einer Gruppe präsentieren. - können das CAD Tool CREO sicher anwenden. - können in Planspielen Wettbewerbssituationen erkunden.
Lehrinhalte		<ul style="list-style-type: none"> - Methoden Produktplanung - Methoden Organisation von Entwicklungsprojekten - Methoden zur Konzeptfindung - Methoden zur Konzeptbewertung - Methoden zur Industrialisierung
Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien
Modulsprache		Deutsch
Voraussetzungen		Formal: keine Inhaltlich: Konstruktionslehre/CAD
Prüfungsleistung		Klausur 1 h (80 %) und Laborleistung CAD (20 %)
Kreditpunkte		5
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	90
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Nachbereitung der Vorlesungsinhalte - Literaturstudium
Angebot des Moduls		Sommersemester
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. Frey
Lehrende/r		Prof. Dr. Frey, Dipl.-Ing. Bachmann, Dipl.-Ing. (FH) Mollus

Modulbezeichnung		WING-Master Modul 4 Fertigungstechnologien und Fertigungsorganisation	
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen		<p>Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - relevante unternehmensspezifische aktuelle Fertigungsverfahren zu analysieren. - die Prozesse fertigungstechnischer Systeme in ihrer Konzeption darzustellen. - die dargestellten konzeptionellen Prozesse in produktionsspezifischen Fertigungstechnologien zusammenzuführen sowie deren technische und wirtschaftliche Bedeutung einzuordnen. - sich in der Arbeitsgruppe selbständig zu organisieren, systematisch und zielgerichtet Arbeitsergebnisse herbeizuführen sowie diese fachkundig und strukturiert zu präsentieren. - ihre Lösungsprozesse eigenverantwortlich zu gestalten sowie Handlungsalternativen bei der Lösung komplexer Aufgabenstellungen zu erkennen. 	
Lehrinhalte		<ul style="list-style-type: none"> - Additive Manufacturing - Mess- Maschinen- und Prozessfähigkeit - Preventive Maintenance - Robotik in der Fertigung (Kollaborierende Roboter) - Standardisierung - Arbeitsplatzgestaltung (Sicherheit, Maschinenrichtlinie, CE, Ergonomie) - Industrie 4.0 - Internationale Fertigungskonzepte (Completely Knocked Down CKD, MKD, SKD, CBU) 	
Lehr- und Lernformen		Vorlesung, Seminaristischer Unterricht, Übungen, Gruppenarbeit	
Modulsprache		Deutsch	
Voraussetzungen		Formal: keine Inhaltlich: Technische Mechanik, Fertigungstechnik	
Prüfungsleistung		Klausur 1 h (50 %) und Präsentation (50 %)	
Kreditpunkte		5	
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	60	
	Selbststudium	90	
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung der Vorlesungsinhalte im Rahmen der Gruppenarbeit - Nachbereitung der Vorlesungsinhalte - Ausarbeitung der Präsentation - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls		Sommersemester (1. Semester)	
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. Podolsky	
Lehrende/r		Prof. Dr. Podolsky, Prof. Dr. Bussmann	

Modulbezeichnung		WING-Master Modul 5 Controlling
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Lernziele / Kompetenzen		<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verstehen die wichtigsten Aufgaben des Controlling und können auch komplexe Instrumente des Controlling in den Bereichen Informationsversorgung, Planung, Kontrolle und Steuerung eines Unternehmens auf konkrete Fallstudien anwenden. - können Problemstellungen und unternehmerische Entscheidungen analysieren, propagierte Konzepte hinterfragen, die entsprechende Entscheidungsfindung in der Praxis fundiert beurteilen und/oder optimierte Handlungsempfehlungen entwickeln.
Lehrinhalte		<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen (einschließlich wissenschaftlicher Einordnung, Corporate Governance und Principal-Agent-Theorie) - Informationsversorgung und Steuerung auf Basis einer Balanced Scorecard mit Hilfe von <ul style="list-style-type: none"> - Bilanz - Working Capital - Erfolg - Rentabilität - Cashflow - Wertorientierung - Planung und Kontrolle <ul style="list-style-type: none"> - Operatives Planungssystem - Budgetkontrolle - Prozesskostenrechnung - Target Costing
Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien
Modulsprache		Deutsch
Voraussetzungen		<p>Formal: keine</p> <p>Inhaltlich: Buchführung und Bilanzierung, Kosten- und Erlösrechnung, Investitionsrechnung und Finanzwirtschaft</p>
Prüfungsleistung		Klausur 2 h
Kreditpunkte		5
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	90
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Fallstudien - Literaturstudium
Angebot des Moduls		Sommersemester
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. Horsch
Lehrende/r		Prof. Dr. Horsch

