

**Modulhandbuch, Modulbeschreibungen zur Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen des Fachbereichs 14 Wirtschaftsingenieurwesen der Technischen Hochschule Mittelhessen vom 13. Juni 2019, in Fassung vom 25. Oktober 2022 - Version 5**

**a. Vorwort**

Das Modulhandbuch wird regelmäßig aktuellen Anforderungen angepasst und einmal jährlich überarbeitet. Änderungen bedürfen der Beschlussfassung im Fachbereichsrat und der rechtzeitigen Veröffentlichung.

Bei folgenden Änderungen eines Moduls sind die §§ 50 Abs. 1 Nr.1, 42 Abs. 2 Nr. 5, 43 Abs. 5 sowie 36 Abs. 4 des HHG zu beachten:

- grundsätzliche Änderungen der Inhalte und Qualifikationsziele
- Voraussetzungen für die Vergabe von Creditpoints/zu erbringende Leistungen
- Umfang der Creditpoints, Arbeitsaufwand und Dauer

Setzt sich eine Prüfungsleistung aus mehreren Teilleistungen zusammen, müssen das Zustandekommen der Modulbewertung und die Anzahl der Gewichtung der Teilleistungen den Studierenden vor der Leistungserbringung rechtzeitig und in geeigneter Weise bekannt gegeben werden. § 11 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung) findet Anwendung.

Sind in den Modulbeschreibungen Prüfungsvorleistungen gefordert (modulbegleitende Übungen oder Tests, begleitende Übungsaufgaben und Programmierprojekte, Pflichtübungsaufgaben, Pflichtversuche o. ä.), werden die Studierenden rechtzeitig und in geeigneter Weise über Anzahl und Art der zu erbringenden Vorleistungen informiert. Auch wird die Prüfungsdauer und -art den Studierenden rechtzeitig und in geeigneter Weise bekannt gegeben (vgl. § 8 Abs. 2 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)).

Wenn eine Klausur einen Multiple-Choice-Anteil enthält, wird dieser seitens des Fachbereichs rechtzeitig und in geeigneter Weise bekannt gegeben.

Setzt sich eine Prüfungsleistung aus mehreren Teilleistungen zusammen, muss das Zustandekommen der Modulbewertung sowie Anzahl, Art und Gewichtung der Teilleistungen den Studierenden vor der Leistungserbringung rechtzeitig und in geeigneter Weise bekannt gegeben werden. § 11 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung) findet Anwendung.

Die im jeweiligen Studienjahr angebotenen Wahlpflichtmodule aus dem nachstehenden Katalog werden rechtzeitig bekannt gegeben und veröffentlicht. Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann ergänzt werden um Module aus anderen Masterstudiengängen der Technischen Hochschule Mittelhessen. Hierüber entscheidet nach vorheriger Zustimmung des anbietenden Fachbereichs der Prüfungsausschuss und sorgt für eine rechtzeitige Veröffentlichung.

In einem „Beschleunigten Verfahren“ können bisher noch nicht angebotene Module, die aktuelle Themen aufgreifen und für die Studierenden von Interesse sind, vom Fachbereich angeboten werden, ohne dass hierzu vorab eine Prüfungsordnungsänderung erfolgt. Die Einführung des Moduls erfolgt in der Regel zu Beginn der Vorlesungszeit eines Semesters. Folgende Verfahrensvoraussetzungen sind hierbei zu beachten:

- 1) Für das Wahlpflichtmodul ist seitens der oder des Modulverantwortlichen eine vollständige Modulbeschreibung zu erstellen.
- 2) Die Einführung dieses Wahlpflichtmoduls muss seitens des Fachbereichsrats beschlossen sein und bedarf der Zustimmung des Prüfungsamts.
- 3) Die Ergänzung des Modulhandbuchs durch das aktuelle Wahlpflichtmodul wird erst zusammen mit der nächsten Prüfungsordnungsänderung dem Senat zum Beschluss (vgl. § 42 Abs. 2 Nr. 5 HHG) und dem Präsidium zur Genehmigung (vgl. § 43 Abs. 5 HHG) mit vorgelegt.
- 4) Bis zur Rechtswirksamkeit des Wahlpflichtmoduls durch die interne Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt ist das Wahlpflichtmodul den Studierenden rechtzeitig in geeigneter Art und Weise bekannt zu machen. Das Wahlpflichtmodul ist den HISPOS- Koordinatoren der Abteilung ITS zeitnah zur Einpflege in die Prüfungsverwaltung anzuzeigen.

Für die Einstellung von Wahlpflichtmodulen gilt das geschilderte Verfahren entsprechend.

#### Abkürzungsverzeichnis

SWS

Semesterwochenstunden (1 SWS = 45 Minuten)

CrP

Creditpoints (bei Abschluss des Moduls zu erreichende Kreditpunkte nach dem European Credit Transfer System (ECTS))

Für einen Creditpoint wird eine Arbeitsbelastung (workload) der oder des Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 30 Arbeitsstunden angenommen.

## b. Definition der Prüfungsformen

<b>Akademischer Text</b>	Bei einem akademischen Text wird sich mit einem vorgegebenen Thema auf wissenschaftlichem Niveau beschäftigt. Er umfasst in der Regel zwei bis fünf Seiten.
<b>Ausarbeitung</b>	Bei einer Ausarbeitung wird sich, wenn nötig, empirisch mit einer Aufgabenstellung auseinandergesetzt und analysiert. Studierende zeigen, dass sie die wesentlichen Inhalte verstanden haben und stellen dies schriftlich dar.
<b>Bachelorarbeit</b>	Siehe §17 der Allgemeinen Bestimmungen für Bachelorprüfungsordnungen der THM
<b>Bericht</b>	In einem Bericht wird sachlich über den Ablauf eines tatsächlichen Geschehens informiert indem der zeitliche Ablauf detailliert dargestellt wird. Dabei werden alle wichtigen Begleitumstände angegeben. Sein Ziel ist die genaue und klare Information.
<b>Fachgespräch</b>	An den Inhalten vorgegebener Themen orientiertes bewertetes Prüfungsge- spräch, das je Gespräch 30 Minuten nicht überschreiten darf. Die Prüfung

	kann als Gruppen- oder Einzelprüfung absolviert werden. Die Gesamtprüfungsdauer darf 120 Minuten nicht überschreiten. Art und Weise wird zu Vorlesungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise bekannt gegeben.
<b>Gruppenpräsentation</b>	In einer Gruppenpräsentation werden Informationen zur einer vorgegebenen Aufgabenstellung von einer im Vorfeld festgelegten Gruppe von Studierenden aufbereitet und dem/den Lehrenden und den Kommilitonen/innen vorgestellt.
<b>Hausarbeit</b>	Die Hausarbeit wird über einen Zeitraum von maximal 8 Wochen angefertigt und umfasst höchstens 25 Seiten.
<b>Klausur</b>	Siehe § 8 der Allgemeinen Bestimmungen für Bachelorprüfungsordnungen der THM.
<b>Laborversuch</b>	In Zweier- oder Dreiergruppen werden vorgegebene Experimente durchgeführt, interpretiert, statistisch mittels Fehlerrechnung bewertet und abschließend technisch dokumentiert.
<b>Mündliche Prüfung</b>	Siehe § 7 der Allgemeinen Bestimmungen für Bachelorprüfungsordnungen der THM.
<b>Planspiel</b>	Simulierende Bearbeitung relativ umfangreicher und problembehafteter Vorgänge und Zustände in der Praxis in der Gruppe. Meist mit Unterstützung von speziellen Programmen.
<b>Portfolio</b>	<p>Kombination von Prüfungsformen, deren Zusammenstellung sich an den zu vermittelnden Kompetenzen eines Moduls orientiert. Elemente des Portfolios sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsentation</li> <li>• Lösung von Übungsaufgaben</li> <li>• Schriftliche Protokolle</li> <li>• Mündliche Prüfung</li> </ul> <p>Art und Weise wird zu Vorlesungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise bekannt gegeben. Die Prüfung kann als Gruppen- oder Einzelprüfung absolviert werden. Die Gesamtprüfungsdauer darf 120 Minuten nicht überschreiten.</p>

<b>Präsentation</b>	In einer Präsentation werden Informationen zu einer vorgegebenen Aufgabenstellung aufbereitet und dem/den Lehrenden und den Kommilitonen/innen vorgestellt.
<b>Projektarbeit</b>	In der Projektarbeit findet das selbstständige Bearbeiten einer Aufgabe oder eines Problems durch eine Gruppe statt. Durch handlungsorientiertes Lernen wird das Projekt von der von der Planung über die Durchführung bis zur Präsentation des Ergebnisses möglichst eigenständig abgewickelt.
<b>Referat</b>	<p>Dem Referat wird eine der vier Aufgabenstellungen zugrunde gelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beantwortung einer Fragestellung oder</li> <li>• Bewertung einer Textaussage oder</li> <li>• Vergleich von Meinungen oder</li> <li>• Darlegung eines Problems oder strittigen Sachverhaltes</li> </ul> <p>Über die Aufgabenstellung muss in einer begrenzten Zeit (etwa 10 - 45 Minuten) ein Vortrag gehalten werden.</p>
<b>Seminararbeit</b>	Bei einer Seminararbeit wird sich, wenn nötig, empirisch mit einer Aufgabenstellung auseinandergesetzt und analysiert. Studierende zeigen, dass sie die wesentlichen Inhalte verstanden haben und stellen dies schriftlich dar.
<b>Testat</b>	Bei einem Testat werden Übungen in Form einer schriftlichen Prüfung durchgeführt und zum Teil anschließend besprochen.
<b>Übung</b>	In Übungen wird das in den Vorlesungen erlernte Wissen an praktischen Beispielen und/oder Aufgaben angewandt, um das Können zu bewahren, zu erlernen oder zu steigern.
<b>Vortrag</b>	<p>Dem Vortrag wird eine der vier Aufgabenstellungen zugrunde gelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beantwortung einer Fragestellung oder</li> <li>• Bewertung einer Textaussage oder</li> <li>• Vergleich von Meinungen oder</li> <li>• Darlegung eines Problems oder</li> </ul>

	strittigen Sachverhaltes Über die Aufgabenstellung muss in einer begrenzten Zeit (etwa 10 - 45 Minuten) ein Vortrag gehalten werden.
--	---

