



Hochschule Kempten
University of Applied Sciences

Fakultät
Maschinenbau

Modulhandbuch

Masterstudiengang
Wirtschaftsingenieurwesen
Maschinenbau

(MW)

Zugehörige SPO: MWM1

Stand 08.12.2022

Inhaltsverzeichnis

Ziele des Studiengangs

1. Leitlinie der Hochschule Kempten.....	3
2. Qualifikationsziele	5
3. Lernergebnisse	7
4. Ziele-Module-Matrix.....	8

Modulbeschreibungen	9
---------------------------	---

1. Leitlinie der Hochschule Kempten

Mission: „Kompetenz durch vernetzte Vielfalt“

Die Mission der Hochschule Kempten ist es, einen substanziellen und nachhaltigen Beitrag zur Lösung aktueller und zukünftiger Herausforderungen unserer Gesellschaft zu leisten.

Angesichts wachsender Heterogenität unserer Zielgruppen sowie zunehmender Komplexität der Aufgaben in Lehre, Forschung und Weiterbildung nutzen wir hierzu die Vielfalt der Kompetenzen in den Fakultäten Betriebswirtschaft, Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau, Soziales und Gesundheit, Tourismus sowie in der Zentralverwaltung und in den zentralen Einrichtungen durch verstärkte Vernetzung.

Unsere Handlungen stehen unter den folgenden Leitsätzen:

- Wir entwickeln Persönlichkeiten.

Studentinnen und Studenten sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bieten wir durch vielfältige Maßnahmen eine ganzheitliche Persönlichkeitsentwicklung.

- Wir bilden Netzwerke.

Unsere Leistungen entstehen durch die Einbeziehung von Netzwerken zwischen Mitgliedern der Hochschule sowie Wirtschaft, Gesellschaft und Politik.

- Wir übernehmen gesellschaftliche Verantwortung.

Einen nachhaltigen Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen leisten wir durch Bildung, Forschung und sichere Arbeitsplätze.

Innovative und internationale Lehre und Weiterbildung

Wir bieten durch eine kompetenzorientierte und innovative Lehre eine ganzheitliche Persönlichkeitsentwicklung für unsere Studentinnen und Studenten und bereiten sie so auf einen bestmöglichen Berufseinstieg vor. Hierzu vernetzen wir zunehmend die vielfältigen Angebote der Hochschule zu interdisziplinären Formaten, setzen moderne Lehrmethoden ein und stehen im Austausch mit Wirtschaft und Gesellschaft.

Bachelorstudiengänge richten wir auf eine breite Grundausbildung aus. Dabei werden bereits auch inhaltliche Bedarfe der Region berücksichtigt. Darüber hinaus entwickeln und gestalten wir exzellente Masterstudiengänge zu speziellen Themenfeldern mit hoher Praxisrelevanz. Wir sprechen nationale und internationale Studierende an und schaffen Rahmenbedingungen für ihre interkulturelle Förderung. Durch umfassende Bildung fördern wir die

Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung.

Mit hochwertigen, auch international akkreditierten Weiterbildungsangeboten der Professional School of Business and Technology unterstützen wir lebenslanges Lernen. Die berufs begleitenden Studiengänge und Zertifikatskurse orientieren sich am Bedarf von Wirtschaft und Gesellschaft und bieten allen Teilnehmenden durch hohe Flexibilität und individualisierte Lehre eine optimale Verbindung von Lernen und Arbeiten.

Interdisziplinäre Forschung und Entwicklung

Kompetent und anwendungsorientiert betreiben wir Forschung mit kreativer Exzellenz, insbesondere für die mittelständische Wirtschaft. Durch unsere interdisziplinäre Kooperation nach innen und nach außen entsteht ein Netzwerk von vielfältiger Expertise, das innovative und nachhaltige Beiträge zur Lösung wichtiger gesellschaftlicher Herausforderungen leistet. Dazu bieten wir in

zukunftsorientierten Forschungsschwerpunkten Technologie- und Wissenstransfer auf hohem wissenschaftlichem Niveau.

Integrative Gestaltung des Lern- und Arbeitsortes

Wir fördern eine verständnisvolle und gute Kooperation zwischen den Organisationseinheiten der Hochschule. Als Arbeitgeber übernehmen wir Verantwortung für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter genauso wie gegenüber Studentinnen und Studenten für eine gesunde und familiengerechte Gestaltung des Arbeits- und Lernortes. Wir setzen uns für die Gleichstellung von Frau und Mann ein. Hierbei fördern wir die Mitglieder der Hochschule in der Entwicklung ihrer fachlich methodischen, persönlichen und sozialen Kompetenzen und unterstützen sie am Arbeitsplatz und dessen Umfeld bei der Bewältigung familiärer Verpflichtungen. Wir bieten Studierwilligen aller Nationen bei entsprechender Qualifikation einen weltoffenen Lernort.

2. Qualifikationsziele

Die Qualifikationsziele des Master-Studiengangs bauen auf der Leitlinie der Hochschule Kempten auf und konkretisieren diese.

Der Master-Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau“ ist ein anwendungsorientierter postgradualer konsekutiver Studiengang, der inhaltlich sowohl auf technischen, wirtschaftlichen als auch auf interdisziplinären Diplom- oder Bachelor-Studiengängen aufbaut, die dem Wirtschaftsingenieurwesen mit Schwerpunkt Maschinenbau nahe stehen.

Der Studiengang qualifiziert für anspruchsvolle verantwortungsvolle Tätigkeiten, die maßgeblich zur Wettbewerbsstärke von Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus beitragen mit Ausrichtungen auf marktorientierte Projekte einerseits und komplexe betriebliche Projekte andererseits. Aus der Integration dieser zwei Ausrichtungen in einem Studiengang resultieren auch Möglichkeiten, sich in späteren Berufen an Aufgaben der jeweils anderen Ausrichtung zu erinnern, diese zu respektieren und eine starke Basis für effiziente Zusammenarbeit mitzubringen.

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs sollen über vertiefte und ergänzte Fähigkeiten in Kerngebieten des angewandten Wirtschaftsingenieurwesens verfügen. Zu diesen Gebieten zählen die Führung von Kundenprojekten, Geschäftsplanung, Fabrikplanung und effiziente Produktionsorganisation. Andere Fachgebiete des Studiengangs sind derart festgelegt, dass sie die Qualifikationsziele der Kerngebiete unterstützen. Insgesamt wird damit eine den Zielsetzungen verbundene Themenbreite abgedeckt mit technisch-/innovativen, finanziellen, juristischen, ökologischen sowie persönlich-/sozialen inklusive kommunikativen und interkulturellen Aspekten.

Mit Projekt- und Seminararbeiten sowie Trainings werden Fähigkeiten zur Teamleistung gestärkt, auch interdisziplinär und interkulturell.

Technische Modulangebote des Studiengangs (Spezialgebiete des Maschinenbaus) sind auf aktuelle, strukturelle und entscheidungsrelevante Aspekte ausgerichtet.

Ein erfolgreiches Absolvieren des Studiengangs befähigt zur Leitung von Projekten und im Zusammenhang mit betrieblichen Erfahrungen auch zur Leitung von Organisationseinheiten.

Wissenschaftliche Befähigung

Typischerweise ist für die hier relevanten Qualifikationsziele eine wissenschaftliche Befähigung gefordert, die Aufgabenstellungen unter Verarbeitung verschiedenartiger Inputs systematisch in einem mehrstufigen Entwicklungsprozess zu Lösungen führt; dabei erfordern nicht-technische Themen oft Aufmerksamkeit für unmissverständliche Begriffsverwendungen.

Bei der Auswahl von Aufgabenstellungen durch Erfahrungsträger in den genannten Kerngebieten hat Erfolgsrelevanz eine besondere Bedeutung. Zum Umgang mit der Komplexität von Markt- und Organisationsthemen sind Modellvorstellungen über relevante Elemente und Wirkungszusammenhänge aufzustellen.

Häufig gehört zu wissenschaftlicher Befähigung die Anwendung von Simulationstechniken mittels spezieller Softwaretools oder Tabellenfunktionen, in einfachen Fällen zumindest die transparente Darstellung einer Systematik zur Informationserfassung und -verarbeitung.

Insgesamt ist Methodenkenntnis ein wesentlicher Bestandteil wissenschaftlicher Befähigung.

Absolventinnen und Absolventen beherrschen die wissenschaftliche Recherche, die Auseinandersetzung mit einschlägiger Literatur und die Erarbeitung neuer Inhalte.

Erarbeitete Ergebnisse werden von Studierenden möglichst objektiv begründet, schriftlich mit Angabe von Quellen dokumentiert und mündlich präsentiert.

Zur Wissenschaftlichkeit gehört für Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs auch immer eine klare (wenn möglich quantitative) Vorstellung über den Nutzen ihrer Arbeit.

Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen

Absolventinnen und Absolventen sind durch das Studium typischerweise dazu befähigt, in Maschinenbau nahestehenden Unternehmen entweder Erwerbstätigkeiten in Organisationseinheiten wie Marketing/Produktmanagement/Vertrieb/Kundenservices aufzunehmen oder in Organisationseinheiten wie Fabrikplanung/Produktion/Beschaffung/Logistik/Supply-Chain-Management.