Modulbezeichnung	WING-Master Modul 6 Strategische Planung und Steuerung
Verwendbarkeit	Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verstehen die wichtigsten Aufgaben und Ziele des Strategischen Managements und können Methoden zur strategischen Analyse anwenden. - kennen die Bestandteile einer Strategie und verschiedene Strategiearten. - können das Spannungsfeld zwischen Vision/Strategie, Organisation und Kultur erklären. - können strategische Initiativen ausarbeiten. - kennen und verstehen die vielen Optionen, wie Strategien in Unternehmen entstehen und sich entwickeln können. - können den Einfluss der Unternehmenskultur auf den Erfolg einer Strategie ableiten und in Führungsansätze umsetzen. - können die Herausforderungen der Strategieumsetzung ableiten und lernen Methoden kennen, wie man diesen erfolgreich entgegen treten kann. - Die Studierenden sind mit den wesentlichen Konzepten, Begriffen und dem Systemgedanken des SCM vertraut und kennen die verschiedenen Teilgebiete des SCM und die zugrunde liegenden Optimierungsprobleme. - Die Studierenden wenden Konzepte und Werkzeuge an, um Logistik-Prozessketten zu analysieren. - Die Studierenden nutzen Methoden der Standortplanung und -bewertung und entwerfen Strukturen globaler Produktionsnetzwerke. - Die Studierenden erkennen am konkreten Feld der Wertschöpfung die Möglichkeiten der Globalisierung als Chancen und Risiken für Unternehmen sowie Umwelt und Gesellschaft. - Die Studierenden können ein Konzept eines sustainable Supply-Chain-Managements entwickeln. - Die Studierenden verstehen können mit Ansätzen des Performance Managements die Effizienz von Supply Chains bewerten. - Die Studierenden können Risiken in der Supply Chain einordnen und wenden Ansätze zur Risikobeurteilung und -beherrschung an. - Die Studierenden können die Gestaltungsschwierigkeiten eines unternehmensübergreifenden SCM beurteilen.
Lehrinhalte	<p>Strategisches Management</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen des Strategischen Managements - Strategische Analyse - Ermittlung von Strategieoptionen und Strategieformulierung - Strategieimplementierung - Technologiemanagement - Unternehmenskultur - Strategische Führung <p>Supply Chain Management</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ziele und Strategien des SCM - Bullwhip-Effekt und Lösungsansätze - Funktionen in der Supply Chain: Source, Make, Deliver - Globale Produktionsbedingungen - Standortbewertung und Auswahl - Gestaltung globaler Produktionsnetzwerke - Management der Supply Chain - Performance Management zur Steuerung von Supply Chains - Komplexitäts- und Risikomanagement - Digitale Supply Chain Transformation - Sustainable Supply Chain Management
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien

Modulsprache		Deutsch
Voraussetzungen		Formal: keine Inhaltlich: Grundlagen der Betriebswirtschaft, Material- und Produktionswirtschaft
Prüfungsleistung		Klausur 2 h
Kreditpunkte		5
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	90
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Fallstudien - Literaturstudium
Angebot des Moduls		Sommersemester
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. Brüseke
Lehrende/r		Prof. Dr. Brüseke, Prof. Dr. Wagner