## Pflichtmodule für alle Schwerpunkte

### M0011 Controlling, insbesondere Kostencontrolling

<b>Modulcode</b> M0011	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Controlling, insbesondere Kostencontrolling / Controlling, in particular cost controlling		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Reinhard Wilhelm		
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr. Reinhard Wilhelm		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> Kenntnisse in Betriebswirtschaftslehre, Rechnungswesen, Einführung Controlling, Investition und Finanzierung <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine		
<b>Bonuspunkte</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein  Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> keine <b>Prüfungsleistungen</b> Klausur		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 60 h = 4 SWS	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung mit Übungen, Fallbeispiele		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Controlling als Führungsunterstützungssystem   aktuelle Entwicklung des Controllings   Abweichungsanalysen und andere ausgewählte betriebliche Controllinginstrumente   Methode der Plankostenrechnung   traditionelle Berechnungsmethoden   Produktrentabilitätsrechnung   Abgrenzung zwischen Kostencontrolling und Kostenmanagement   Prozesskostenrechnung, insbesondere Prozesskostenrechnung   Zielkostenrechnung und Lebenszykluskostenrechnung   Kennzahlen auf Basis von Jahresabschlüssen, Kennzahlen börsennotierter Aktiengesellschaften   Kennzahlen des Kostencontrollings   Kostenstrukturanalysen   Wirtschaftlichkeitsrechnungen für Investitionen Controlling as a management support system   current development of controlling   deviation analyses and other selected operational controlling instruments   method of Plan Cost Accounting   traditional calculation methods   product profitability statement   differentiation between cost controlling and cost management   process cost accounting, in particular process cost calculation   target cost accounting and life cycle cost accounting   key figures on the basis of annual financial statements, key figures of listed stock corporations   key figures of cost controlling   cost structure analyses   profitability calculations for investments.			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Controlling als Führungsunterstützungssystem (Grundkonzept, Ziele, Aufgaben des Controllings) Aktuelle Entwicklung des Controllings Abweichungsanalysen und weitere ausgewählte operative Controllinginstrumente Verfahren der Plankostenrechnung Traditionelle Kalkulationsverfahren (Besonderheiten, Auswahl des geeigneten Verfahrens) Produktergebnisrechnung Abgrenzung Kostencontrolling und Kostenmanagement Prozesskostenrechnung, insbesondere Prozesskostenkalkulation (Grundaufbau, Varianten)			

Zielkostenrechnung und Lebenszykluskostenrechnung  
 Kennzahlen auf Basis Jahresabschluss, Kennzahlen börsennotierter Aktiengesellschaften  
 Kennzahlen des Kostencontrollings  
 Kostenstrukturanalysen  
 Wirtschaftlichkeitsrechnungen für Investitionen  
 Ausgewählte Verfahren der Unternehmensbewertung

### Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse

#### Fachkompetenz

Die Studierenden sollen

- Controlling als führungsunterstützende Funktion und Institution in moderner Ausprägung verstehen,
- führungsrelevante Informationen aufbereiten, analysieren und interpretieren,
- sachgerechte Lösungsvorschläge für Probleme der Unternehmenssteuerung erarbeiten und bewerten,
- neuere Formen des Kostencontrollings und Kostenmanagements auswählen und differenziert anwenden.

#### Methodenkompetenz

Die Studierenden können

- Stärken und Schwächen in allen Leistungsbereichen eines Unternehmens erfassen, darstellen und beurteilen,
- traditionelle Kalkulationsverfahren sicher anwenden und deren Ergebnisse kritisch beurteilen,
- Wirtschaftlichkeitsberechnungen für führungsrelevante Sachverhalte durchführen und diskutieren.

#### Sozialkompetenz

Die Studierenden können

- das Vorgehen zur Lösung des Problems im Team organisieren,
- in der Gruppe kooperativ und effektiv Lösungen für die Problemstellung entwickeln,
- in Diskussionen den eigenen Standpunkt argumentativ und sachlich darstellen.

#### Selbstkompetenz

Die Studierenden können

- ihren Lernfortschritt reflektieren und ihr Lernverhalten anpassen,
- die eigene Handlungsfähigkeit weiterentwickeln.

<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul in allen Schwerpunkten der Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen-Immobilien					
<b>Studiensemester</b>	1. Semester					
<b>Dauer des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			<b>Sprache</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)</b>	<b>Vorlesung</b> 2 SWS	<b>Seminar</b> 0 SWS	<b>Übung</b> 2 SWS	<b>Praktikum</b> 0 SWS	<b>Thesis</b> 0 SWS	<b>BPP</b> 0 SWS

#### Literatur, Medien

Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs

**M0012 Integriertes Management 1 (Projekt- und Prozessmanagementsysteme)**

<b>Modulcode</b> M0012	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Integriertes Management 1 (Projekt- und Prozessmanagementsysteme) Integrated Management 1 (project and process management systems)		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Claus Hüsselmann		
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr. Claus Hüsselmann		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> Kenntnisse in Projekt- und Prozessmanagement-Grundlagen (z.B. aus WI-Bachelor) <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine		
<b>Bonuspunkte</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein  Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> keine <b>Prüfungsleistungen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Testat bzw. Übungen (Anzahl wird zu Vorlesungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise bekannt gegeben)</li><li>• Ausarbeitung inkl. mündl. Prüfung/Präsentation</li><li>• und/oder Klausur</li></ul> gemeinsame Bewertung zu 100%; schriftliche Prüfungen auch z.T. in Multiple Choice (Art, Anzahl, Weise und Anteil Multiple Choice wird zu Vorlesungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise bekannt gegeben)		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 60 h = 4 SWS	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminaristischer Unterricht, Projekt- bzw. Gruppenarbeiten max. 35 Studierende		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Prozessmodellierung   Klassifizierungssystematiken von Prozessen und Projekten   Rahmenkonzepte bzw. Standards für Prozess- sowie Projektmanagement   Projekt- und Prozessausführung   Institutionelles Prozessmanagement   Aktuelle Entwicklung & Trends aus dem Bereich des Prozess- und Projektmanagements   Weiterführende PM-Disziplinen   Grundlagen zur Einordnung von PM und BPM in das St. Galler Management-Model  Process modelling   Classification systems of processes and projects   Framework concepts or standards for process and project management   Project and process execution   Institutional process management   Current development & trends in the field of process and project management   Further PM disciplines   Basics for the classification of PM and BPM in the St. Gallen Management Model			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Prozessmodellierung (z.B. Modelltheorie, Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung, ausgewählte Modelltypen) Klassifizierungssystematiken von Prozessen und Projekten (z.B. Prozesscharakteristik, Referenzprozesse, Semantische Prozessarchitektur)			



Rahmenkonzepte bzw. Standards für Prozess- sowie Projektmanagement (Sichtenbildung, ausgewählte Frameworks)  
 Projekt- und Prozessausführung (Process Performance Management, Model-to-Execute, Workflow Management, Simulation)  
 Institutionelles Prozessmanagement (z.B. Aufbau eines Business Process Management-Systems, Organisationelle Verankerung, Reifegrade)  
 Aktuelle Entwicklung & Trends aus dem Bereich des Prozess- und Projektmanagements (z.B. Process Mining, Robotic Process Automation, Agilität, Business Process as a Service)  
 Weiterführende PM-Disziplinen (z.B. Vertragsmanagement)  
 Grundlagen zur Einordnung von PM und BPM in das St. Galler Management-Modell  
 Auf der Basis von Modulunterlagen und Vorlesungen, die das theoretische Fundament vermitteln, werden im Praxisteil des Moduls in Gruppenarbeiten vertiefende praktische Aufgabenstellung des Projekt- und Prozessmanagements bearbeitet.

### Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse

Das Berufsbild des Wirtschaftsingenieurs positioniert sich interdisziplinär zwischen fachlich-technischer Gestaltung von Produktion und Services sowie betriebswirtschaftlicher Bewertung und dem Management des Betriebs und dessen Weiterentwicklung. Kenntnisse im Projekt- und Prozessmanagement sind für Wirtschaftsingenieure in der beruflichen Praxis daher unabdingbar. In diesem Modul werden vertiefende Kompetenzen vermittelt, um Projekte im Kontext aktueller Herausforderungen zu managen und Geschäftsprozesse zu gestalten. Zudem erwerben Sie die Grundlagen, um Projekt- und Prozessmanagementsysteme in der Organisation des Unternehmens zu etablieren.