Dabei sind sie nach einem erfolgreichen Studium insbesondere befähigt, Verantwortung für die Planung und Durchführung anspruchsvoller Projekte zu übernehmen und dabei auch Projektteams zu führen mit Bewusstsein für ihre Verantwortung gegenüber Teammitgliedern unter Berücksichtigung von Stärken und Schwächen.

In heutigen und verstärkt in zukünftigen Unternehmen arbeiten Menschen unterschiedlicher gesellschaftlicher Prägung. Die Unterschiede wie Geschlecht, Ethnie, Kultur, Religion und körperliche Gestalt wirken sich dabei sowohl auf das Arbeitsverhalten, als auch auf das Konsumverhalten aus. Die Absolventinnen und Absolventen verstehen diese Vielfalt und nutzen sie als Kreativitätsfaktor zu Ideenfindung.

Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement

Absolventinnen und Absolventen leisten im Rahmen ihrer Berufstätigkeiten typischerweise erhebliche Beiträge zu Unternehmenserfolgen und damit zur Sicherung von Arbeitsplätzen. Der gesellschaftliche Nutzen solcher Leistungsträger(innen) sei zunächst betont.

Darüber hinaus sind sie auf Basis der Breite von Wissen, Erfahrungen und von Kombinationsvermögen typischerweise auch für ehrenamtliche und politische Ämter prädestiniert, soweit das (auch in Anbetracht familiärer Verpflichtungen) für sie persönlich stimmig ist. Das Studiengang-Modul „Methoden zur Persönlichkeitsentwicklung“ soll auch zur Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung und persönlichen Stimmigkeit Orientierungen ergänzen.

Persönlichkeitsentwicklung

Studierende verschiedener Hochschulherkunft vernetzen sich zu Interessengruppen und erweitern bereits dadurch ihre Vorstellungen über Persönlichkeit.

Als Unterstützung auf dem Weg zu persönlicher Stimmigkeit und konstruktiver Wirkung in Beruf, Gesellschaft und Privatsphäre werden in diesem Studiengang „Methoden zur Persönlichkeitsentwicklung“ eigens in einem Pflichtmodul thematisiert. Dabei steht zunächst die Beschäftigung mit sich selbst und dem eigenen Wohlbefinden im Vordergrund und erst nachrangig die Beschäftigung mit beruflich erfolgsunterstützenden Verhaltensweisen. Letztlich sind sich erfolgreich Studierende aber im Klaren darüber, wie persönlicher Erfolg im Einklang mit Beziehungen zu anderen steht.

Direkter erkennbar ist die berufliche Relevanz von Kommunikations- und Moderationsfähigkeiten. Deshalb präsentieren und diskutieren Studierende Arbeitsergebnisse mit wissenschaftlicher und kommunikativer Kompetenz vor Publikum. Sie passen ihren Vortragsstil und die Darstellungsform von Inhalten an das jeweilige Publikum an, um Kommunikationsziele zu erreichen.

Darüber hinaus unterstützt das Pflichtmodul „Intensivtraining Visualisieren und Moderieren“ die Persönlichkeitsentwicklung auf diesen Gebieten in Anbetracht der hohen Bedeutung für typische spätere Berufstätigkeiten.

3. Lernergebnisse

Wissen und Verstehen

- Vertiefte Kenntnisse über ingenieurwissenschaftliche Prinzipien im Bezug zur produzierenden Industrie
- Vertiefte Kenntnisse über wirtschaftswissenschaftliche Zusammenhänge und deren Anwendung im Unternehmenskontext
- Verständnis eines multidisziplinären Kontexts

Analyse und Methode

- Kompetenz, Aufgaben zu analysieren und Problemstellungen aus neuen Bereichen anwendungsorientiert zu formulieren
- Kompetenz zum Einsatz von Innovationsmethoden bei der Lösung anwendungsorientierter Aufgaben
- Kompetenz, Prozesse, Programme und Modelle zu erarbeiten
- Kompetenz, wissenschaftliche Methoden auf praktische Problemstellungen zu übertragen.
- Kenntnisse über Wissensmanagementsysteme

Entwicklung von Prozessen und Methoden

- Kompetenz Ingenieurprojekte unter Berücksichtigung multidisziplinärer Anforderungen zu lösen
- Kompetenz fachübergreifend Lösungen aus komplexen, teilweise unvollständig formulierten Fragestellungen zu entwickeln
- Kompetenz zur kreativen Entwicklung innovativer, origineller Lösungen
- Kompetenz, Modelle aus vorhandenen Aufgabenstellungen zu abstrahieren und Simulationen zu erstellen

Recherche und Bewertung

- Fertigkeit, benötigte Informationen zu erkennen und zu beschaffen
- Kompetenz, Daten kritisch zu bewerten und daraus Schlüsse zu ziehen
- Kompetenz, die Anwendung von neuen Technologien zu untersuchen und zu bewerten

Ingenieuranwendung und Ingenieurpraxis

- Kompetenz mit komplexen Sachverhalten umzugehen
- Fertigkeit sich zügig und methodisch in neue Sachverhalte einzuarbeiten
- Kompetenz, anwendbare Techniken und deren Grenzen zu beurteilen
- Kompetenz, auch nichttechnische Sachverhalte zu berücksichtigen

Soziale Kompetenzen

- Kompetenzvertiefung gegenüber Bachelorstudiengängen in Schlüsselqualifikationen
- Kompetenz zur Leitung von Teams aus unterschiedlichen Disziplinen
- Fertigkeit in nationalen und internationalen Kontexten zu arbeiten und sicher kommunizieren
- Kompetenz und Bereitschaft zur selbständigen Weiterbildung

4. Ziele-Module-Matrix

Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen

Studienziel:

- ++ ist Kernpunkt
- + wird vertieft
- o wird berührt

Informationsgewinnung und Wissensmanagement
Effiziente Produktionsorganisation
Kalkulationen für Prozesse, Projekte, Produkte
Interkulturelles Management
Maschinenstrukturen
Antriebstechnologien
Werkstoffauswahl
Konkretisierung Industrie 4.0
Projektarbeit "Fabrikplanung"
Geschäftsplanung
Führung von Projektgeschäften
Kunden-Lieferanten-Beziehungen
Intensivtraining Visualisieren und Moderieren
Methoden zur Persönlichkeitsentwicklung
Masterarbeit

Wissen und Verstehen

Vertiefte Kenntnisse über ingenieurwissenschaftliche Prinzipien im Bezug zur produzierenden Industrie	++			+	+	+											
Vertiefte Kenntnisse über wirtschaftswissenschaftliche Zusammenhänge und deren Anwendung im Unternehmenskontext		++							++								
Verständnis eines multidisziplinären Kontexts	++											++					

Analyse und Methode

Kompetenz, Aufgaben zu analysieren und Problemstellungen aus neuen Bereichen anwendungsorientiert zu formulieren	+			++			+	++		++							++
Kompetenz zum Einsatz von Innovationsmethoden bei der Lösung anwendungsorientierter Aufgaben						++	+	+									++
Kompetenz, Prozesse, Programme und Modelle zu erarbeiten			+					+	++								++
Kompetenz wissenschaftlichen Methoden auf praktische Problemstellungen zu übertragen				+								++					++
Kenntnisse über Wissensmanagementsysteme	++							+			+						

Entwicklung von Prozessen und Methoden

Kompetenz Ingenieurprojekte unter Berücksichtigung multidisziplinärer Anforderungen zu lösen	++								++		++						++
Kompetenz fachübergreifend Lösungen aus komplexen, teilweise unvollständig formulierten Fragestellungen zu entwickeln			+						++								++
Kompetenz zur kreativen Entwicklung innovativer, origineller Lösungen										++							++
Kompetenz, Modelle aus vorhandenen Aufgabenstellungen zu abstrahieren und Simulationen zu erstellen									++								

Recherche und Bewertung

Fertigkeit, benötigte Informationen zu erkennen und zu beschaffen	++		+				+										++
Kompetenz, Daten kritisch zu bewerten und daraus Schlüsse zu ziehen	++	+					+			+		+					++
Kompetenz, die Anwendung von neuen Technologien zu untersuchen und zu bewerten					+	+	++	++	+								

Ingenieur Anwendung und Ingenieurpraxis

Kompetenz mit komplexen Sachverhalten umzugehen	++	+					+		++		+						++
Fertigkeit sich zügig und methodisch in neue Sachverhalte einzuarbeiten	+					+						++					++
Kompetenz, anwendbare Techniken und deren Grenzen zu beurteilen					+	++	+	+									
Kompetenz, auch nichttechnische Sachverhalte zu berücksichtigen			++				+		++		+						

Soziale Kompetenzen

Kompetenzvertiefung gegenüber Bachelorstudiengängen in Schlüsselqualifikationen	++	+							++		+						
Kompetenz zur Leitung von Teams aus unterschiedlichen Disziplinen				+					++	+	++		++				
Fertigkeit in nationalen und internationalen Kontexten zu arbeiten und sicher kommunizieren				++						++	+	+	++	+			
Kompetenz und Bereitschaft zur selbständigen Weiterbildung									+	+					++	++	