Modulbezeichnung		WING-Master Modul 7 Qualitätsmanagement II: Qualitätsmanagement einzelner Industriebranchen
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Lernziele / Kompetenzen		<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - sind in der Lage, die erlernten Methoden des Qualitätsmanagements in konkreten Praxissituationen anzuwenden. - können Qualitätsdaten eines Unternehmens recherchieren und im Hinblick auf den Einsatz der vorhandenen Instrumente beurteilen. - sind dazu befähigt, Optimierungsmöglichkeiten für ein betriebliches Qualitätsmanagement zu finden und die bestehenden Instrumente weiterzuentwickeln. - können Verbesserungsmaßnahmen in Organisationen planen, umsetzen und bewerten. - können statistischen Verfahren der Qualitätssicherung gezielt einsetzen sowie Messergebnisse analysieren und beurteilen. - kennen die wesentlichen rechtlichen Normen der Produkt- und Produzentenhaftung und können auf Basis konkreter Fälle die rechtlichen Konsequenzen abschätzen. - kennen das Risiko- und Krisenmanagement im betrieblichen Umfeld und können diese konzipieren.
Lehrinhalte		<ul style="list-style-type: none"> - Qualitätsmanagement im Produkt- und Produktionsrealisierungsprozess - Qualitätsmanagement in der Automobil- und -zulieferindustrie - Überblick: Qualitätsmanagement in verschiedenen Branchen - Projekte und Qualität - Qualitätsmanagement für Dienstleistungen - Qualität und Kosten - Qualitätsinformations- und CAQ-Systeme vor dem Hintergrund Industrie 4.0 und Digitalisierung - Qualitätsmanagement und Recht
Lehr- und Lernformen		<ul style="list-style-type: none"> - Seminaristischer Unterricht - Praktische Übungen im Innovationslabor für Fabrik- und Prozessmanagement - Exkursion
Modulsprache		Deutsch
Voraussetzungen		Formal: Präsenzverpflichtung Inhaltlich: Grundlagen des Qualitätsmanagements
Prüfungsleistung		Projektarbeit
Kreditpunkte		6
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung der Vorlesungsinhalte im Rahmen der Gruppenarbeit - Nachbereitung der Vorlesungsinhalte - Literaturstudium
Angebot des Moduls		Wintersemester
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr.-Ing. Thomas Harms
Lehrende/r		Prof. Dr.-Ing. Thomas Harms

Modulbezeichnung		WING-Master Modul 8 Energiemanagement	
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen		<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die Grundlagen und Anforderungen eines Energiemanagementsystems. - besitzen das Wissen und Verständnis, um die Herausforderungen der Energiebeschaffung für Unternehmen zu identifizieren und zu formulieren. - sind in der Lage verschiedene grundlagenorientierte Methoden der Wirtschaftlichkeitsberechnung von Energiekosten eines Unternehmens anzuwenden. - sind in der Lage Energiedaten eines Unternehmens zu recherchieren und zu bewerten. - sind in der Lage ein Konzept für ein betriebliches Energiedatenmanagements zu entwickeln. - können Theorie und Praxis kombinieren, um fachwissenschaftliche, praxisbezogene Probleme im betrieblichen Energiemanagement zu lösen. 	
Lehrinhalte		<p>Teil I: Grundlagen und Anforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energiemanagementsysteme nach DIN EN ISO 50001:2011 <p>Teil II: Wirtschaftlicher Rahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energiebeschaffung für Unternehmen - Contracting: Energieliefer-Contracting, Einspar-Contracting und weitere Contracting-Arten - Wirtschaftlichkeitsberechnung: Lebenszykluskosten, Strom- und Wärmegestehungskosten, CO₂-Vermeidungskosten, Statische und Dynamische Methoden, Sensitivitätsanalysen <p>Teil III: Technik und Praxis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energiedatenmanagement - Erfassung/Messung von Energie- und Stoffströme, Wirkungsgraden und Energiekosten - Auswertung/Analyse von Energiedaten durch Datenaufbereitung, technische und ökonomische Kennzahlen, Bilanzierung - Monitoring mittels Energiecontrolling, Soll-Ist-Abgleich - Messkonzepte auf Basis von Datenübertragung, Datenspeicherung, Visualisierung 	
Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Übungen, Gruppenarbeit	
Modulsprache		Deutsch	
Voraussetzungen		Formal: Präsenzverpflichtung Inhaltlich: Grundlagen der Energiesystemtechnik	
Prüfungsleistung		Projektarbeit	
Kreditpunkte		6	
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	60	
	Selbststudium	120	
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung der Vorlesungsinhalte im Rahmen einer Projektarbeit und Vorbereitung der Präsentation - Nachbereitung der Vorlesungsinhalte - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls		Wintersemester	
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. Holler	
Lehrende/r		Prof. Dr. Holler	