### Fachkompetenz

Die Studierenden

- kennen und verstehen die relevanten Begriffe, Prinzipien und Elemente eines ganzheitlichen Business Process Managements sowie Projektmanagements (BPM und PM),
- können Einsatzpotentiale und Anwendungsbereiche von Business Process Management beurteilen,
- kennen und verstehen Vorgehensweisen zur prozessorientierten Gestaltung betrieblicher Organisationen bzw. der Prozessoptimierung,
- kennen und verstehen den Aufbau und die Inhalte organisationeller Geschäftsprozess- und Projektmanagementsysteme sowie Grundlagen zur deren IT-Unterstützung und können diese hinsichtlich ihrer Integration in ein ganzheitliches Managementsystem einordnen.

### Methodenkompetenz

Die Studierenden

- können Geschäftsprozesse mit Hilfe eines ausgewählten de-facto Standards der Modellierung praktisch gestalten (anwenden und synthetisieren),
- kennen die Ansätze modernen Projektmanagements und können diese hinsichtlich Anwendbarkeit einordnen.

### Sozialkompetenz

Die Studierenden können

- in Gruppen kooperativ und effektiv Lösungen für Problemstellungen entwickeln,
- in Diskussionen den eigenen Standpunkt argumentativ und sachlich darstellen,
- das eigene Kooperationsverhalten in Gruppen reflektieren und erweitern.

### Selbstkompetenz

Die Studierenden können

- ihren Lernfortschritt reflektieren und ihr Lernverhalten anpassen,
- die eigene Handlungsfähigkeit weiterentwickeln.

<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul in allen Schwerpunkten der Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen-Immobilien	
<b>Studiensemester</b>	1. Semester	
<b>Dauer des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich	<b>Sprache</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____

	<input type="checkbox"/> bei Bedarf					
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)</b>	<b>Vorlesung</b> 0 SWS	<b>Seminar</b> 4 SWS	<b>Übung</b> 0 SWS	<b>Praktikum</b> 0 SWS	<b>Thesis</b> 0 SWS	<b>BPP</b> 0 SWS
<b>Literatur, Medien</b> Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs						

**M0013 Case Study 1**

<b>Modulcode</b> M0013	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Case Study 1 / Case Study 1		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Michael Kahsnitz		
<b>Lehrende</b>	Professorinnen und Professoren sowie Lehrbeauftragte		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine		
<b>Bonuspunkte</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein  Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> keine <b>Prüfungsleistungen</b> Präsentation und Dokumentation der Gruppenarbeit		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 30 h = 2 SWS	<b>Selbststudium</b> 120 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	seminaristischer Unterricht, Projektarbeiten, Gruppenarbeiten		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Das Modul sieht die Durchführung eines wissenschaftlichen, betriebswirtschaftlichen, organisatorischen, sozialen und technischen Projekts in Gruppenarbeit vor   In den Gruppen sollen die fünf elementaren Phasen eines Projekts durchlaufen werden   Dazu gehören die Projektvorbereitung inklusive Kick-off-Meeting, die Projektorganisation, die Projektstrukturierung, die Projektdurchführung und die Projektkontrolle   Die Veranstaltung schließt mit einer wissenschaftlichen Ausarbeitung und der Präsentation der Projektarbeit ab   Die Projekte haben folgende mögliche Schwerpunkte: Erörterung der Problemstellung; Informationsbeschaffung; Zieldefinition; Entwicklung von Handlungsalternativen; Projektplanung (Grob- und Feinstrukturierung); Verteilung, Koordination und Kontrolle der Aufgaben; Durchführung von wissenschaftlichen Untersuchungen, Befragungen, Auswertungen, Analysen und Literaturrecherchen im jeweiligen Themenkontext; Berichterstattung; Dokumentation in Form einer wissenschaftlichen Arbeit; Präsentation der Projektergebnisse; Evaluationen. The module provides for the implementation of a scientific, business, organisational, social and technical project in group work   In the groups the five elementary phases of a project are to be run through   These include project preparation including a kick-off meeting, project organisation, project structuring, project implementation and project control   The event will conclude with a scientific elaboration and the presentation of the project work   The projects have the following possible main topics: discuss the problem; information retrieval; target definition; develop alternative courses of action; project planning (rough and fine structuring); distribution, coordination and control of tasks; carrying out scientific studies, surveys, evaluations, analyses and literature searches in the respective topic context; reporting; documentation in the form of a scientific paper; presentation of the project results; evaluations.			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Das Modul sieht die Durchführung eines wissenschaftlichen, betriebswirtschaftlichen, organisatorischen, gesellschaftlichen und technischen Projektes in Gruppenarbeit vor. In den Gruppen sollen die fünf elementaren Phasen eines Projektes durchlaufen werden. Hierzu zählen die Projektvorbereitung einschließlich eines Kick-Off-Meetings, die Projektorganisation, die Projektstrukturierung, die Projektdurchführung sowie die			

Projektkontrolle. Der Abschluss der Veranstaltung sieht eine wissenschaftliche Ausarbeitung sowie die Präsentation der Projektarbeit vor.

Die Projekte haben folgende mögliche Themenschwerpunkte:

- Problemstellung erörtern,
- Informationsbeschaffung,
- Zieldefinition,
- Handlungsalternativen erarbeiten,
- Projektplanung (Grob- und Feingliederung),
- Aufgabenverteilung, -koordination und -kontrolle,
- Durchführung von wissenschaftlichen Untersuchungen, Befragungen, Auswertungen, Analysen und Literaturrecherchen im jeweiligen Themenkontext,
- Berichterstellung,
- Dokumentation in Form einer wissenschaftlichen Ausarbeitung,
- Präsentation der Projektergebnisse,
- Evaluationen.

### Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse

#### Fachkompetenz

Die Studierenden können

- offene und verdeckte Probleme aus der Ist-Situation ermitteln,
- Handlungsalternativen zur Problemlösung ermitteln und gegenüberstellen,
- eine Entscheidung über die Bestimmung der besten Alternative herbeiführen,
- einen Maßnahmenkatalog zur Umsetzung der erarbeiteten Lösungsalternative erstellen.

#### Methodenkompetenz

Die Studierenden können

- verschiedene analytische Lösungsvarianten zum Vorgehen einer Problemlösung beschreiben,
- eine aktuelle Problemstellung auf ein abstraktes Problem transferieren,
- konkrete und abstrakte Lösungsschritte strukturieren, bewerten und entscheiden
- die Durchführbarkeit der erarbeiteten Lösungsalternativen untersuchen und vergleichen,

#### Sozialkompetenz

Die Studierenden können

- das Vorgehen zur Lösung des Problems im Team organisieren,
- in der Gruppe kooperativ und effektiv Lösungen für die Problemstellung entwickeln,
- in Diskussionen den eigenen Standpunkt argumentativ und sachlich darstellen.

#### Selbstkompetenz

Die Studierenden können

- eigenständig und verantwortlich handeln,
- ihr eigenes Handeln und das der anderen Teamplayer reflektieren,
- die eigene Handlungsfähigkeit weiterentwickeln.

Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul in allen Schwerpunkten der Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen-Immobilien					
Studiensemester	1. Semester					
Dauer des Moduls <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	Häufigkeit des Angebots des Moduls <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			Sprache <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)	Vorlesung 0 SWS	Seminar 2 SWS	Übung 0 SWS	Praktikum 0 SWS	Thesis 0 SWS	BPP 0 SWS
Literatur, Medien						

Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs

**M0021 Integriertes Management 2 (Integrierte Managementsysteme)**

<b>Modulcode</b> M0021	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Integriertes Management 2 (Integrierte Managementsysteme) Integrated Management 2 / (Integrated Management Systems)		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Holger Rohn		
<b>Lehrende</b>	Dipl.-Volksw. Martin W. Davies		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> Kenntnisse in Qualitätsmanagement		
<b>Bonuspunkte</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein  Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> keine <b>Prüfungsleistungen</b> Ausarbeitung und Präsentation der Gruppenarbeit		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 30 h = 2 SWS	<b>Selbststudium</b> 120 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung mit Übungen, Gruppenarbeiten, Präsentationen		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Integrierte Managementlehre in Form des St. Galler Management-Modells   EFQM Modell als Bewertungsvorlage für ein ganzheitliches Total Quality Management   Überblick und Anwendung von Managementsystemen in Organisationen   Gegenüberstellung der Managementsysteme für Qualität, Umwelt, Energie, Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, Facility Management, Nachhaltigkeit, Risiken   Kennenlernen und Anwenden von Vorgehensweisen zum Erfassen eines Ist-Zustandes einer Organisation in Bezug auf Qualitätsmanagement, Umweltmanagement, Energiemanagement, Management von Sicherheit und Gesundheit in der Arbeit, Risikomanagement (mit Bezug zum KonTraG), Management von Facility Management, Nachhaltigkeitsmanagement sowie Informations- und Kommunikationsmanagement   Entwickeln von Strategien und Maßnahmen zum Umsetzen von Managementsystemen in Bezug auf die vorgenannten Management-Bereiche   Informations- und Kommunikationsmanagement (Überblick) Integrated management theory in the form of the St. Galler Management Model   EFQM Model as an evaluation template for holistic Total Quality Management   Overview and application of management systems in organizations   Comparison of management systems for quality, environment, energy, safety and health at work, facility management, sustainability, risks   Getting to know and applying procedures for recording an actual state of an organization with regard to quality management, environmental management, energy management, occupational safety and health management, risk management (with reference to KonTraG), facility management, sustainability management, and information and communication management   Developing strategies and measures for implementing management systems in relation to the aforementioned management areas   Information and communication management (overview)			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Integrierte Managementlehre in Form des St. Galler Management-Modells EFQM Modell als Bewertungsvorlage für ein ganzheitliches Total Quality Management Überblick und Anwendung von Managementsystemen in Organisationen Gegenüberstellung der Managementsysteme für Qualität (ISO 9001), Umwelt (ISO 14001), Energie (ISO 50001), Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (ISO 45001), Facility Management (41001), Nachhaltigkeit			