Nr.	Module
MW10	<u>Informationsgewinnung und Wissensmanagement</u>
MW11	<u>Effiziente Produktionsorganisation</u>
MW12	<u>Kalkulationen für Prozesse, Projekte, Produkte</u>
MW13	<u>Spezialgebiete des Maschinenbaus</u>
MW131	<u>Maschinenstrukturen</u>
MW132	<u>Antriebstechnologien</u>
MW133	<u>Produktspezifische Werkstoffauswahl</u>
MW134	<u>Konkretisierung Industrie 4.0</u>
MW14	<u>Interkulturelles Management</u>
MW15	<u>Projektarbeit Fabrikplanung</u>
MW16	<u>Geschäftsplanung</u>
MW17	<u>Führung von Projektgeschäften</u>
MW18	<u>Kunden-Lieferantenbeziehungen</u>
MW19	<u>Intensivtraining Visualisieren und Moderieren</u>
MW20	<u>Methoden zur Persönlichkeitsentwicklung</u>
MW30	<u>Masterarbeit</u>

Modulbezeichnung	Informationsgewinnung und Wissensmanagement
Modulnummer	MW10
Abkürzung	IGWisMan
Modulzugehörigkeit (ggf)	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Irene Weber
Dozent(in)	Prof. Dr. Irene Weber
Fakultät	Maschinenbau
Studiengang (Stg.)	Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau Master (MW)
Zuordnung zum Curriculum	MW
Verwendbarkeit für andere Stg.	
Niveau	Master
Gültig seit	SS 2018
Modultyp	Pflichtmodul
Studiensemester:	1
Lehrform	Seminaristischer Unterricht mit Praktikum (SU/PK)
SWS	4
Credit Points (CP)	5
Arbeitsaufwand Präsenz	60
Arbeitsaufwand Eigenstudium	65
Voraussetzungen nach SPO	keine
Empfohlene Voraussetzungen	
Verwendbar in diesen Modulen	
Moduldauer	einsemestrig
Semester-Turnus	Sommersemester
Sprache	Deutsch.Teilweise englische Literatur
Lernergebnisse (<i>Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen</i>)	Die Studierenden kennen Ziele und Methoden des Wissensmanagements. Die Studierenden kennen Softwaresysteme zur Unterstützung von Zusammenarbeit und Wissensarbeit, die Bedeutung von APIs zu ihrer Vernetzung sowie verschiedene Anwendungen der Künstlichen Intelligenz, können ihre Potenziale und Risiken einschätzen, darauf basierende Lösungsansätze entwerfen und bei ihrer Auswahl und Einführung mitwirken. Die Studierenden kennen Grundlagen und Methoden der Data Science, der Datenvisualisierung und des Maschinellen Lernens sowie einschlägige Softwaretools und können sie anwenden und Lösungen damit erstellen.
Inhalt	Web-Basierte Systeme und Künstliche Intelligenz für Wissensmanagement und Zusammenarbeit. Einführung in Data Science: Deskriptive Statistik, Physiologische Grundlagen der Wahrnehmung, Wahrnehmungspsychologie und ihre Anwendung in der Datenvisualisierung,Prnzipien des Informationsdesigns, Vorgehensmodell für die Entwicklung von Datenvisualisierungen, Storytelling with Data. Einführung in das Maschinelle Lernen, CRISP-DM, Lernen von Klassifikatoren, Entscheidungsbäume, kNN, Neuronale Netze.
Prüfungsform	Schriftliche Modulprüfung (M-P)
Prüfungsteile bzw. -dauer	90 Minuten
Prüfungsleistungen (<i>detailliert</i>)	Beantwortung von Verständnisfragen, Diskussion von Aussagen, Anwendung der Vorlesungsinhalte auf Fallbeispiele, Entwurf von Fallbeispielen
Medienformen	Vorlesung mit Beamer, Praktika mit einschlägigen Softwaresystemen, eigenes Erarbeiten von Themen
Literatur (<i>detailliert</i>)	Skript zur Vorlesung mit weiterführenden Literaturangaben, selbständige Recherchen



Modulbezeichnung	Effiziente Produktionsorganisation
Modulnummer	MW11
Abkürzung	EPO
Modulzugehörigkeit (ggf)	-
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Michael Haupt
Dozent(in)	Prof. Dr. Michael Haupt, Prof. Dr. Gerald Winz
Fakultät	Maschinenbau
Studiengang (Stg.)	Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau Master (MW)
Zuordnung zum Curriculum	MW
Verwendbarkeit für andere Stg.	-
Niveau	Master
Gültig seit	SS 2016
Modultyp	Pflichtmodul
Studiensemester:	1
Lehrform	Seminaristischer Unterricht (SU)
SWS	4
Credit Points (CP)	5
Arbeitsaufwand Präsenz	60
Arbeitsaufwand Eigenstudium	65
Voraussetzungen nach SPO	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Produktionsplanung und Logistik (Bachelor)
Verwendbar in diesen Modulen	-
Moduldauer	einsemestrig
Semester-Turnus	Sommersemester
Sprache	Deutsch
Lernergebnisse	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, sich an Effizienz-Kriterien für Produktionsorganisation zu erinnern, wesentliche Defizitursachen zu analysieren und praxistaugliche Konzepte zur Defizitüberwindung zu entwickeln unter Berücksichtigung unterschiedlicher Anforderungen an Produktionssysteme wie Kleinbetrieb-Einzelfertigung, hochautomatisierte Großserienfertigung oder Fertigung komplexer Variantenprodukte. Dazu sollen Studierende u.a. in der Lage sein, Systeme zur Produktionsbeauftragung wie Kanban und computergestützte Materialdisposition zu verstehen, einzurichten und zu betreiben sowie Produktionsprozesse mit Stücklisten und Arbeitsplänen abzubilden.</p> <p>Die Studierenden erinnern sich an die logistischen Gesetzmäßigkeiten, verstehen den Ablauf der diskreten Simulation und können Engpassanalysen durchführen.</p>



Inhalt	<p><u>Produktion und Organisation</u> mit industrieller Produktion als Zukunftsthema, Konkretisierung der Vorstellungen über Organisation von Effizienz und Produktion mit typischen Fallbeispielen. Erweiterung auf <u>Produktion als Verantwortungsbereich</u> mit Produktionsmanagement als Auftraggeber, zugehörige Produktionsplanungen und (als Schwerpunkt) Methoden zur Erzeugung von Fertigungsaufträgen.</p> <p>Führungsaspekte zu Kanban und Computer gestützter Produktionssteuerung, Betrachtungen zur Verkürzung von Fertigungsdurchlaufzeiten, Anregungen aus KAIZEN und Leitlinien für unternehmensübergreifende Zusammenarbeit.</p> <p>Organisatorisches zur Produktion komplexer Produkte, insbesondere Offene Varianten mit Dummygruppen als Dokumentationssystematik, Bedarfsberechnungen für Material, Arbeitszeit bzgl. Personal und Maschinen sowie Pufferflächen, Betrachtungen zu Zeitabläufen und Lieferzeiten.</p> <p><u>Kanban-Anwendungen</u> mit festen Losgrößen und fester Lieferfrequenz, mehrstufige Synchronisierung von Nachschubaufträgen und Umgang mit Sonderfällen wie maximaler Tagesbedarf größer Tagesausbringung.</p> <p>Analyse <u>Warteschlangennetzwerke</u> in Produktionssystemen mittels mathematischer Modelle und mittels diskreter Simulation. Diskussion von Möglichkeiten der Reduzierung von Variabilität.</p> <p><u>Logistische Gesetzmäßigkeiten</u> Little's Law und Operating Curve zur Optimierung von Durchlaufzeit und Maschinenauslastung.</p>
Prüfungsform	Schriftliche Modulprüfung (M-P)
Prüfungsteile bzw. -dauer	90 Minuten
Prüfungsleistungen	Die Modulprüfung ist schriftlich. Die Studierenden reflektieren Kernpunkte zum Thema, wenden verschiedene Methoden zur Auftragserzeugung für die Sicherstellung von Materialverfügbarkeit ohne unnötige Bestände an, planen die Einrichtung von Kanban-Systemen, berechnen die Operating Curve und Durchschnittsbestände als eine Kennzahl zur Systembewertung, wenden Stücklisten für Aufgaben zur Produktionsorganisation an.
Medienformen	Beamer, Overhead-Projektor, Tafel, Übungsblätter, Notebook-Übungen
Literatur	Modul-Skript mit Quellen gemäß Quellenverzeichnis