Modulbezeichnung		WING-Master Modul 9 Produktionsmanagement
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Lernziele / Kompetenzen		<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die wesentlichen Zielsetzungen des Produktionsmanagements. - erkennen die Bedeutung eines effektiven Produktionsmanagements und den Einfluss auf die Gestaltungsfelder von Lieferketten. - entwickeln die Fähigkeit zur Analyse und Bewertung der logistischen Zusammenhänge in der Produktion mit Hilfe von Beschreibungsmodellen. - entwickeln die Fähigkeit, die Einflussmöglichkeiten zur Veränderung der logistischen Leistungsfähigkeit in der Produktion anhand von Wirkmodellen zu beschreiben und zu bewerten. - optimieren selbständig komplexe Produktionssysteme hinsichtlich Effizienz und logistischer Leistungsfähigkeit.
Lehrinhalte		<ul style="list-style-type: none"> - Strategische Fragestellungen des Produktionsmanagements - Organisation der Produktion - Gestaltungsfelder in der Lieferkette - Logistische Modelle: Produktion - Logistische Modelle: Lager, Komplettierung und Versand - Produktionsplanung - Fertigungssteuerung - Produktionscontrolling - Industrie 4.0
Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Planspiele, Präsentationen
Modulsprache		Deutsch
Voraussetzungen		<p>Formal: keine</p> <p>Inhaltlich: Material- und Produktionswirtschaft, Grundlagen BWL</p>
Prüfungsleistung		Klausur 2 h
Kreditpunkte		6
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Fallstudien - Vor- und Nachbereitung der Fallbeispiele - Praktische Übungen im Innovationslabor für Fabrik- und Prozessmanagement - Literaturstudium
Angebot des Moduls		Wintersemester
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr.-Ing. Wagner
Lehrende/r		Prof. Dr.-Ing. Wagner

Modulbezeichnung		WING-Master Modul 10 Wahlpflichtmodul Arbeitswissenschaft
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Lernziele / Kompetenzen		<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die grundlegenden technischen, organisatorischen und sozialen Gestaltungsmerkmale von Arbeitsprozessen. - können die körperlichen Einflüsse bei der Arbeitsplatzgestaltung analysieren und bewerten. - können Arbeitsplätze planen und gestalten. - können Arbeitsabläufe entwickeln und zeitlich bewerten. - kennen Entlohnungsmodelle und können diese für Arbeitsprozesse kosten-technisch bewerten. - können Arbeitsprozesse und Arbeitsplätze ergonomisch analysieren und bewerten.
Lehrinhalte		<ul style="list-style-type: none"> - Ansätze und Modelle der Arbeitswissenschaft - Eigenschaften von Personen und Formen der Arbeit (z.B. menschliche Kraft) - Beispiele der Arbeitsplatzgestaltung aus unterschiedlichen Branchen - informatorische Arbeitsplatzgestaltung (z.B. Anzeigen, Bildschirme) - psychologische Arbeitsplatzgestaltung (z.B. SOR-Modell) - Zeitwirtschaft - Arbeitszeit und Entgelt - Individuum und Gruppe in der Arbeitsorganisation - Sicherheit, Ergonomie und Gesundheit
Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht im Innovationslabor für Fabrik- und Prozessmanagement, Übungen, Gruppen-Seminararbeit
Modulsprache		Deutsch
Voraussetzungen		Formal: keine Inhaltlich: keine
Prüfungsleistung		Klausur 1 h
Kreditpunkte		3
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	30
	Selbststudium	60
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Vor- und Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium
Angebot des Moduls		Wintersemester
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr.-Ing. Harms
Lehrende/r		Prof. Dr.-Ing. Harms