(26001), Risiken (ISO 31001)

Kennenlernen und Anwenden von Vorgehensweisen zum Erfassen eines Ist-Zustandes einer Organisation in Bezug auf Qualitätsmanagement, Umweltmanagement, Energiemanagement, Management von Sicherheit und Gesundheit in der Arbeit, Risikomanagement (mit Bezug zum KonTraG), Management von Facility Management, Nachhaltigkeitsmanagement sowie Informations- und Kommunikationsmanagement Entwickeln von Strategien und Maßnahmen zum Umsetzen von Managementsystemen in Bezug auf die vorgenannten Management-Bereiche

Informations- und Kommunikationsmanagement (Überblick)

Durchführung einer Gruppenarbeit zur Betrachtung eines Unternehmens oder eines Projektes hinsichtlich der Einführung eines integrierten Managementsystems sowie von Perspektiven des ST. Galler Management-Modells

### Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse

#### Fachkompetenz

Die Studierenden

- haben die Bedeutung der Begriffe Differenzierung und Integration für Managementsysteme verstanden,
- können die Notwendigkeit von Differenzierungsleistungen von Organisationen in Bezug auf Managementsysteme und deren entsprechenden Integrationsleistungen beurteilen,
- verstehen die Begriffe Information und Kommunikation und die damit verbundenen Managementaufgaben,
- können auf der Grundlage der Politik und Ziele von Organisationen Strategien für die Einführung eines integrierten Managementsystems entwickeln für die Bereiche Qualität, Umwelt, Energie, Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, Nachhaltigkeit, Facility Management, Risiken sowie Information und Kommunikation.

#### Methodenkompetenz

Die Studierenden

- kennen die theoretischen Ansätze von integrierter Managementlehre des St. Galler Management-Modells und des Total Quality Management (mit EFQM Modell) und können deren praktische Einsatzfähigkeiten beurteilen und anwenden,
- können die Konzepte für ein integriertes Managementsystem erklären und reflektieren sowie Besonderheiten herausarbeiten.

#### Sozialkompetenz

Die Studierenden können

- das Vorgehen zur Lösung des Problems im Team organisieren,
- in der Gruppe kooperativ und effektiv Lösungen für die Problemstellung entwickeln,
- in Diskussionen den eigenen Standpunkt argumentativ und sachlich darstellen.

#### Selbstkompetenz

Die Studierenden können

- eigenständig und verantwortlich handeln,
- ihr eigenes Handeln und das der anderen Teamplayer reflektieren,
- die eigene Handlungsfähigkeit weiterentwickeln.

Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul in allen Schwerpunkten der Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen-Immobilien					
Studiensemester	2. Semester					
Dauer des Moduls <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	Häufigkeit des Angebots des Moduls <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			Sprache <input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
Art der Lehrveranstaltung	Vorlesung	Seminar	Übung	Praktikum	Thesis	BPP

<b>nach KapVO (SWS)</b>	1 SWS	0 SWS	1 SWS	0 SWS	0 SWS	0 SWS
<b>Literatur, Medien</b> Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs						



**M1011 Lernfabrik**

<b>Modulcode</b> M1011	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Lernfabrik Learning Factory		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Udo Fiedler		
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr.-Ing. Udo Fiedler, Prof. Dr. Thomas Haussmann, Prof. Dr.-Ing. Timo Nuyken, Prof. Dr. Holger Rohn, Prof. Dr.-Ing. Carsten Stroh, Christian Abt (M.Sc.)		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine		
<b>Bonuspunkte</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein  Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> keine <b>Prüfungsleistungen</b> TL1: nach dem 1. Semester (50%) TL 2: nach dem 2. Semester (50%) Für jede Teilleistung: Klausur, mündl. Prüfung, Ausarbeitung, Präsentation (Art und Umfang wird zu Vorlesungsbeginn des jeweiligen Semesters rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise bekannt gegeben)		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 10 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 300 h	<b>Präsenzzeit</b> 1. Semester: 75 h = 5 SWS 2. Semester: 75 h = 5 SWS	<b>Selbststudium</b> 1. Semester: 75 h 2. Semester: 75 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung, Seminar und Übungen		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Unternehmensführung und Personalmanagement   Organisations- und Verhandlungsmanagement   Marketing und Vertrieb   Life Cycle Management   Produktionstechnologien   Projekt- und Prozessmanagement Corporate management and personnel management   organization and negotiation management   marketing and sales   Life Cycle Management   manufacturing technologies   project and process management			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Unternehmensführung und Personalmanagement Organisations- und Verhandlungsmanagement Marketing und Vertrieb Life Cycle Management Produktionstechnologien Projekt- und Prozessmanagement  <b>Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse</b> <b>Fachkompetenz</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"><li>• erfahren und lernen anhand eines zu entwickelnden und realisierenden Produkts Unternehmensabläufe entlang des Lebenszyklus zu beurteilen,</li><li>• können ein Geschäftsmodell entwickeln.</li></ul>			

- können in einem Unternehmen geeignete Mitarbeiterführungsmodelle auswählen,
- entwickeln und wenden die Grundlagen des Marketings an,
- kennen den Einfluss von Produkthaftung und Schutzrechten auf die Produktentwicklung.

### Methodenkompetenz

Die Studierenden

- können ein Geschäftsmodell entwickeln,
- entwickeln systematisch ein Produkt nach definierten Kriterien,
- können den Produktlebenszyklus in Bezug auf die Nachhaltigkeit bewerten
- verwenden und kombinieren ausgewählte Methoden des Projektmanagements,
- können geeignete Produktionstechnologien anwenden, bewerten und beurteilen,
- beurteilen passende Technologierouten und beurteilen die Maschinenauswahl,
- können die digitale Produktentstehung und -herstellung anwenden, bewerten und beurteilen,
- können geeignete Qualitätsmanagementmethoden anwenden, bewerten und beurteilen,
- können Herstellkosten ermitteln und Konzepte zur Kostenreduzierung entwerfen.

### Sozialkompetenz

Die Studierenden können

- das Vorgehen zur Lösung des Problems im Team organisieren,
- in der Gruppe kooperativ und effektiv Lösungen für die Problemstellung entwickeln,
- in Diskussionen den eigenen Standpunkt argumentativ und sachlich darstellen.

### Selbstkompetenz

Die Studierenden können

- eigenständig und verantwortlich handeln,
- ihr eigenes Handeln und das der anderen Teamplayer reflektieren,
- die eigene Handlungsfähigkeit weiterentwickeln.

<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul in allen Schwerpunkten des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen					
<b>Studiensemester</b>	1. + 2. Semester					
<b>Dauer des Moduls</b> <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester	<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			<b>Sprache</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend §§ 9 und 12 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)</b>	<b>Vorlesung</b> 4 SWS	<b>Seminar</b> 0 SWS	<b>Übung</b> 0 SWS	<b>Praktikum</b> 6 SWS	<b>Thesis</b> 0 SWS	<b>BPP</b> 0 SWS
<b>Literatur, Medien</b> Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs						

**M1012 Konstruktionssystematik**

<b>Modulcode</b> M1012	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Konstruktionssystematik Constructions Systematics		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Michael Kahsnitz		
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr.-Ing. Michael Kahsnitz		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine		
<b>Bonuspunkte</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein  Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> keine <b>Prüfungsleistungen</b> Projektarbeit und Klausur (zusammen 100 %)		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 30 h = 2 SWS	<b>Selbststudium</b> 120 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung, Projektarbeiten		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Allgemeiner Produktlebenszyklus   Vorgehensplanung für die Produktentwicklung   Quality Funktion Deployment   Integrierte Produktentwicklung   Einsatz von Kreativitätstechniken in den frühen Phasen von Innovationsprojekten   Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit   Design-To-Cost   FMEA   Analysieren und Strukturieren   Kreativitätstechniken   Wirkgeometrische Betrachtungen   Wertanalyse   Standardisierung Baukasten, Baureihen   Grundlagen der Gestaltung   Target-Costing   Produktbewertung nach technisch-wirtschaftlichen Kriterien   Anwendungsbeispiele  General product life cycle   process planning for product development   quality function deployment   integrated product development   use of creativity techniques in the early phases of innovation projects   cross-company cooperation   design-to-cost   FMEA   analysing and structuring   creativity techniques   impact geometric considerations   value analysis   standardisation, building blocks, series   basics of design   target costing   product evaluation according to technical-economic criteria   application examples			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Allgemeiner Produktlebenszyklus Vorgehensplanung für die Produktentwicklung Quality Funktion Deployment Integrierte Produktentwicklung Einsatz von Kreativitätstechniken in den frühen Phasen von Innovationsprojekten Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit Design-To-Cost FMEA Analysieren und Strukturieren Kreativitätstechniken Wirkgeometrische Betrachtungen Wertanalyse Standardisierung			

Baukasten, Baureihen  
 Grundlagen der Gestaltung  
 Target-Costing  
 Produktbewertung nach technisch-wirtschaftlichen Kriterien  
 Anwendungsbeispiele

### Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse

#### Fachkompetenz

Die Studierenden können

- die Rahmenbedingungen für eine ganzheitliche Produktplanung und Produktentwicklung analysieren und die wesentlichen Aspekte identifizieren,
- die unterschiedlichen Vorgehensmodelle für eine Entwicklung von technischen Systemen erläutern und deren Unterschiede beurteilen,
- die unterschiedlichen Arbeitstechniken in den einzelnen Phasen einer Produktentwicklung bewerten und sinnvoll kombinieren,
- die Ergebnisse aus der Planungsphase evaluieren und Entscheidungsalternativen vergleichen und bewerten,
- die Vorgehensplanung in Abhängigkeit von den Voranalysen planen und organisieren.