Modulbezeichnung	Kalkulationen für Prozesse, Projekte, Produkte
Modulnummer	MW12
Abkürzung	KPPP
Modulzugehörigkeit (ggf)	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Barbara Seeberg
Dozent(in)	Herr Peter Schrade
Fakultät	Maschinenbau
Studiengang (Stg.)	Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau Master
Zuordnung zum Curriculum	MW
Verwendbarkeit für andere Stg.	nein
Niveau	Master
Gültig seit	SS 2020
Modultyp	Pflichtmodul
Studiensemester:	1
Lehrform	Seminaristischer Unterricht (SU)
SWS	4
Credit Points (CP)	5
Arbeitsaufwand Präsenz	60
Arbeitsaufwand Eigenstudium	65
Voraussetzungen nach SPO	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen Kostenrechnung, Allgemeine BWL-Kenntnisse, Grundlagen Buchführung & Bilanzierung
Verwendbar in diesen Modulen	Projektarbeit Energie- und Umweltmanagement
Moduldauer	einsemestrig
Semester-Turnus	Wintersemester
Sprache	Deutsch
Lernergebnisse	Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, an ausgewählten Praxisaufgaben der Kostenkalkulation für Produkte, Prozesse, Kundenprojekte oder interne Projekte und deren Problembereiche Lösungsmethoden zu erarbeiten und anzuwenden. Dabei werden vertiefte Kenntnisse über Kostenstrukturen in einem Unternehmen aufgebaut. Die Studierenden können die passende Kostenermittlungsmethode bestimmen und entsprechende Kalkulationssysteme bedienen.
Inhalt	<p>Erarbeiten eines strukturierten Vorgehens zur Kostenermittlung</p> <p>Produktkalkulation: Wiederholung Kostenrechnungsansätze, Ermitteln und Bewerten von Kalkulationsgrundlagen, Verwendung von Umlagen und Umlageschlüssel, Festlegung von relevanten Kostenelemente einer Produktkalkulation (Variable & Fixe Kosten), Bewertung von Plan-, Normal- und Istkosten, kritische Prüfung von pauschalen Kostenzuschlägen</p> <p>Prozesskalkulation: Methoden zur Prozessbewertung (Wertstrom, TPS), Ermittlung von Prozesskosten in einem Unternehmen inkl. Risikoabschätzungen</p> <p>Projektkalkulation: Erarbeiten von Kostentreibern, Kostenverfolgung in Projekten, Cashflowrechnungen, Zusatzkosten in internationalen Projekten,</p> <p>Allgemein: Kostenabschätzungen und Alternativenbewertung anhand von Fallbeispielen, Aufbau von Berechnungstabellen für die tägliche Nutzung im Unternehmensumfeld,</p>
Prüfungsform	Schriftliche Modulprüfung (M-P)
Prüfungsteile bzw. -dauer	90 Minuten
Prüfungsleistungen (detailliert)	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur, in der Beispielkalkulationen mit Alternativenbewertung aufgestellt werden und in der Kalkulationsgrundlagen ermittelt und bewertet werden.
Medienformen	Vorlesung mit Beamer, Bearbeiten von Fallstudien, Tabellenkalkulation



Literatur	Skript zur Vorlesung Voegele, Sommer (2012): Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung für Ingenieure, Hanser-Verlag
-----------	--

Modulbezeichnung	Spezialgebiete des Maschinenbaus
Modulnummer	MW13
Abkürzung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Barbara Seebeberg
Fakultät	Maschinenbau
Studiengang (Stg.)	Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau Master (MW)
Zuordnung zum Curriculum	MW
Verwendbarkeit für andere Stg.	nein
Niveau	Master
Gültig seit	SS2016
Modultyp	Pflichtmodul
Studiensemester	1
SWS	8
Credit Points (CP)	10
Voraussetzungen nach SPO	keine
Sprache	Deutsch
zugehörige Teilmodule	MW131 Maschinenstrukturen MW132 Antriebstechnologien MW133 Werkstoffauswahl MW134 Konkretisierung Industrie 4.0
Prüfungsform	siehe Teilmodule
Prüfungsteile bzw. -dauer	siehe Teilmodule
Prüfungsleistungen (detailliert)	siehe Teilmodule



Modulbezeichnung	Maschinenstrukturen
Modulnummer	MW131
Abkürzung	MaStru
Modulzugehörigkeit (ggf)	-
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Garber
Dozent(in)	Prof. Dr. Thomas Garber, Prof. Bernhard Schick, Prof. Dr. Stephan Löhr, Hr. Markus Huber
Fakultät	Maschinenbau
Studiengang (Stg.)	Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau Master (MW)
Zuordnung zum Curriculum	MW
Verwendbarkeit für andere Stg.	nein
Niveau	Master
Gültig seit	SS 2016
Modultyp	Pflichtmodul
Studiensemester:	1
Lehrform	Seminaristischer Unterricht (SU)
SWS	4
Credit Points (CP)	5
Arbeitsaufwand Präsenz	60
Arbeitsaufwand Eigenstudium	65
Voraussetzungen nach SPO	keine
Empfohlene Voraussetzungen	-
Verwendbar in diesen Modulen	-
Moduldauer	einsemestrig
Semester-Turnus	Sommersemester
Sprache	Deutsch
Lernergebnisse (<i>Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen</i>)	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul "Maschinenstrukturen" sind die Studierenden in der Lage, die Einsatzgebiete von Werkzeugmaschinen zu beurteilen. Sie können die Komponenten von Werkzeugmaschinen anhand der Anforderungen an die Maschine und den Prozess analysieren und auslegen.</p> <p>Die Studierenden kennen die Leichtbau-Richtlinien und können sie in der Konstruktion anwenden. Sie verstehen die Eigenschaften und Potenziale von Composite-Werkstoffen. Sie können ein breites Anwendungsspektrum von Leichtbaulösungen insbesondere mit Composite-Werkstoffen darstellen.</p> <p>Die Studierenden haben ein vertieftes Verständnis der Fahrzeugtechnik und ihrer Anwendungen. Sie verstehen die Struktur eines Fahrzeugs und den Wertbeitrag der einzelnen Systeme. Sie können den Einfluss der einzelnen Fahrzeugsysteme auf Fahrzeugeigenschaften bestimmen.</p>



Inhalt	<p>Werkzeugmaschinen Typen von Werkzeugmaschinen Komponenten von Werkzeugmaschinen Auslegung und Einsatzgebiete von Werkzeugmaschinen</p> <p>Leichtbau Konstruieren in der Faserverbundtechnik, Compositewerkstoffe Leichtbauanwendungen in Luftfahrt, Fahrzeugtechnik und Maschinenbau</p> <p>Kraftfahrzeugsysteme Anforderungen an Kraftfahrzeuge und deren Eigenschaften Fahrzeugarchitektur, Fahrzeugsysteme und deren Schnittstellen Aufbau und Funktionen von Komponenten von Fahrzeugsystemen Aufbau, Funktion und Nutzen von Fahrzeugregel- und Fahrerassistenzsystemen</p> <p>Lebensmittelmaschinen Arten und Funktionsweise von Lebensmittelmaschinen Werkstoffe für Lebensmittelmaschinen</p>
Prüfungsform	Schriftliche Modulprüfung (M-P)
Prüfungsteile bzw. -dauer	90 Minuten
Prüfungsleistungen (detailliert)	Analyse und Auslegung von Komponenten von Werkzeugmaschinen Analyse und Bewertung von Leichtbauanwendungen insbesondere mit Compositewerkstoffen Analyse des Aufbaus von Kraftfahrzeugen und ihrer Komponenten inkl. elektrifizierter Antriebsysteme Bewertung von Funktionen und Assistenzsystemen im Gesamtfahrzeug Beschreibung und Beurteilung der Funktionsweise von Lebensmittelmaschinen Analyse der Werkstoffe in Lebensmittelmaschinen
Medienformen	Beamer, Tafel, Flipchart
Literatur (detailliert)	Skript

Modulbezeichnung	Antriebstechnologien
Modulnummer	MW132
Abkürzung	AnTech
Modulzugehörigkeit (ggf)	MW13
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Martin Schirra
Dozent(in)	Prof. Dr. Martin Schirra, Prof. Dr. Matthias Schmidt
Fakultät	Maschinenbau
Studiengang (Stg.)	Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau Master (MW)
Zuordnung zum Curriculum	MW
Verwendbarkeit für andere Stg.	
Niveau	Master
Gültig seit	SS 2016
Modultyp	Pflichtmodul
Studiensemester:	1
Lehrform	Seminaristischer Unterricht mit Übung (SU/Ü)
SWS	4
Credit Points (CP)	5
Arbeitsaufwand Präsenz	60
Arbeitsaufwand Eigenstudium	65
Voraussetzungen nach SPO	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse in Mechanik und Elektrotechnik
Verwendbar in diesen Modulen	
Moduldauer	einsemestrig
Semester-Turnus	Sommersemester
Sprache	Deutsch
Lernergebnisse (<i>Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen</i>)	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... unterschiedliche elektrische, mechanische, pneumatische und hydraulische Antriebskonzepte aufzulisten ... die wesentlichen Eigenschaften von asynchronen und synchronen elektrischen Maschinen gegenüberzustellen ... konkrete Antriebsaufgaben mithilfe von elektrischen Antrieben zu untersuchen ... die Funktion von konventionellen und hybriden Fahrzeugantrieben darzulegen und die unterschiedlichen Antriebskonzepte zu vergleichen ... hydraulische bzw. pneumatische Antriebskonzepte zu analysieren und einfache hydraulische bzw. pneumatische Schaltungen für die Realisierung von Antriebsaufgaben zu entwickeln ... unterschiedliche Antriebsarten zu vergleichen ... Vor- und Nachteile von elektrischen, mechanischen, pneumatischen und hydraulischen Antrieben anhand konkreter Anwendungsbeispiele herauszustellen