Modulbezeichnung		WING-Master Modul 10 Wahlpflichtmodul Dienstleistungsproduktion	
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen		<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die besonderen Merkmale von Dienstleistungen und deren Ausprägungen. - kennen die Betriebsorganisation von Dienstleistungen, können diese analysieren, bewerten und planen. - können Prozessketten für die Dienstleistungsproduktion entwickeln. - können Anforderungen an Organigramme / Stellenbeschreibungen beurteilen. - kennen die Steuerungsmöglichkeiten von Dienstleistungsunternehmen und können betriebswirtschaftliche Kennzahlen entwickeln und beurteilen. 	
Lehrinhalte		<ul style="list-style-type: none"> - Merkmale von technischer und allgemeiner Dienstleistungsproduktion - Kundenanforderungen bei Dienstleistungen - Dienstleistungsstrategien in unterschiedlichen Branchen - Service Engineering - Dienstleistungsproduktion und Prozessketten - Dienstleistungsmarketing - Mitarbeiter in Dienstleistungsunternehmen - Dienstleistungsqualität - Service 4.0 	
Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Übungen, Gruppen-Seminararbeit	
Modulsprache		Deutsch	
Voraussetzungen		Formal: keine Inhaltlich: keine	
Prüfungsleistung		Projektarbeit	
Kreditpunkte		3	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	30	
	Selbststudium	60	
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Vor- und Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls		Sommersemester	
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr.-Ing. Harms	
Lehrende/r		Prof. Dr.-Ing. Harms	

Modulbezeichnung		WING-Master Modul 10 Wahlpflichtmodul District Heating Systems
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Lernziele / Kompetenzen		<p>Students ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - know the concept of district heating systems. - learn about the potential for urban waste heat recovery in EU27. - identify why awareness is important (of the possibility to recover urban waste heat) and how it can be done. - analyse technical solutions for waste heat reuse in European cities. - analyse transformation strategies for district heating systems.
Lehrinhalte		<ul style="list-style-type: none"> - Introduction of district heating - The role of urban waste heat recovery in district heating and the mapping of waste heat potential - The stakeholder and value chain of the urban waste heat recovery, its bankability and the business models - The ReUseHeat demonstrator in Madrid involving heat recovery from service sector (hospital), the technical characteristics of the recovery system and the lessons learnt - The experiences, challenges and lessons learnt from the ReUseHeat project case on heat recovery from underground transport infrastructure - The ReUseHeat demonstrator involving waste heat recovery from a datacenter in Braunschweig, the technical characteristics of the recovery system and the lessons learnt - REWARDHeat Serious game: Smart networks integrating renewable and waste energy source
Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Unternehmensplanspiel
Modulsprache		Englisch
Voraussetzungen		Formal: keine Inhaltlich: Grundlagen der Energieversorgung
Prüfungsleistung		<p>Hausarbeit (12 - 15 Seiten)</p> <p>Einzelleistung 4.000 Wörter (11-12 Seiten)</p> <p>Zweiergruppe 5.000-6.000 Wörter (14-17 Seiten)</p> <p>Hausarbeit besteht aus Term paper (75 %) und Homework assignment (25 %)</p>
Kreditpunkte		3
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	30
	Selbststudium	60
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Vor- und Nachbereitung der Vorlesungsinhalte - Literaturstudium - Schreiben einer Hausarbeit
Angebot des Moduls		Sommersemester
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. Holler
Lehrende/r		Prof. Dr. Holler, Dr. Romanov, Dr. Lygnerud (Halmstad University, Sweden)