#### Methodenkompetenz

Die Studierenden können

- die geeigneten Methoden für das Konzipieren identifizieren und richtig einsetzen,
- Lösungsideen für Neuprodukte entwerfen und ausarbeiten,
- Konzeptentwürfe mit geeigneten Kriterien nach ihrer technischen und wirtschaftlichen Eignung beurteilen

#### Sozialkompetenz

Die Studierenden können

- Produktentwicklungsteams zusammenstellen und deren Arbeitsschritte organisieren,
- in der Gruppe kooperativ und effektiv Lösungen für die Problemstellung entwickeln,
- den eigenen Standpunkt argumentativ und sachlich darstellen.

#### Selbstkompetenz

Die Studierenden können

- ihre Rolle und Verantwortung im Produktentstehungsprozess kritisch hinterfragen und sich selbstständig weiter entwickeln.

<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul in allen Schwerpunkten des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen					
<b>Studiensemester</b>	1. Semester					
<b>Dauer des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			<b>Sprache</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)</b>	<b>Vorlesung</b> 2 SWS	<b>Seminar</b> 0 SWS	<b>Übung</b> 0 SWS	<b>Praktikum</b> 0 SWS	<b>Thesis</b> 0 SWS	<b>BPP</b> 0 SWS
<b>Literatur, Medien</b> Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs						

**M1022 Innovationsmanagement**

<b>Modulcode</b> M0021	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Innovationsmanagement Innovationsmanagement		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Ulrich Vossebein		
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr. Ulrich Vossebein		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine		
<b>Bonuspunkte</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> keine <b>Prüfungsleistungen</b> Projektarbeit und Kurztest (zusammen 100 %)		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 60 h = 4 SWS	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	seminaristischer Unterricht		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Begriffsbestimmung, Innovation unter volkswirtschaftlichen Aspekten   Identifizierung innovationsfördernder und innovationshemmender Faktoren   Aufgaben in Innovationsteams, Grundlagen der Teamarbeit, typische Spannungsfelder in Innovationsteams sowie Ansätze zur Konfliktlösung   Kreativität, innovationsunterstützende Führung, Zugang zu externem Wissen   Strategisches Innovationsmanagement – Analyse, Zielbestimmung, strategische Ausrichtung bzw. Alternativen   Operatives Innovationsmanagement – Bewertung von Innovationsprojekten, Management von Innovationsprojekten, Implementierung neuer Produkte, Dienstleistungen und Prozesse   Zielgerichtetes Innovationscontrolling   Rechtliche Aspekte des Innovationsmanagements   Zukünftige Entwicklungen im Innovationsmanagement Definition of terms, innovation from an economic point of view   identification of innovation-promoting and innovation-inhibiting factors   tasks in innovation teams, basics of teamwork, typical areas of tension in innovation teams as well as approaches to conflict resolution   creativity, innovation-supporting leadership, access to external knowledge   strategic innovation management - analysis, goal setting, strategic orientation or alternatives   operational innovation management - evaluation of innovation projects, management of innovation projects, implementation of new products, services and processes   targeted innovation controlling   legal aspects of innovation management   future developments in innovation management			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Begriffsbestimmung, Innovation unter volkswirtschaftlichen Aspekten Identifizierung innovationsfördernder und innovationshemmender Faktoren Aufgaben in Innovationsteams, Grundlagen der Teamarbeit, typische Spannungsfelder in Innovationsteams sowie Ansätze zur Konfliktlösung Kreativität, innovationsunterstützende Führung, Zugang zu externem Wissen Strategisches Innovationsmanagement – Analyse, Zielbestimmung, strategische Ausrichtung bzw. Alternativen Operatives Innovationsmanagement – Bewertung von Innovationsprojekten, Management von Innovationsprojekten, Implementierung neuer Produkte, Dienstleistungen und Prozesse Zielgerichtetes Innovationscontrolling			

Rechtliche Aspekte des Innovationsmanagements  
 Zukünftige Entwicklungen im Innovationsmanagement

### Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse

#### Fachkompetenz

Die Studierenden können

- die Rahmenbedingungen für Innovationsprozesse analysieren und die wesentlichen Aspekte identifizieren,
- den zieladäquaten Innovationsprozess entwickeln und klare Prioritäten setzen,
- die Ergebnisse aus der Initiierungsphase evaluieren und Entscheidungsalternativen vergleichen und bewerten,
- von der Strategie bis zur Markteinführung alle Schritte im Innovationsprozess so integrieren, dass ein bestmögliches Ergebnis erzielt wird,
- die Vorgehensplanung in Abhängigkeit von den Voranalysen planen und organisieren,
- ein Controlling System modifizieren, damit der konkrete Innovationsprozess kontrolliert werden kann.

#### Methodenkompetenz

Die Studierenden können

- die unterschiedlichen Tools im Innovationsmanagement bewerten und sinnvoll kombinieren,
- die geeigneten Ideengenerierungsmethoden identifizieren und die Ergebnisse richtig einschätzen,
- Neuproduktideen konzipieren, entwerfen und ausarbeiten.

#### Sozialkompetenz

Die Studierenden können

- auftretende Konflikte im Innovationsteam oder auch mit den Stakeholdern frühzeitig erkennen und situativ richtig begegnen.

#### Selbstkompetenz

Die Studierenden können

- ihre eigene Tätigkeit im Innovationsbereich kritisch hinterfragen,
- sich selbstständig weiterentwickeln.

<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul in allen Schwerpunkten des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen					
<b>Studiensemester</b>	2. Semester					
<b>Dauer des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			<b>Sprache</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)</b>	<b>Vorlesung</b> 0 SWS	<b>Seminar</b> 4 SWS	<b>Übung</b> 0 SWS	<b>Praktikum</b> 0 SWS	<b>Thesis</b> 0 SWS	<b>BPP</b> 0 SWS
<b>Literatur, Medien</b> Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs						

**M1023 Unternehmensplanspiel**

<b>Modulcode</b> M1023	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Unternehmensplanspiel / Business Simulation		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Timo Nuyken		
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr.-Ing. Timo Nuyken, Dipl.-Wirtschaftsing. (FH) Christine Peters, Dipl.-Wirtschaftsing. (FH) Ekaterina Ott		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> Erfolgte Teilnahme an der Prüfung des Mastermoduls Controlling, insbesondere Kostencontrolling (Modulnummer 0011)  <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> Kenntnisse in Externes und Internes Rechnungswesen		
<b>Bonuspunkte</b>	<div><input type="checkbox"/> Ja</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Nein</div> <p>Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.</p>		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> Teilnahme an den Laborveranstaltungen und Bearbeitung der Aufgabenstellungen ist Voraussetzung für die Klausurteilnahme  <b>Prüfungsleistungen</b> Klausur und/oder Hausaufgaben/Präsentation und/oder Ergebnis des Planspiels (gemeinsame Bewertung zu 100%) (Art der Prüfungsleistung wird den Studierenden zu Vorlesungsbeginn rechtzeitig und auf geeignete Art und Weise bekannt gegeben)		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 60 h = 4 SWS	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Unternehmensplanspiel mit begleitenden Übungsaufgaben, geplante Gruppengröße: 20 Teilnehmer		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Im Unternehmensplanspiel bearbeiten die Studierenden anwendungsorientierte Aufgabenstellungen aus dem Bereich der strategischen und operativen Unternehmensplanung mit Fokus auf Expansionsstrategien und den Eintritt in neue Märkte.  Within the business simulation, the students work on application-oriented tasks with a focus on strategic and operative corporate planning with a focus on expansion strategies and the entry into new markets.			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Die Studierenden bearbeiten auf Basis allgemeiner und spezifischer wirtschaftswissenschaftlicher Kenntnisse anwendungsorientierte Aufgabenstellungen mit Schwerpunkt der strategischen Unternehmensplanung. Dies sind zum Beispiel: - Darstellung des Planspielunternehmens, der Märkte und möglicher Expansionsstrategien - Erfolgspotentiale erarbeiten u. a. durch Stärken-Schwächen-Analyse der Unternehmen und Chancen-Risiken-Betrachtung der Märkte - Erarbeitung eines Unternehmenszielsystems und Ableitung von Strategien - Handlungsalternativen herausarbeiten, diskutieren und bewerten - Ergebnisauswertung und Unternehmenspräsentation - Lösung von Fallstudien aus den Bereichen Rechnungswesen, Controlling, Finanzierung und Investition - Bearbeitung wechselnder komplexer Aufgabenstellungen zu aktuellen Entwicklungen in der BWL  <b>Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse</b>			



**Fachkompetenz**

Die Studierenden können

- die Teilbereiche und -aufgaben der Unternehmensplanung erklären, Interdependenzen herausstellen und diskutieren,
- aufbauend auf den Ergebnissen einer Unternehmens-, Konkurrenz- und Umfeldanalyse im internationalen Kontext Unternehmensziele formulieren, Marktpotentiale beurteilen, Expansionsstrategien entwickeln und bewerten,
- zur Planerreichung alternative Handlungsmöglichkeiten (z. B. für die Bereiche Beschaffung, Produktion, Marketing, Investition und Finanzierung) entwickeln, die Alternativen bewerten und geeignete auswählen.