Inhalt	<p># Theoretische Grundlagen: Kenntnisse zum Verständnis elektrischer, hydraulischer und pneumatischer Antriebe wie z.B. Drehstromtechnik, Leistungselektronik, Fluidmechanik und Eigenschaften von Fluiden</p> <p># Elektrische Antriebe: Synchronmaschine; Asynchronmaschine; Drehzahl- und Momentenregelung von elektrischen Antrieben; Dimensionierung von elektrischen Antrieben anhand von Kennlinien und Datenblätter für ausgewählte Antriebsaufgaben</p> <p># Hydraulische und pneumatische Antriebe: Gemeinsamkeiten, Unterschiede, Vor- und Nachteile beider Antriebstechnologien; Ventiltechnologien, lineare und rotierende Aktoren; Entwerfen und dimensionieren von hydraulischen und pneumatischen Schaltplänen</p> <p># Vergleich der Antriebstechnologien elektrisch, hydraulisch und pneumatisch anhand von ausgewählte Beispielen</p> <p># Optional: Ausgewählte Themen aus den Bereichen konventioneller und hybrider Fahrzeugantriebe und Antriebstechnologien aus der Raumfahrt</p>
Prüfungsform	Schriftliche Modulprüfung (M-P)
Prüfungsteile bzw. -dauer	90 Minuten
Prüfungsleistungen <i>(detailliert)</i>	Die schriftliche Prüfung beinhaltet Sachfragen, Verständnisfragen, Rechenaufgaben und Entwürfe zur Konzeptionierung konkreter Antriebsaufgaben einschließlich der Arbeit mit Kennlinienfeldern
Medienformen	Beamer, Overhead, PC, Tafel, Lernplattform (moodle)
Literatur <i>(detailliert)</i>	<p>Lehrbücher: Elektrotechnik für Maschinenbauer, H. Linse, R. Fischer, Teubner Verlag, ISBN 3-519-46325-3 Hydraulik und Pneumatik, H. Watter, Springer Vieweg Verlag, ISBN 978-3-658-03800-7</p> <p>Empfohlene Formelsammlung: M. Schmidt, M. Schirra, Formelsammlung Elektrotechnik (in der aktuellen Auflage), Books on Demand</p>

Modulbezeichnung	Produktspezifische Werkstoffauswahl
Modulnummer	MW133
Abkürzung	PSWA
Modulzugehörigkeit (ggf)	MW13
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Matthias Leonhardt
Dozent(in)	Prof. Dr. Matthias Leonhardt
Fakultät	Maschinenbau
Studiengang (Stg.)	Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau Master (MW)
Zuordnung zum Curriculum	MW
Verwendbarkeit für andere Stg.	Master Produktentwicklung im Maschinen- und Anlagenbau
Niveau	Master
Gültig seit	WS 2016
Modultyp	Pflichtmodul
Studiensemester:	WS
Lehrform	Seminaristischer Unterricht mit Übung (SU/Ü)
SWS	4
Credit Points (CP)	5
Arbeitsaufwand Präsenz	60
Arbeitsaufwand Eigenstudium	65
Voraussetzungen nach SPO	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen Werkstofftechnik
Verwendbar in diesen Modulen	MA42, MW13
Moduldauer	einsemestrig
Semester-Turnus	Wintersemester
Sprache	Deutsch
Lernergebnisse (<i>Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen</i>)	Vertiefte Kenntnisse der wichtigsten anorganischen Werkstoffgruppen mit Fokus auf spezifischen Eigenschaftsprofilen und industrieller Anwendbarkeit. Analyse produktrelevanter Anforderungen zur Ableitung einer systematischen, auf technischen Eigenschaften begründeten Werkstoffpriorisierung. Beherrschen des systematischen Vorgehens zur produktspezifischen Werkstoffauswahl unter gesetzten funktionalen, fertigungstechnischen und konstruktiven Randbedingungen. Fähigkeit zur Beurteilung von Wechselwirkungen zwischen Produktfunktionalität, Design und Herstellprozess.



Inhalt	<p>Charakteristika, Eigenschaftsprofile, Herstellprozesse und ingenieurmäßige Anwendungen anorganischer Werkstoffe: Pulvertechnologischer Herstellroute, thermische und mechanische Eigenschaften keramischer Werkstoffe, Charakteristika von Hartmetallen und Sintermetallen. Eigenschaftsprofile und Charakteristika von Stählen, Gusseisen, Leichtmetallen (Aluminium, Magnesium, Titan) und Kupferwerkstoffen. Fertigungstechnische Aspekte der Werkstoffgewinnung, -erzeugung und -verarbeitung zu Halbzeug und Endprodukten.</p> <p>Systematische Werkstoffauswahl: Anwendung des Werkstoffauswahlkonzeptes nach Prof. Ashby (Univ. Cambridge), wobei die Durchführung von Übungen im Vordergrund steht. Es werden hierbei Fragestellungen zu realen Produktentwicklungen bearbeitet. Vorgehensweise: Ableitung von Anforderungsprofilen aus gegebener Bauteil-Funktionalität und geeigneten Fertigungsverfahren; Festlegung von quantifizierten Randbedingungen und Zielen; Ermittlung von Werkstofffaktoren aus den freien Variablen; Selektion und Ranking bestmöglicher Werkstoffe.</p> <p>Für die praktischen Übungen steht den Studierenden eine umfangreiche computergestützte Datenbank mit Material- und Fertigungseigenschaften in Kombination mit einer Software für Werkstoffselektion und -ranking zur Verfügung.</p>
Prüfungsform	Schriftliche Modulprüfung (M-P)
Prüfungsteile bzw. -dauer	90 Minuten
Prüfungsleistungen <i>(detailliert)</i>	Charakteristika, Eigenschaftsprofile und Herstellprozesse der wichtigsten anorganischen Strukturwerkstoffe mit hieraus ableitbaren spezifischen Anwendungsfeldern. Systematik der produktorientierten Werkstoffauswahl an Hand von Fallbeispielen.
Medienformen	Beamer, Tafel, PC mit Software zur Werkstoffauswahl
Literatur <i>(detailliert)</i>	Michael F. Ashby: Materials Selection in Mechanical Design, (Elsevier). Eigenschaften und Anwendung von Stählen/Werkstoffkunde Stahl (Springer Verlag). Aluminium Taschenbuch (Aluminium Verlag Düsseldorf). Magnesium Taschenbuch (Aluminium Verlag Düsseldorf). Broschüren Deutsches Kupfer-Institut Düsseldorf. W. Schatt, K.P. Wieters, B. Kieback: Pulvermetallurgie, (Springer Verlag). H. Salmang, H. Scholze: Keramik, (Springer Verlag). D. Munz, T. Fett: Mechanisches Verhalten keramischer Werkstoffe, (Springer Verlag). W. Schedler: Hartmetall für den Praktiker (VDI Verlag). E. Moeller: Handbuch Konstruktionswerkstoffe (Hansa Verlag). V. Läßle: Werkstofftechnik Maschinenbau (Verlag Europa Lehrmittel).

Modulbezeichnung	Konkretisierung Industrie 4.0
Modulnummer	MW134
Abkürzung	KIND4
Modulzugehörigkeit (ggf)	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Irene Weber
Dozent(in)	Prof. Dr. Irene Weber
Fakultät	Maschinenbau
Studiengang (Stg.)	Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau Master (MW)
Zuordnung zum Curriculum	MW
Verwendbarkeit für andere Stg.	
Niveau	Master
Gültig seit	SS 2016
Modultyp	
Studiensemester:	1
Lehrform	Seminaristischer Unterricht (SU)
SWS	4
Credit Points (CP)	5
Arbeitsaufwand Präsenz	60
Arbeitsaufwand Eigenstudium	65
Voraussetzungen nach SPO	keine
Empfohlene Voraussetzungen	
Verwendbar in diesen Modulen	
Moduldauer	einsemestrig
Semester-Turnus	Wintersemester
Sprache	Deutsch
Lernergebnisse (<i>Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen</i>)	Die Teilnehmer kennen die Entwicklung und den aktuellen Stand von Industrie 4.0 und können die gesellschaftliche Relevanz einschätzen. Die Teilnehmer können wesentliche Technologien, die bei der Realisierung von Industrie 4.0-Lösungen zu Einsatz kommen, benennen und ihre Funktion und ihr Zusammenwirken erklären. Sie können technische Voraussetzungen, Realisierungsmöglichkeiten und Potenziale von I40-Anwendungen beurteilen. Sie kennen Geschäftsmöglichkeiten, die sich durch IT und Smart Services eröffnen, und können bei ihrer Entwicklung mitwirken.
Inhalt	Entwicklung und Bedeutung von Industrie 4.0, zentrale Begriffe (CPS, IoT, IIoT, Digitaler Schatten, etc.) Grundlagen und Technologien für Industrie 4.0: Automatisierungspyramide, Konnektivität OPC, MQTT, Web Services...), Cloud-Computing und Edge Computing, etc. Plattformökonomie im Zusammenhang mit Industrie 4.0, Evolution versus Disruption Smart Services Referenzarchitekturmodell RAMI 4.0 Anwendungsbeispiele Vorträge aus der industriellen Praxis, Exkursionen zu Firmen und Messen (nach Möglichkeit)
Prüfungsform	Schriftliche Modulprüfung (M-P)
Prüfungsteile bzw. -dauer	90 Minuten
Prüfungsleistungen (<i>detailliert</i>)	Beantwortung von Verständnisfragen, Diskussion von Aussagen, Anwendung der Vorlesungsinhalte auf Fallbeispiele, Entwurf von Fallbeispielen
Medienformen	Vorlesung mit Beamer, praktische Laborübungen, Selbständiges Erarbeiten von Themen nach Anleitung in Gruppen, Exkursionen (nach Möglichkeit)
Literatur (<i>detailliert</i>)	Skript zur Vorlesung, ausgewählte aktuelle Primärquellen laut Skript