Modulbezeichnung		WING-Master Modul 10 Wahlpflichtmodul Fabrikplanung	
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen		<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden können die wichtigsten Aspekten bei der Planung einer Fabrik einordnen. - Die Studierenden unterscheiden die wesentlichen zu planenden und zu dimensionierenden Funktionen u. Ressourcen einer Fabrik. - Die Studierenden entwickeln anhand einer selbst entworfenen Produktidee ein durchgängiges Fabrikkonzept zur wirtschaftlichen Herstellung des Produkts. - Die Studierenden sind in der Lage, mehrere Alternativkonzepte hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit gegenüberzustellen. - Die Studierenden entwerfen einen Businessplan, der das Fabrik- und Produktkonzept enthält und vertreten dieses in einer Präsentation. 	
Lehrinhalte		<ul style="list-style-type: none"> - Projektplanung - Produktplanung - Make or Buy Entscheidungen - Prinzipien der Produktionsplanung und -steuerung - Mitarbeiterplanung - Flächen- und Gebäudeplanung - Standortplanung - Erstellung eines Businessplans 	
Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Gruppen-Seminararbeit	
Modulsprache		Deutsch	
Voraussetzungen		Formal: keine Inhaltlich: Material- und Produktionswirtschaft, Grundlagen BWL, Grundlagen Logistik	
Prüfungsleistung		Referat	
Kreditpunkte		3	
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	30	
	Selbststudium	60	
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Gruppenarbeit zur Beantwortung der wöchentlichen Fragestellungen und des Referats mit Ausarbeitung - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls		Sommersemester	
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr.-Ing. Wagner	
Lehrende/r		Prof. Dr.-Ing. Wagner	

Modulbezeichnung		WING-Master Modul 10 Wahlpflichtmodul Innovationsmanagement	
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen		<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen den Begriff Innovation und beschreiben unterschiedliche Arten von Innovationen. - verstehen die wichtigsten Gründe und Ziele des Innovationsmanagements. - verstehen die wesentlichen Herausforderungen des Innovationsmanagements für Unternehmen. - lernen verschiedene Innovationsprozesse kennen, und können beurteilen, wann welcher Prozess sinnvoll sein kann. 	
Lehrinhalte		<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen des Innovationsmanagements - Erfolgsfaktoren von Innovationen, Widerstände, Promotoren, Schnittstellenmanagement - Innovationsprozesse (Front und Back end) - Methoden und Tools: z.B. Design-Thinking, Canvas, World-Cafe, Bar Camp, De Bono - Innovationskultur - Innovationsorganisationen - Umsetzen von Innovationen in Projekten 	
Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Gruppenarbeiten	
Modulsprache		Deutsch	
Voraussetzungen		Formal: keine Inhaltlich: Projektmanagement	
Prüfungsleistung		Klausur 1 h	
Kreditpunkte		3	
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	30	
	Selbststudium	60	
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-Master Modul 10 Wahlpflichtmodul Supply Chain Management Fallstudienseminar	
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen		<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden beschäftigen sich tiefgehend mit einem ausgewählten kritischen Thema des Supply Chain Managements und haben sich relevante Kenntnisse über Herausforderungen und Lösungsansätze angeeignet. - Die Studierenden lernen, Hypothesen aufzustellen und diese wissenschaftlich zu belegen bzw. zu widerlegen. - Die Studierenden üben, ein wissenschaftliches Paper zu schreiben als Vorbereitung auf ihre Masterarbeit. - Die Studierenden wenden eine Kreativtechnik an und moderieren einen Workshop mit den Kommilitoninnen und Kommilitonen. - Die Studierenden üben sich in Präsentationstechnik, indem sie ihre Ergebnisse präsentieren. 	
Lehrinhalte		<ul style="list-style-type: none"> - Bullwhip-Effekt und Informationsasymmetrien - Globales Optimum - Management der Unsicherheit: Endkundeninformationen sind wertvoll und - Industrie 4.0 - Interkulturelles Management - Big Data - Block Chain - Sustainability - Lokale Wertschöpfungsstrategien (3D-Druck) 	
Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Blended Learning	
Modulsprache		Deutsch	
Voraussetzungen		Formal: keine Inhaltlich: Gute Kenntnisse der Logistik sowie Motivation, sich aktiv in die Diskussionen einzubringen und sozialkritisch mit den Themen umzugehen	
Prüfungsleistung		Referat	
Kreditpunkte		3	
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	30	
	Selbststudium	60	
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von ausgewählten Fallstudien - Wissenschaftliches Arbeiten 	
Angebot des Moduls		Wintersemester	
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr.-Ing. Wagner	
Lehrende/r		Prof. Dr.-Ing. Wagner, Dipl.-Wirt.-Inf. Michalak	