**Methodenkompetenz**

Die Studierenden können

- Methoden zur Unternehmens-, Konkurrenz- und Umfeldanalyse anwenden, Ergebnisse auswerten und interpretieren,
- betriebswirtschaftliche Kenntnisse und Methoden zur Bearbeitung von Aufgabenstellungen im Rahmen der Unternehmensplanung anwenden.

**Sozialkompetenz**

Die Studierenden können

- sich im Team organisieren und einen Handlungsrahmen entwickeln,
- Entscheidungen unter Zeitdruck und Unsicherheit im Team gemeinsam treffen.

**Selbstkompetenz**

Die Studierenden können

- ihre Zielsetzungen und Entscheidungen fachkompetent gegenüber Dritten argumentativ vertreten und bereit sein, sich (konstruktiv) mit anderen Vorstellungen, Anregungen und Kritik auseinanderzusetzen,
- die Ergebnisse reflektieren und präsentieren.

<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul in allen Schwerpunkten des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen					
<b>Studiensemester</b>	2. Semester					
<b>Dauer des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			<b>Sprache</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)</b>	<b>Vorlesung</b> 0 SWS	<b>Seminar</b> 0 SWS	<b>Übung</b> 0 SWS	<b>Praktikum</b> 4 SWS	<b>Thesis</b> 0 SWS	<b>BPP</b> 0 SWS
<b>Literatur, Medien</b> Keine Angaben, Siehe Moodlekurs						



## Wahlpflichtmodul des Schwerpunktes Maschinenbau

### M1151 Pneumatik und Hydraulik

<b>Modulcode</b> M1151	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Pneumatik und Hydraulik / Pneumatics and Hydraulic System		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Michael Kahsnitz		
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr.-Ing. Michael Kahsnitz		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> Kenntnisse in Maschinenelemente, Thermodynamik, Elektrotechnik		
<b>Bonuspunkte</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> Hausübung (VL 1), Teilnahme an drei Laborveranstaltungen im Labor für Pneumatik (VL 2 – VL 4) <b>Prüfungsleistungen</b> Klausur, alternativ Hausarbeit mit Präsentation (Art und Weise der Leistungserbringung und das Verfahren wird rechtzeitig und in geeigneter Weise bekannt gegeben)		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 60 h = 4 SWS	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung und Labor		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Grundlagen der Drucklufttechnik   Druckluftherzeugung   Druckluftaufbereitung   Druckluftstationen   Druckluftverteilung /- netze   Druckluft Drehantrieb / Linearantrieb   Elektropneumatik   Einführung in die Öl-Hydraulik und Vakuumtechnik   Komponenten der Automatisierungstechnik   Pneumatische Schaltungen   Normen, Vorschriften, Richtlinien für Kompressoren Fundamentals of Compressed Air Technology   Compressed Air Generation   Compressed Air Preparation   Compressed Air Stations   Compressed Air Distribution / Networks   Compressed Air Rotary Actuator / Linear Actuator   Electropneumatics   Introduction to Oil, Hydraulics and Vacuum Technology   Components of Automation Technology   Pneumatic Circuits   Standards, Regulations, Guidelines for Compressors			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Die Studierenden werden auf der Basis ihrer bereits vorhandenen Grundlagen der Thermodynamik, Maschinenelemente und Elektrotechnik in den Bereich der Druckluftherzeugung und Nutzung eingeführt. Grundlagen der Drucklufttechnik Druckluftherzeugung Druckluftaufbereitung Druckluftstationen Druckluftverteilung /- netze Druckluft Drehantrieb / Linearantrieb Elektropneumatik Einführung in die Öl- Hydraulik und Vakuumtechnik Komponenten der Automatisierungstechnik (Werkzeuge und Werkstückhandlingsysteme)			

Pneumatische Schaltungen  
 Normen, Vorschriften, Richtlinien für Kompressoren

### Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse

#### Fachkompetenz

Die Studierenden können

- die Grundlagen der Drucklufttechnik aus physikalischer Sicht erläutern,
- die notwendigen Komponenten zur Druckluftherzeugung und -aufbereitung beschreiben,
- den Aufbau, den Betrieb sowie die Wartung und Instandhaltung von Druckluftnetzen erklären,
- die notwendigen Komponenten zum Aufbau und Betrieb eines pneumatischen Systems im Bereich der Automatisierungstechnik beschreiben,
- unterschiedliche pneumatische Werkzeuge und Werkstückhändlingsysteme beschreiben und deren Einbindung in ein pneumatisches System erklären,
- erhalten einen Einblick in die Bereiche Öl- Hydraulik und Vakuumtechnik,
- erhalten einen Einblick in die aktuellen Normen, Vorschriften und Richtlinien für Kompressoren und pneumatische Anlagen.

#### Methodenkompetenz

Die Studierenden können

- unterschiedliche pneumatische Systeme für die Automatisierungstechnik entwickeln und konstruieren.

#### Sozialkompetenz

Die Studierenden

- arbeiten bei den Laborübungen zielorientiert mit anderen zusammen,
- stellen ihre Standpunkte und Interessen sachlich dar,
- können sich in der Gruppe kooperativ verhalten.

#### Selbstkompetenz

Die Studierenden können

- eigene Wissenslücken erkennen und schließen,
- ihren Lernfortschritt reflektieren.

<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten der Bachelor- und Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen-Industrie					
<b>Studiensemester</b>	1. oder 2. Semester					
<b>Dauer des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			<b>Sprache</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)</b>	<b>Vorlesung</b> 2 SWS	<b>Seminar</b> 0 SWS	<b>Übung</b> 0 SWS	<b>Praktikum</b> 2 SWS	<b>Thesis</b> 0 SWS	<b>BPP</b> 0 SWS
<b>Literatur, Medien</b> Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs						

## Wahlpflichtmodule des Schwerpunktes Life Cycle Management

### M1351 Life Cycle Assessment

<b>Modulcode</b> M1351	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Ökobilanzierung / Life Cycle Assessment		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Holger Rohn		
<b>Lehrende</b>	Prof. Holger Rohn		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> Kenntnisse in quantitativen Verfahren der Industrial Ecology und Lebensweganalyse sowie Software zur Ökobilanzierung (z.B. Umberto) <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine		
<b>Bonuspunkte</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> keine <b>Prüfungsleistungen</b> Präsentationen und/oder Hausarbeiten (ggf. Portfolio) und/oder Klausur und/oder Übungen (Die konkrete Prüfungsform hängt vor allem von der Teilnehmerzahl ab. Art und Umfang wird zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise bekannt gegeben, gemeinsame Bewertung zu 100%)		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 60 h = 4 SWS	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung mit Übungen, Gruppenarbeiten, seminaristischer Unterricht.		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Einordnung Ökobilanzierung: Ökologische, soziale und ökonomische Bilanzierung und Bewertung   Methodische Vorgehensweisen zur Durchführung von ökologischer, sozialer und ökonomischer Bilanzierung und Bewertung   Bilanzierungsgrenzen: Gate to gate, Cradle to gate, Cradle to grave   Methoden und Konzepte zur Analyse und Bewertung von Produkten und Unternehmen   Schnittstellen und Integration des Life Cycle Assessments in Prozessen und Managementsystemen von Organisationen   Methoden und Konzepte anhand von Praxisbeispielen üben   Anwendung von Software und Datenbanken zur Analyse, Bewertung und Visualisierung   Durchführung Life Cycle Assessment: Ausarbeitung anhand von Praxisprojekten Classification of life cycle assessment: ecological, social and economic balancing and evaluation   methodical procedures for carrying out ecological, social and economic balancing and evaluation   boundaries of balancing: gate to gate, cradle to gate, cradle to grave   methods and concepts for the analysis and assessment of products and companies   interfaces and integration of life cycle assessment in processes and management systems of organisations   practising methods and concepts using practical examples   application of software and databases for analysis, assessment and visualisation   carrying out life cycle assessment: elaboration using practical projects			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Einordnung Life Cycle Assessment: Ökologische, soziale und ökonomische Bilanzierung und Bewertung			

Methodische Vorgehensweisen zur Durchführung von ökologischer, sozialer und ökonomischer Bilanzierung und Bewertung  
 Bilanzierungsgrenzen: Gate to gate, Cradle to gate, Cradle to grave  
 Methoden und Konzepte zur Analyse und Bewertung von Produkten und Unternehmen (z.B. Carbon Footprint, Material Footprint, Ökobilanz)  
 Schnittstellen und Integration des Life Cycle Assessments in Prozessen und Managementsystemen von Organisationen  
 Methoden und Konzepte anhand von Praxisbeispielen üben  
 Anwendung von Software und Datenbanken zur Analyse, Bewertung und Visualisierung (z.B. Umberto, Ecoinvent)  
 Durchführung Ökobilanzierung: Ausarbeitung anhand von Praxisprojekten  
 Software und Datenbanken sind teilweise nur in englischer Sprache verfügbar. Die entsprechenden Teile der Vorlesung und Übungen erfolgen daher auf Englisch.

### Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse

#### Fachkompetenz

Die Studierenden

- kennen Methoden und Konzepte des Life Cycle Assessments zur Analyse und Bewertung von Produkten und Unternehmen und können diese differenziert einordnen und abgrenzen,
- haben die Schnittstellen und Integration des Life Cycle Assessments in Prozessen und Managementsystemen von Organisationen verstanden und können diese beurteilen.