Modulbezeichnung	Interkulturelles Management
Modulnummer	MW14
Abkürzung	INKM
Modulzugehörigkeit (ggf)	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Gerald Winz
Dozent(in)	Lorenia Garcia-Bauer
Fakultät	Maschinenbau
Studiengang (Stg.)	Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau Master (MW)
Zuordnung zum Curriculum	MW
Verwendbarkeit für andere Stg.	Master Produktentwicklung im Maschinen- und Anlagenbau
Niveau	Master
Gültig seit	SS 2022
Modultyp	Pflichtmodul
Studiensemester:	1
Lehrform	Seminaristischer Unterricht (SU)
SWS	4
Credit Points (CP)	5
Arbeitsaufwand Präsenz	60
Arbeitsaufwand Eigenstudium	65
Voraussetzungen nach SPO	keine
Empfohlene Voraussetzungen	-
Verwendbar in diesen Modulen	-
Moduldauer	einsemestrig
Semester-Turnus	Sommersemester
Sprache	Deutsch
Lernergebnisse <i>(Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul wissen die Studierenden um Unterschiede zwischen Fremd- und Eigenkultur. Sie kennen das Konzept der Kulturstandards, die Methode der Kritischen Interaktionssituation sowie grundlegende Daten und Fakten zu den wichtigsten Handelspartnern Deutschlands. Sie kennen kulturspezifische Aspekte der verbalen und nonverbale Kommunikation. Sie unterscheiden kulturspezifische Führungsstile. Die Studierenden können Probleme und Herausforderungen im interkulturellen technischen Management (beispielsweise Qualitätsmanagement) identifizieren und können geeignete Lösungswege entwickeln und Handlungsmöglichkeiten zur Überbrückung auswählen. Sie wissen, wie kritische interkulturelle Interaktions-situationen zu analysieren und zu bewerten sind. Sie entwickeln Lösungs-szenarien. Damit erweitern die Studierenden ihre berufliche Handlungs-kompetenzen in der globalisierten Welt. Das Modul leistet somit einen wesentlichen Beitrag zur Übernahme von gesellschaftlicher
Inhalt	Wahrnehmung, Kultur und ihre Definition in Bezug auf das berufliche Umfeld, Eigenkultur-Fremdkultur, Enkulturation, Ethnozentrismus, Stereotypen und Vorurteile, Akkulturation, Deutsche Kulturstandards, Kulturstandards anderer Länder, Kollektives Gedächtnis, Körpersprache, Business Protokoll Kommunikationsmodelle Watzlawick, Rosenberg, Schulz von Tun, Modell der interkulturellen Handlungskompetenzen, interkulturelle Mediation, ethische Leitlinien für interkulturelles Handeln. Kooperation in Organisationen (Führung, Planung, Kontrolle), House of Intercultural Quality Management, Analyse kritischer Interaktionssituationen
Prüfungsform	Prüfungsstudienarbeit (PSA)
Prüfungsteile bzw. -dauer	Die Ausarbeitungen bestehen aus je einer individuellen Präsentation mit Tischvorlage, mehreren kleinen Aktivitäten sowie einer größeren Ausarbeitung von insgesamt 15 bis 20 Seiten mit zugehöriger Präsentation und anschließender Verteidigung.

<p>Prüfungsleistungen <i>(detailliert)</i></p>	<p>Die individuelle Präsentation stellt z.B. einen wichtigen Wirtschaftspartner von Deutschland vor. Die Tischvorlage enthält umfangreiche, aktuelle Daten. Die kleinen Aktivitäten sind Aufgaben, die aktive Mitarbeit erfordern, z.B. Übungen, Gruppenarbeiten, die Bearbeitung eines Textes usw. Sie werden bewertet.</p> <p>Der größere Teil der Prüfungsleistungen bestehen in der Ausarbeitung und Präsentation einer Fallstudie. Die Fallstudie behandelt ein realen Critical Incident im interkulturellen technischen Management. Die Ausarbeitung beinhaltet u.a. folgende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none">- Erarbeitung des kulturellen Hintergrunds der beteiligten Parteien durch Auswahl und Beschreibung geeigneter Kulturstandards.- Graphische Visualisierung der Beziehung der verschiedenen Parteien und Akteure zueinander.- Entwicklung von Hypothesen wie es zum Critical Incident kam- Bestimmung des Erklärungswertes der aufgestellten Hypothesen- Erarbeitung von Handlungsempfehlungen mit Begründung <p>Die schriftliche Ausarbeitung zum Critical Incident soll mindestens 15 Seiten pro Person umfassen und wird in einer Gruppenpräsentation von insgesamt 90 Minuten dargelegt mit anschließender Verteidigung. Sie gibt die Inhalte Ihrer Präsentation wider.</p>
<p>Medienformen</p>	<p>Flipchart, Metaplanpinwand, Beamer ppt</p>
<p>Literatur <i>(detailliert)</i></p>	<p>Winz, G. (2016): Qualitätsmanagement für Wirtschaftsingenieure. Hanser Verlag, München</p> <p>Thomas, A. (2005): Grundlagen der interkulturellen Psychologie. Verlag Traugott Bautz, Nordhausen</p> <p>Thomas, A. (2005): Handbuch Interkulturelle Kommunikation und Kooperation Band 1 und 2.</p> <p>Bolten, J. (2015): Einführung in die interkulturelle Wirtschaftskommunikation. Verlag Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.</p> <p>Weitere Bibliographie wird im Seminar bekanntgegeben.</p>

Modulbezeichnung	Projektarbeit Fabrikplanung
Modulnummer	MW15
Abkürzung	PAFP
Modulzugehörigkeit (ggf)	-
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Gerald Winz
Dozent(in)	Prof. Dr. Gerald Winz
Fakultät	Maschinenbau
Studiengang (Stg.)	Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau Master (MW)
Zuordnung zum Curriculum	MW
Verwendbarkeit für andere Stg.	-
Niveau	Master
Gültig seit	WS 2016
Modultyp	Pflichtmodul
Studiensemester:	2
Lehrform	Projektarbeit (PA)
SWS	4
Credit Points (CP)	5
Arbeitsaufwand Präsenz	60
Arbeitsaufwand Eigenstudium	65
Voraussetzungen nach SPO	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Basismethoden der Fabrikplanung (z.B. ABC/XYZ-Analysen, Sankey Diagramme), der Materialflusssteuerung und Versorgung (z.B. Kanban, Routenzug) und des Projektmanagements aus dem Bachelorstudium.
Verwendbar in diesen Modulen	-
Moduldauer	einsemestrig
Semester-Turnus	Wintersemester
Sprache	Deutsch
Lernergebnisse (<i>Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen</i>)	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Studierenden in der Lage zu verstehen wie sich Informations- und Materialfluss gegenseitig bedingen. Weiterhin sind die Studierenden in der Lage komplexe Datenbestände aufzubereiten, zu analysieren und daraus konkrete Verbesserungspotentiale herauszuarbeiten. Sie entwickeln eigene Fabrikplanungen und bewerten ihre Lösungen qualitativ und quantitativ.</p> <p>Die Studierenden kennen das Vorgehensmodell der Fabriksimulation, sie können Fabrikabläufe abstrahieren und in ein Simulationsmodell überführen. Sie können mittels diskreter Simulation Planungsszenarien ableiten, Simulationsergebnisse interpretieren und Planungslösungen verteidigen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, die in der Theorie erlernten Methoden in der praktischen Lernsituation einer Werksplanung einzusetzen. Sie sind in der Lage in Teams zu arbeiten und die Teilprojekte sowie das Gesamtprojekt in der Realsituation eines Industriebetriebs zu managen.</p>



Inhalt	Ausarbeitung einer komplexen Fabrikplanungsaufgabe unter modernen Lean und Industrie 4.0 Gesichtspunkten in Gruppenarbeit. Dies beinhaltet folgende Teilaufgaben: Projektplan Aufbereitung der Planungsdatenbasis (statische und dynamische Daten) Auftrags- und Materialsteuerung Material- und Informationsfluss Layoutgestaltung Kapazitäts- und Ressourcenkalkulation Maschinen und Fertigungshilfsmittelauswahl Arbeitsplatzgestaltung Aufbau Simulationsmodell Diskrete Simulation und Szenarieninterpretation Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
Prüfungsform	Prüfungsstudienarbeit (PSA)
Prüfungsteile bzw. -dauer	Die Ausarbeitung der Fabrikplanung in der Gruppe umfasst zwischen 50 und 100 Seiten. Jedes Gruppenmitglied stellt einen Teil der Planung in einer ca. 10 minütigen Präsentation vor mit anschließender Verteidigung.
Prüfungsleistungen (detailliert)	Anhand der Projektarbeit wird überprüft, inwieweit die Studierenden komplexe Fragestellungen der Werksplanung anhand einer Simulationssoftware selbstständig bearbeiten, Lösungen entwickeln und bewerten können. Anschließend wird in der Präsentation nachgewiesen, ob die Studierenden ihre Analysen und Lösungen verständlich, präzise und anschaulich darstellen können sowie dabei mit rethorischer Sicherheit überzeugend und professionell auch vor Industrievertretern auftreten können.
Medienformen	Flipchart, Metaplanpinwand, ppt
Literatur (detailliert)	Grundig, C.-G. (2015): Fabrikplanung. Hanser Verlag, München Pawellek, G. (2014): Ganzheitliche Fabrikplanung. Springer Verlag, Berlin Wiendahl H.-P.; Reichardt J.; Nyhuis P. (2014): Handbuch Fabrikplanung, Hanser Verlag, München Winz, G. (2016): Qualitätsmanagement für Wirtschaftsingenieure. Hanser Verlag, München