Modulbezeichnung		WING-Master Modul 10 Wahlpflichtmodul Transformationsprozesse in Organisationen
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Lernziele / Kompetenzen		<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verstehen die aktuellen Herausforderungen von Unternehmen und Organisationen als Basis zum Beispiel für das eigene (Führungs-)Handeln. - haben ein Verständnis von Transformation als Prozess in Organisationen und Gesellschaft. - analysieren die Zusammenhänge von Transformation auf verschiedenen Ebenen und berücksichtigen dabei den Umgang mit Werten sowie das Mindset von Personen und Organisationen. - wenden während der Lehrveranstaltung die Methode des pyramidalen Präsentierens eigenständig an und führen eine Selbstreflexion durch.
Lehrinhalte		<ul style="list-style-type: none"> - Wir leben in einer Zeit der Umbrüche. Es geht um die kritische Auseinandersetzung mit Gesellschaft, Politik, Unternehmen und Organisationen ... und möglicherweise auch mit (dem Verhalten) der eigenen Person - Impulse zu aktuellen Themen, z.B., VUCA-World, Agile Transformation, Reinventing Organizations, Arbeitszufriedenheit, Gemeinwohlökonomie - Pyramidales Präsentieren: Zielsetzung, Vorgehensweise, Tipps & Tricks mit Übungen - Präsentieren und Diskutieren der Einzelthemen
Lehr- und Lernformen		Impulse, Diskussion, Einzel/Gruppenarbeiten, Präsentation, Selbstreflexion
Modulsprache		Deutsch
Voraussetzungen		Formal: Präsenzverpflichtung Inhaltlich: Bereitschaft zur fachl./persönl. Auseinandersetzung mit den o.g. Ansätzen
Prüfungsleistung		Präsentation
Kreditpunkte		3
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	30
	Selbststudium	60
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Literaturstudium - Ausarbeitung und Vorbereitung der Präsentation
Angebot des Moduls		Sommersemester
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. Brüseke
Lehrende/r		Prof. Dr. Brüseke