Modulbezeichnung	Geschäftsplanung
Modulnummer	MW16
Abkürzung	GP
Modulzugehörigkeit (ggf)	-
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Philipp Schmid
Dozent(in)	Prof. Dr. Philipp Schmid
Fakultät	Maschinenbau
Studiengang (Stg.)	Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau Master (MW)
Zuordnung zum Curriculum	MW
Verwendbarkeit für andere Stg.	-
Niveau	Master
Gültig seit	WS 2017/18
Modultyp	Pflichtmodul
Studiensemester:	2
Lehrform	Seminaristischer Unterricht (SU)
SWS	4
ECTS-Punkte	5
Arbeitsaufwand Präsenz	60
Arbeitsaufwand Eigenstudium	65
Voraussetzungen nach SPO	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen Konstruktion, Kostenrechnung, Bilanzierung, Unternehmensplanung
Verwendbar in diesen Modulen	-
Moduldauer	einsemestrig
Semester-Turnus	Wintersemester
Sprache	Deutsch
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, Erfolg versprechende Konzepte für neue oder bestehende Geschäfte mit technischen Produkt-/Leistungsangeboten zu entwickeln, dabei erfolgsrelevante Aspekte aus Kundensicht und Wettbewerbsangebote zu analysieren, diese auch quantitativ zu bewerten und als Input für Ressourcenbedarfsplanungen und Wirtschaftlichkeitsanalysen anzuwenden. Studierende sollen sich an relevante Details eigenständiger Geschäftsplanung erinnern können, aber auch an die Integration von Geschäfts(feld)planungen in systematisch organisierte Unternehmensplanung.
Inhalt	Übersicht zu Aspekten und Abläufen von Geschäftsplanungen und zu Details ökonomischer Ergebnisse von Geschäften. Aspekte und Beispiele zur innovativen Produktentwicklung. Kostenanalyse am Beispiel eines Hausgeräts. Entwicklung eines Geschäftskonzepts in studentischer Teamarbeit mit Anwendung der "Business Model Canvas" nach Osterwalder/Pigneur und Zusammenstellung von Daten zum Aufbau von Finanzplanungen. Kundinnen und Kunden: Segmentierungskriterien, Vorstellungen zum Kaufverhalten, Wirtschaftlichkeitsvergleiche bei Investitionsgütern und Zulieferprodukten. Strategieaspekte im Wettbewerb mit Anwendungsbeispiel zur Rentabilitätssteigerung. Aufbau einer Kosten- und Mindestabsatzkalkulation für ein Normaljahr und ein Anlaufjahr mit zugehörigem Kapitalbedarf und darauf aufbauend Fünfjahresplanung mit integrierter Erfolgs-, Cash-Flow und Bilanzplanung.
Prüfungsform	Schriftliche Modulprüfung (M-P)
Prüfungsteile bzw. -dauer	90 Minuten



Prüfungsleistungen	Die Modulprüfung ist schriftlich. Ein erster Schwerpunkt liegt in Aufgaben zur technischen Produktplanung unter Anforderungs- und Funktionsaspekten, ein zweiter in der Darstellung von Planungselementen zur Einnahmenseite von Geschäften, ein dritter in qualitativen und quantitativen Analysen aus Kundensicht, ein vierter in einem quantitativen Planungsdurchlauf für die Absatzerzielung eines Erzeugnisses über Ressourcenbedarfsplanung bis zu Bilanzierung und Steuerberechnung.
Medienformen	Beamer, Overhead-Projektor, Übungsblätter, eigenes Notebook für Excel-Anwendungen
Literatur	Volltext-Skript und Übungen zur Lehrveranstaltung, auszugsweise Osterwalder/Pigneur zu "Business Model Generation" und Gassmann/u.a. zu "Geschäftsmodelle entwickeln", Weiteres s. Quellenverzeichnis

Modulbezeichnung	Führung von Projektgeschäften
Modulnummer	MW17
Abkürzung	FPG
Modulzugehörigkeit (ggf)	-
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Philipp Schmid
Vortragende (Dozenten und Dozentinnen)	Prof. Dr. Philipp Schmid, Dr. Julian Lang, Prof. Dr. Christian Vogelei, Hr. Kaeser-Lappe, Hr. Dieboldler
Fakultät	Maschinenbau
Studiengang (Stg.)	Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau Master (MW)
Zuordnung zum Curriculum	MW
Verwendbarkeit für andere Stg.	nein
Niveau	Master
Gültig seit	WS 2018/19
Modultyp	Pflichtmodul
Studiensemester:	2
Lehrform	Seminaristischer Unterricht (SU)
SWS	4
Credit Points (CP)	5
Arbeitsaufwand Präsenz	60
Arbeitsaufwand Eigenstudium	65
Voraussetzungen nach SPO	keine
Empfohlene Voraussetzungen	-
Verwendbar in diesen Modulen	-
Moduldauer	einsemestrig
Semester-Turnus	Wintersemester
Sprache	Deutsch
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, sich an typische Aufgaben in Geschäften mit Kundenprojekten von der Projektidentifizierung bis zur Vertragserfüllung zu erinnern aus Sicht von technischer und kaufmännischer Projektverantwortung im Maschinen- und Anlagenbau. Dazu passend erinnern sie sich an Lösungsmethoden, die sie teils auch anwenden inklusive Methoden und Vorgehensweisen des systematischen Projektmanagements. Weiterhin analysieren sie Möglichkeiten zur situationspezifischen Anpassung vermittelter Methoden und Instrumente.
Inhalt	Zur Erfüllung der Modulziele tragen mehrere Erfahrungsträger verschiedene Praxishintergründe vor, auf deren Basis erfolgsrelevante inhaltliche Schwerpunkte behandelt werden.
Prüfungsform	Schriftliche Modulprüfung (M-P)
Prüfungsteile bzw. -dauer	90 Minuten
Prüfungsleistungen (detailliert)	Die Prüfung setzt sich aus schriftlichen Aufgabenstellungen der Vortragenden zum Stand erreichter Lernergebnisse zusammen, die gemeinsam zu Beginn der Prüfung vorliegen. Der Zeitanteil je Aufgabenstellung ist proportional zum Zeitanteil des seminaristischen Unterrichts. Prüfungsinhalte basieren auf schriftlichen Unterlagen der Vortragenden wie z.B. Skript und/oder Übungsaufgaben.
Medienformen	Beamer, Overhead-Projektor, Aufgabenblätter
Literatur	gemäß Angaben von Vortragenden



Modulbezeichnung	Kunden-Lieferantenbeziehungen
Modulnummer	MW18
Abkürzung	KLBEZ
Modulzugehörigkeit (ggf)	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Barbara Seeberg
Dozent(in)	Prof. Dr. Barbara Seeberg
Fakultät	Maschinenbau
Studiengang (Stg.)	Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau Master (MW)
Zuordnung zum Curriculum	MW
Verwendbarkeit für andere Stg.	nein
Niveau	Master
Gültig seit	WS 2016/17
Modultyp	Pflichtmodul
Studiensemester:	2
Lehrform	Seminaristischer Unterricht (SU)
SWS	4
Credit Points (CP)	5
Arbeitsaufwand Präsenz	60
Arbeitsaufwand Eigenstudium	65
Voraussetzungen nach SPO	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Allgemeine BWL-Kenntnisse
Verwendbar in diesen Modulen	Interkulturelles Management, Führung von Projektgeschäften
Moduldauer	einsemestrig
Semester-Turnus	Wintersemester
Sprache	Deutsch
Lernergebnisse <i>(Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, die wissenschaftlichen Ansätze des Supply-Chain-Managements und weiterer Theorien zum Relationship-Management zu benennen. Wesentliche Inhalte und Voraussetzungen für eine effiziente Zusammenarbeit von Abteilungen eines Unternehmens untereinander und mit Kunden und Lieferanten sind verstanden. Die Studierenden besitzen ein Überblickswissen über die wesentlichen Planungs- und Managementwerkzeuge für eine optimale Steuerung von Versorgungsketten.</p> <p>Mittels dieser Kenntnisse sind die Studierenden in der Lage, den Output eines Unternehmens optimal am Input zu gestalten und Beziehungen für eine langfristige Zusammenarbeit mit Kunden, Lieferanten und sonstigen Akteuren aufzubauen. Sie sind in der Lage, eine Versorgungskette ganzheitlich, von strategischer bis operativer Ebene zu analysieren.</p> <p>Die Studierenden erwerben die Kompetenz, komplexe Aufgabenstellungen zur Verbesserung von Geschäftsbeziehungen zu bearbeiten und unter Berücksichtigung von Materialfluss, IT-Architektur, Gesetzen, Kostenaspekten und Qualität Lösungen im Team auszuarbeiten, zu präsentieren und kritisch zu reflektieren.</p>



Inhalt	<p>Theorien zum Beziehungsmanagement: Supply Chain Management, System Dynamics, Netzwerk-Theorie, Spieltheorie, Behavioural Economics</p> <p>Beziehungsmanagement in der Praxis: Lieferant & Einkauf, Kunde & Vertrieb, interne Schnittstellen: Mitarbeiter & Management; Wareneingang – Produktion – Versand inkl. QS</p> <p>Individuelle Aspekte im Beziehungsmanagement</p> <p>Nachhaltigkeitsstrategien für SCM: Stakeholdertheorie, Langfristige Kundenbindung, Ressourcensicherung, Datensicherheit usw.</p>
Prüfungsform	Schriftliche Modulprüfung (M-P)
Prüfungsteile bzw. -dauer	90 Minuten
Prüfungsleistungen (detailliert)	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur, in der Fragen zum Fachwissen mittels eigenen Formulierungen beantwortet werden müssen. Kleine Fallstudien müssen bearbeitet werden.
Medienformen	Beamer, Overhead,
Literatur (detailliert)	<ul style="list-style-type: none">- Skript zur Vorlesung- Voigt: Industrielles Management, Springer 2008- Weigel, Rücker: Praxisguide Strategischer Einkauf, Springer 2015- Westkämper, Zahn: Wandlungsfähige Produktionsunternehmen, Springer 2009- Friedli, Thomas, Mundt: Management globaler Produktionsnetzwerke, Hanser 2013

Modulbezeichnung	Intensivtraining Visualisieren und Moderieren
Modulnummer	MW19
Abkürzung	ITVM
Modulzugehörigkeit (ggf)	-
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Gerald Winz
Dozent(in)	Urs Weiß, Prof. Dr. Gerald Winz
Fakultät	Maschinenbau
Studiengang (Stg.)	Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau Master (MW)
Zuordnung zum Curriculum	MW
Verwendbarkeit für andere Stg.	-
Niveau	Master
Gültig seit	WS 2016
Modultyp	Pflichtmodul
Studiensemester:	3
Lehrform	Seminaristischer Unterricht (SU)
SWS	4
Credit Points (CP)	5
Arbeitsaufwand Präsenz	60
Arbeitsaufwand Eigenstudium	65
Voraussetzungen nach SPO	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kommunikations- und Präsentationstechniken
Verwendbar in diesen Modulen	-
Moduldauer	einsemestrig
Semester-Turnus	Sommer- und Wintersemester
Sprache	Deutsch
Lernergebnisse (<i>Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen</i>)	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage moderne Visualisierungstechniken abzurufen und die Visualisierungen im Industrieumfeld anzuwenden.</p> <p>Weiterhin kennen die Studierenden den Moderationszyklus, sie können Moderationstechniken anwenden und gezielt einzelne Moderationsphasen mittels Visualisierungstechniken unterstützen. Sie können eine eigene Moderation entwickeln, durchführen und kritisch reflektieren.</p>
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Visualisierung im Shopfloor Management 2. Visualisierungstechniken in der Moderation (Metaplantchnik) 3. Moderationstechniken und Moderationsprozesse: Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung anhand des Moderationszyklus 4. Übungen zur Anwendung und Selbstreflexion
Prüfungsform	Prüfungsstudienarbeit (PSA)
Prüfungsteile bzw. -dauer	Durchführung einer 10 minütigen Präsentation zum Thema Visualisierung plus Planung einer 20 minütigen Moderation und deren Durchführung.
Prüfungsleistungen (<i>detailliert</i>)	Die Prüfungsleistung wird in Form einer Präsentation zum Thema Visualisierung im Shopfloor Management erbracht und anhand einer durchgeführten Moderation. Es wird nachgewiesen, dass die Studierenden moderne Visualisierungstechniken anwenden können und dass sie eine Moderation professionell durchführen sowie mit rethorischer Sicherheit auftreten können.
Medienformen	Flipchart, Metaplanpinwand, Tafel



Literatur (detailliert)	Seifert, W. (2015): Visualisieren, Präsentieren, Moderieren. Gabal Verlag, Offenbach Rachow A.; Sauer J. (2015): Der Flipchart-Coach. Profi-Tipps zum Visualisieren und Präsentieren am Flipchart. Verlag Manager Seminare, Bonn Seibold, B. (2012): Visualisieren leicht gemacht. Gabal Verlag, Offbach
----------------------------	--

Modulbezeichnung	Methoden zur Persönlichkeitsentwicklung
Modulnummer	MW20
Abkürzung	MPSE
Modulzugehörigkeit (ggf)	-
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Barbara Seeberg
Dozent(in)	Christine Schmid
Fakultät	Maschinenbau
Studiengang (Stg.)	Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau Master (MW)
Zuordnung zum Curriculum	MW
Verwendbarkeit für andere Stg.	nein
Niveau	Master
Gültig seit	WS 2022
Modultyp	Pflichtmodul
Studiensemester:	3
Lehrform	Seminaristischer Unterricht mit Übung (SU/Ü)
SWS	4
Credit Points (CP)	5
Arbeitsaufwand Präsenz	60
Arbeitsaufwand Eigenstudium	65
Voraussetzungen nach SPO	keine
Empfohlene Voraussetzungen	-
Verwendbar in diesen Modulen	-
Moduldauer	einsemestrig
Semester-Turnus	Sommer- und Wintersemester
Sprache	Deutsch
Lernergebnisse	Nach der erfolgreichen Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage sich selbst und ihr Umfeld neu wahrzunehmen sowie Handlungsoptionen bereit zu stellen. Die eigenen Stärken und Begrenzungen werden erkannt. Sie entdecken ihre Ressourcen und lernen Methoden kennen, diese für ein zielorientiertes Handeln zu aktivieren. Innerhalb von schwierigen und herausfordernden Situationen gelingt es, sich zu orientieren um Lösungen zu finden. Dabei steht die Entwicklung und Erweiterung der eigenen Selbst-Management-Fähigkeiten im Focus. Zudem werden die persönliche Haltung, Körpersprache und Stimmeinsatz als wichtige Faktoren jeder individuellen Persönlichkeit erlebt und verankert.
Inhalte	Einführung in die positive Psychologie Positive Emotionen Stärken erkennen - Flow erleben Beziehungen Sinn Zielerreichung Other people Matter
Prüfungsform	Prüfungsstudienarbeit (PSA)
Prüfungsteile bzw. -dauer	-
Prüfungsleistungen	Mitarbeit und schriftliche Ausarbeitungen, Präsentationen
Medienformen	Beamer, Meta-Plan, FlipChart, Moderations-Karten, Video-Kamera (nach Abstimmung mit den Studierenden)
Literatur	<i>Studierende erhalten eine Literaturliste</i>



Modulbezeichnung	Masterarbeit
Modulnummer	MW30
Abkürzung	MA
Modulzugehörigkeit (ggf)	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. B. Seeberg
Dozent(in)	Betreuender Dozent
Fakultät	Maschinenbau
Studiengang (Stg.)	Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau (MW)
Zuordnung zum Curriculum	MW
Verwendbarkeit für andere Stg.	nein
Niveau	Master
Gültig seit	WS 2016
Modultyp	Pflichtmodul
Studiensemester:	3
Lehrform	
SWS	20
Credit Points (CP)	20
Arbeitsaufwand Präsenz	0
Arbeitsaufwand Eigenstudium	500
Voraussetzungen nach SPO	Anmeldungsvoraussetzungen laut SPO
Empfohlene Voraussetzungen	
Verwendbar in diesen Modulen	
Moduldauer	einsemestrig (Vollzeit), zweisemestrig (Teilzeit)
Semester-Turnus	Sommer- und Wintersemester
Sprache	Deutsch
Lernergebnisse (<i>Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen</i>)	Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die technisch-wissenschaftliche Masterausbildung abschließt. Nach Erstellung der Masterarbeit ist der Studierende in der Lage, ein komplexes Problem aus einem Gebiet des Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau weitgehend selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und seine Ergebnisse im Rahmen der schriftlichen Ausarbeitung in angemessener Weise sachlich und sprachlich darzustellen.
Inhalt	Selbständige Bearbeitung einer technisch-wissenschaftlichen Aufgabenstellung aus dem Gebiet des Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau
Prüfungsform	Erstellung der Masterarbeit. Die Frist zur Bearbeitung der Masterarbeit beträgt sechs Monate (im Teilzeitstudium zwölf Monate). Sie kann in begründeten Fällen, die der Studierende nicht zu vertreten hat, verlängert werden.
Prüfungsteile bzw. -dauer	siehe oben
Prüfungsleistungen (<i>detailliert</i>)	Die Masterarbeit kann nach Abstimmung mit dem betreuenden Professor in deutscher oder in englischer Sprache verfasst werden. Dabei bearbeitet der Studierende selbständig die Problemstellung und formuliert die Lösung/den Lösungsansatz aus. Abgabe der Masterarbeit in zwei gebundenen Exemplaren im Prüfungsamt.
Medienformen	
Literatur (<i>detailliert</i>)	Brink, A.: Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten - ein prozessorientierter Leitfadens zur Erstellung von Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten, Springer Gabler, 2013