Modulbezeichnung		WING-Master Modul 10 Wahlpflichtmodul Unternehmensführung	
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen		Die Studierenden - verstehen die wichtigsten Gründe und Ziele der Unternehmensführung - verstehen die wesentlichen Herausforderungen der Unternehmensführung	
Lehrinhalte		- Grundlagen der Unternehmensführung - Unternehmensorganisationen - Unternehmerische Verantwortung insbesondere in Zeiten des Klimawandels (Ethik vs. Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit, Corporate Social Responsibility (CSR)) - Führung im Wandel: Führungsstile, Personalmanagement - Unternehmenspolitik - Unternehmenskultur	
Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Gruppenarbeiten	
Modulsprache		Deutsch	
Voraussetzungen		Formal: keine Inhaltlich: keine	
Prüfungsleistung		Klausur 1 h	
Kreditpunkte		3	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	30	
	Selbststudium	60	
Schwerpunkte im Selbststudium		- 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-Master Modul 11 Praxisprojekt
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Lernziele / Kompetenzen		<ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit zur Bearbeitung eines Projektes und damit zur eigenständigen Projektorganisation, -steuerung und -abwicklung. - Anwendung und Überprüfung theoretischen Wissens in der Praxis - Fähigkeit zur Teamarbeit und Konfliktlösung. - Durchführung eines Projektes in Kooperation mit einem Unternehmen. Die Studierenden bewerten die aktuelle betriebliche Situation und erarbeiten Handlungsempfehlungen zu deren Verbesserung.
Lehrinhalte		<ul style="list-style-type: none"> - Durchführung eines Projektes mit einem Unternehmen. - Der Projektgegenstand umfasst eine Thematik, die sich insbesondere auf Qualitätsmanagement, Energiemanagement, Innovationsmanagement, Produktionsmanagement bezieht. - Das Projekt wird im Team von 3-4 Studierenden bearbeitet. - Das Projektteam wendet die Methoden des Projektmanagements auf ihr Projekt an und berichtet in regelmäßigen Abständen der jeweiligen Professorin bzw. dem jeweiligen Professor. - Erstellung eines Projektabschlussberichtes und Vorstellung der Ergebnisse im Unternehmen.
Lehr- und Lernformen		Coaching Während der Bearbeitung der Projektarbeit erfolgt eine Betreuung des Projektteams.
Modulsprache		Deutsch
Voraussetzungen		Formal: keine Inhaltlich: Empfohlen wird der vorherige Besuch der Module 1-10.
Prüfungsleistung		Projektarbeit
Kreditpunkte		5
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	15
	Selbststudium	135
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Anfertigung der Projektarbeit - Präsentation der Zwischenergebnisse in einem Masterseminar
Angebot des Moduls		Angebot in jedem Semester
Modulverantwortliche/r		Studiendekan
Lehrende/r		Diverse

Modulbezeichnung		WING-Master Modul 12 Masterarbeit
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Lernziele / Kompetenzen		<p>Bei der Masterthesis handelt es sich um eine eigene Forschungs- oder Entwicklungsarbeit im Themenbereich des Studienganges (siehe auch § 19 Abs. 1 Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung).</p> <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.</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>Die Masterthesis umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Literaturrecherche, Darstellung und kritische Auseinandersetzung mit den relevanten Lehrmeinungen. - Vorstellung des individuellen Forschungsansatzes. - Selbständige Erarbeitung von neuen Lösungsansätzen für ein wissenschaftliches Problem. - 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.
Lehrinhalte		Individuell: Themen aus dem Bereich Wirtschaftsingenieurwesen.
Lehr- und Lernformen		Coaching Während der Bearbeitung der Masterthesis erfolgt eine Betreuung durch den Erstprüfer und Zweitprüfer der Arbeit (§ 19 Abs. 5 Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung).
Modulsprache		Deutsch oder Englisch
Voraussetzungen		Formal: Nachweis von mindestens 45 Kreditpunkten. Inhaltlich: Empfohlen wird der vorherige Besuch der Module 1-11.
Prüfungsleistung		Anfertigung der Masterthesis sowie Kolloquium
Kreditpunkte		25
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	0
	Selbststudium	750
Schwerpunkte im Selbststudium		Bearbeitung des Themas, regelmäßige Vorlage und Diskussion der Zwischenergebnisse in einem Masterseminar.
Angebot des Moduls		Angebot in jedem Semester
Modulverantwortliche/r		Studiendekan
Lehrende/r		Diverse