#### Methodenkompetenz

Die Studierenden können

- Methoden und Konzepte des Life Cycle Assessment praxisorientiert anwenden,
- Methoden und Konzepte des Life Cycle Assessments erklären, anwenden und reflektieren sowie Besonderheiten herausarbeiten,
- aus den Ergebnissen der Methodenanwendung Verbesserungsmaßnahmen ableiten und entwickeln sowie diese kritisch beurteilen.

#### Sozialkompetenz

Die Studierenden können

- die Modulinhalte in angemessener Fachsprache (auch in Englisch) kommunizieren,
- die Anwendung der vermittelten Methoden und Konzepte auf ausgewählte Fallbeispiele transferieren,
- selbstständig und im Team wissenschaftliche Sachverhalte recherchieren, aufbereiten und präsentieren sowie ihre erworbenen Kenntnisse an Dritte weitergeben.

#### Selbstkompetenz

Die Studierenden können

- wissenschaftliche Sachverhalte und Zusammenhänge anhand von Fachliteratur erarbeiten und Adressatengerecht präsentieren,
- Ergebnisse begründen und über Sachverhalte der Modulinhalte umfassend kommunizieren,
- ihre Arbeitsweise und Zeiteinteilung in einer konkreten Projektarbeit so koordinieren, dass sie diese Arbeit eigenverantwortlich und selbstständig zum erfolgreichen Abschluss bringen
- eigene Wissenslücken erkennen und schließen,
- ihre Arbeitsergebnisse und Vorgehensweise kritisch reflektieren.

<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen					
<b>Studiensemester</b>	1. oder 2. Semester					
<b>Dauer des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			<b>Sprache</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung</b>	<b>Vorlesung</b>	<b>Seminar</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Thesis</b>	<b>BPP</b>

nach KapVO (SWS)	2 SWS	0 SWS	2 SWS	0 SWS	0 SWS	0 SWS
<b>Literatur, Medien</b> Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs						

**M1352 Supply Chain Management**

<b>Modulcode</b> M1352	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Supply Chain Management / Supply Chain Management		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Holger Rohn		
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr. Ulrich Vossebein, Florian Schaller (M.Sc.), N.N.		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> Kenntnisse in Logistik		
<b>Bonuspunkte</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein  Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> keine <b>Prüfungsleistungen</b> TL 1 Logistikmanagement: Projektarbeit TL 2 Sales and Distribution: Projektarbeit mit Abschlussbericht und Präsentation Gewichtung: 3:2		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> Logistikm.: 30 h = 2 SWS S & D: 30h = 2 SWS	<b>Selbststudium</b> Logistikm.: 60 h = 3 CrP S & D : 30h = 2 CrP
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung, seminaristischer Unterricht, Projektarbeiten		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> <b>Logistikmanagement:</b> Strategieentwicklung   Simulation von Wertschöpfungsprozessen   Standortplanung   Lieferantenmanagement   Gestaltung der Produktionsinfrastruktur   Ressourcenplanung   Gestaltung globaler Wertschöpfungsketten   Merkmale zur Beschreibung von Logistiksystemen   Grüne Logistik   Reverse Logistics   Aktuelle Praxisprobleme aus dem Supply Chain Management <b>Sales and Distribution:</b> Einordnung des Vertriebs in das Marketing   Ziele und Aufgaben der Vertriebs-/Distributionspolitik   absatzpolitische Besonderheiten von Konsumgütern, Dienstleistungen und Industriegütern   Entscheidungen über Vertriebskanäle   Vertriebsplanung, Vertriebsinformationssysteme   Managementsysteme im Vertrieb   Vertriebsprozess   digitale Möglichkeiten zur Unterstützung des Vertriebsprozesses   Entscheidungen über die physische Distribution: Lager, Lagerhaltung, Transport, Verpackung, Auftragsabwicklung <b>Logistics management:</b> strategy development   simulation of value creation processes   site planning   supplier management   design of the production infrastructure   resource planning   design of global value chains   characteristics for the description of logistics systems   green logistics   reverse logistics   current practical problems from Supply Chain Management <b>Sales and Distribution:</b> the classification of Sales and Distribution in Marketing   goals and tasks of sales/distribution policy   sales policy characteristics of consumer goods, services and industrial goods   decisions on distribution channels   sales planning, sales information systems   management systems in sales   sales process   digital possibilities to support the sales process   decisions on physical distribution: warehouse, warehousing, transport, packaging, order processing			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> <b>Logistikmanagement:</b> Strategieentwicklung Simulation von Wertschöpfungsprozessen			

Standortplanung  
 Lieferantenmanagement  
 Gestaltung der Infrastruktur der Produktion  
 Ressourcenplanung  
 Gestaltung globaler Wertschöpfungsketten  
 Kenngrößen zur Beschreibung von Logistiksystemen  
 Green Logistics  
 Reverse Logistics  
 Aktuelle Praxisprobleme aus dem Supply Chain Management

### **Sales and Distribution:**

Die Einordnung von Vertrieb/Verkauf (Sales) und Distribution in das Marketing  
 Ziele und Aufgaben von Vertriebs-/Distributionspolitik  
 Vertriebspolitische Besonderheiten von Konsumgüter, Dienstleistungen und Industriegütern  
 Entscheidungen über die Vertriebskanäle (Direkte und indirekte Vertriebskanäle, Multi Channel-Vertrieb, das Internet als Vertriebskanal)  
 Vertriebsplanung (Aufbau der Vertriebsorganisation, Planung des Einsatzes des Vertriebspersonals)  
 Vertriebsinformationssysteme  
 Steuerungssysteme im Vertrieb (Anreizsysteme im Vertrieb, Aufgaben und Instrumente des Vertriebscontrollings, Computergestützte Vertriebssteuerung (CAS-, CRM-, DBM-Systeme))  
 Vertriebsprozess (Grundelemente des Vertriebsprozesses, Gestaltung von Verkaufsgesprächen: Theoretische Ansätze und praktische Umsetzung)  
 Digitale Möglichkeiten zur Unterstützung des Vertriebsprozesses  
 Entscheidungen über die physische Distribution (Vertriebslogistik): Lagerhaus, Lagerhaltung, Transport, Verpackung, Auftragsabwicklung

### **Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse**

#### **Fachkompetenz**

Die Studierenden können

- grundlegende Konzepte für die Gestaltung von Strategien im Rahmen des Supply Chain Managements unterscheiden und einordnen,
- die Strategien auf die taktische und operative Ebene der Supply Chain übersetzen,
- die unterschiedlichen Bereiche der Supply Chain (Beschaffungs-, Produktions-, Distributions- und Entsorgungslogistik) unterscheiden, analysieren und ausgestalten,
- erlangen vertiefende Kenntnisse über die wichtigsten Vertriebsmanagementaufgaben, der Geschäftstypen im Industriegütermarketing und deren Einfluss auf die Vertriebspolitik, die wichtigsten Anreizinstrumente und Controllingmethoden für die Vertriebssteuerung, die Grundstruktur des Vertriebsprozesses und Phasen des Verkaufsgesprächs und der grundlegenden vertriebslogistischen Entscheidungen,
- erlangen die Fähigkeit, die Vor- und Nachteile bestimmter Vertriebssysteme zu beurteilen
- sind in der Lage, die theoretischen Ansätze zur Gestaltung von Verkaufsgesprächen in konkrete Verkaufs-gesprächstechniken umzusetzen,
- können bewerten, inwieweit im Rahmen des Vertriebsmanagements digitale Lösungen eingesetzt werden können und wie diese in das Gesamtunternehmen integriert werden müssen.

#### **Methodenkompetenz**

Die Studierenden können

- Strategieentscheidungen im Rahmen des Supply Chain Managements analysieren,
- Methoden zur Ausgestaltung von Supply Chains auf der taktischen und operativen Ebene anwenden,
- die Anwendung der vermittelten Methoden auf eigens ausgewählte Fallbeispiele transferieren,
- können Analysetechniken im Rahmen des Vertriebsmanagements (z.B. ABC-, Abweichungsanalysen, Scoring-Methoden, Vertriebskennzahlen) einsetzen

#### **Sozialkompetenz**

Die Studierenden

- erlangen Empathievermögen um Veränderungsprozesse besser steuern zu können,
- können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache (auch in Englisch) kommunizieren,
- arbeiten bei den Ausarbeitungen zielorientiert mit anderen zusammen,
- stellen ihre Standpunkte und Interessen sachlich dar,
- können sich in der Gruppe kooperativ verhalten,

- können die Ergebnisse in Kleingruppen zusammenstellen und als zusammenhängenden Bericht und Präsentation zielgruppenorientiert darstellen und präsentieren.

**Selbstkompetenz**

Die Studierenden

- sind in der Lage, wissenschaftliche Zusammenhänge anhand von Fachliteratur zu erarbeiten und Adressatengerecht zu präsentieren,
- können Ergebnisse begründen und über Sachverhalte der Modulinhalte umfassend kommunizieren,
- können ihre Arbeitsweise und Zeiteinteilung in einer konkreten Projektarbeit so koordinieren, dass sie diese Arbeit eigenverantwortlich und selbstständig zum erfolgreichen Abschluss bringen.

Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen					
Studiensemester	1. oder 2. Semester					
Dauer des Moduls <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	Häufigkeit des Angebots des Moduls <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			Sprache <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung	Bewertung entsprechend §§ 9 und 12 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)	Vorlesung 2 SWS	Seminar 2 SWS	Übung 0 SWS	Praktikum 0 SWS	Thesis 0 SWS	BPP 0 SWS
Literatur, Medien Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs						



## Wahlpflichtmodul des Schwerpunktes Elektrotechnik

### M1251 Cyber Security

<b>Modulcode</b> M1251	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Cyber Security / Cyber Security		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Lars Heinert		
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr. Dieter Baums, Markus Desch (M.Sc.)		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> Diskrete Mathematik, TCP/IP-Protokoll, Computersysteme und Betriebssysteme		
<b>Bonuspunkte</b>	<div><input type="checkbox"/> Ja</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Nein</div> <p>Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.</p>		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> a) Analyse der Sicherheit und des Risikos eines technischen Kontroll-, Computer- und Kommunikationssystems b) Analyse des Sicherheitskonzeptes eines anderen Systems <b>Prüfungsleistungen</b> Wissenschaftlicher Projektbericht über das Sicherheitskonzept für ein technisches Kontroll-, Computer- und Kommunikationssystem und mündliche Präsentation einer Peer-Evaluierung des Sicherheitskonzeptes eines anderen Systems, gemeinsame Bewertung zu 100%		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 60 h = 4 SWS	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminaristischer Unterricht, Gruppenarbeiten		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Arten von Steuerungs-, Computer- und Kommunikationssystemen, Angriffe, Bedrohungen und Verletzungen   Sicherheitskonzepte   Erkennung, Berichterstattung und Minderung   Verhinderung der Auswirkungen von Angriffen   Kryptographie: Algorithmen, Protokolle, zukünftige Quantenkryptographie   Digitale Zertifikate, Vertraulichkeit   Systembewertung und Zertifizierung Types of control, computer and communication systems, attacks, threats and breaches   security concepts   detection, reporting and mitigation   preventing the impact of attacks   cryptography: algorithms, protocols, future quantum cryptography   digital certificates, confidentiality   system evaluation and certification			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Arten von Steuerungs-, Computer- und Kommunikationssystemen, Angriffe, Bedrohungen und Verletzungen (Viren, Würmer, Trojaner, DoS, Ransomware, APT) Sicherheitskonzepte (AAA, SaaS) Erkennung, Berichterstattung und Minderung (IDS/IPS, SIEM, SOC) Verhinderung der Auswirkungen von Angriffen (Virtualisierung, Backup, Verschlüsselung) Kryptographie: Algorithmen, Protokolle, zukünftige Quantenkryptographie Digitale Zertifikate, Vertraulichkeit Systembewertung und Zertifizierung (BSI) <b>Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse</b>			

**Fachkompetenz**

Die Studierenden

- haben Kenntnisse von Cyber-Threads und Angriffsvektoren,
- kennen Konzepte zur Verfestigung und Minderung von Verunreinigungen,
- kennen den rechtlichen Rahmen,
- können Leit-, Computer- und Kommunikationssystemen auf Sicherheit, Risiken und Bedrohungen analysieren,
- können Sicherheitskonzepten für Steuerung/Computer/Kommunikationssysteme planen,
- können Interaktion der Systemfunktionalität mit Sicherheitsmechanismen bewerten.

**Methodenkompetenz**

Die Studierenden können

- berücksichtigen das „Security by Design“ bei der Implementierung von Steuerungs-, Computer- und Kommunikationssystemen.

**Sozialkompetenz**

Die Studierenden

- bewerten, argumentieren und diskutieren über Einzel- und Peer-Konzepte.

**Selbstkompetenz**

Die Studierenden können

- eigene Wissenslücken erkennen und schließen,
- ihren Lernfortschritt reflektieren.

<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen					
<b>Studiensemester</b>	1. oder 2. Semester					
<b>Dauer des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			<b>Sprache</b> <input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)</b>	<b>Vorlesung</b> 2 SWS	<b>Seminar</b> 2 SWS	<b>Übung</b> 0 SWS	<b>Praktikum</b> 0 SWS	<b>Thesis</b> 0 SWS	<b>BPP</b> 0 SWS
<b>Literatur, Medien</b> Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs						

## Wahlpflichtmodul des Schwerpunktes Elektrotechnik und Maschinenbau

### M0014 Thermische Gebäudesimulation

<b>Modulcode</b> M0014	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Thermische Gebäudesimulation / Thermal Building and Simulation		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Schulz-Nigmann		
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Schulz-Nigmann		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine		
<b>Bonuspunkte</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein  Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> keine <b>Prüfungsleistungen</b> Klausur, alternativ Hausarbeit mit Präsentation (Art und Weise der Leistungserbringung und das Verfahren wird rechtzeitig und in geeigneter Weise bekannt gegeben)		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 60 h = 4 SWS	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminar		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Einführung in dynamische Modellbildung thermodynamischer Prozesse   Lastsituationen in Gebäude   Funktionsweise von Heizungs- und Klimaanlage   Überblick über Programme die zur dynamischen Gebäudesimulation eingesetzt werden   Einführung in ein Simulationsprogramm zur dynamischen thermischen Gebäudesimulation   Einarbeitung der Studierenden in das Simulationsprogramm   Bearbeitung einer Projektaufgabe zur dynamischen energetischen Betrachtung eines Gebäudes   Vorstellung, Analyse der Simulationsergebnisse und Wechselwirkungen zwischen den verknüpften Systemen  Introduction to dynamic modelling of thermodynamic processes   load situations in buildings   functioning of heating and air-conditioning systems   overview of programmes used for dynamic building simulation   introduction to a simulation programme for dynamic thermal building simulation   familiarisation of students with the simulation programme   working on a project task for the dynamic energetic analysis of a building   presentation, analysis of the simulation results and interactions between the linked systems			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Einführung in dynamische Modellbildung thermodynamischer Prozesse (numerische Methoden, Randbedingungen, Diskretisierung, Validierung) Lastsituationen in Gebäude (Kühllast/Heizlast) Funktionsweise von Heizungs- und Klimaanlage Überblick über Programme die zur dynamischen Gebäudesimulation eingesetzt werden Einführung in ein Simulationsprogramm zur dynamischen thermischen Gebäudesimulation Einarbeitung der Studierenden in das Simulationsprogramm Bearbeitung einer Projektaufgabe zur dynamischen energetischen Betrachtung eines Gebäudes (1-Zonen-Modell) Vorstellung, Analyse der Simulationsergebnisse und Wechselwirkungen zwischen den verknüpften Systemen			

### Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse

Das Modul vermittelt die Grundlagen der dynamischen thermischen Gebäudesimulation und Behaglichkeitsbewertung.

Es gliedert sich in einen Vorlesungsteil, in dem die theoretischen Grundlagen der dynamischen thermischen Gebäudesimulation vermittelt werden. Ergänzt wird die Vorlesung durch eine Übung, in der das Wissen praktisch und anwendungsorientiert durch die Erstellung eines Simulationsmodells durch Nutzung einer Simulationssoftware erlernt wird, um anschließend eigenständig eine Projektaufgabe zu bearbeiten, lösen und analysieren zu können.

### Fachkompetenz

Die Studierenden sind in der Lage

- die für eine thermische Gebäudesimulation notwendigen physikalischen Abläufe zu verstehen und anwenden zu können,
- sich das notwendige Hintergrundwissen zu erarbeiten, um dynamische thermische Gebäudesimulationsprogramme auf die zu lösende Aufgabenstellung sinnvoll auswählen und deren Algorithmen identifizieren zu können,
- im Rahmen der Projektaufgabe das vertiefte Wissen über die Programmierung der Software und Algorithmen selbstständig anzuwenden,
- die Simulationsergebnisse zu analysieren, auf Basis bekannter Zusammenhänge bekannte Einflussgrößen kreativ neu zu kombinieren,
- die Berechnungen und Ergebnisse zu bewerten und zu evaluieren.

### Methodenkompetenz

Die Studierenden

- beherrschen die in der dynamischen thermischen Gebäudesimulation üblichen methodischen Arbeitstechniken,
- gehen bei der Lösung von Aufgaben analytisch und systematisch vor,
- werden in die Lage versetzt, ihre Ergebnisse anschließend zu evaluieren.

### Sozialkompetenz

Die Studierenden

- lernen durch die Arbeit in kleinen Gruppen, teamgerecht miteinander zu kooperieren und eventuelle Konflikte zu bewältigen,
- haben die Gelegenheit, ihre Kommunikationskompetenzen zu entwickeln und diese zu trainieren.

### Selbstkompetenz

Die Studierenden

- entwickeln eine hohe Motivation, Ausdauer und Leistungsbereitschaft, um das Thema selbstständig zu bearbeiten.
- können im Rahmen des Moduls ihre Konzentrationsfähigkeit und Flexibilität unter Beweis stellen.

<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen und Pflichtmodul in allen Schwerpunkten des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen-Immobilien					
<b>Studiensemester</b>	1. oder 2. Semester					
<b>Dauer des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			<b>Sprache</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)</b>	<b>Vorlesung</b> 0 SWS	<b>Seminar</b> 4 SWS	<b>Übung</b> 0 SWS	<b>Praktikum</b> 0 SWS	<b>Thesis</b> 0 SWS	<b>BPP</b> 0 SWS

### Literatur, Medien

Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs

## Wahlpflichtmodule für alle Schwerpunkte

### M0051 Strategisches Controlling

<b>Modulcode</b> M0051	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Strategisches Controlling / Strategic Controlling		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Reinhard Wilhelm		
<b>Lehrende</b>	Dr. Tim Hellwig		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine		
<b>Bonuspunkte</b>	<div><input type="checkbox"/> Ja</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Nein</div> <p>Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.</p>		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> keine <b>Prüfungsleistungen</b> Klausur und Hausarbeit mit Präsentation (zusammen 100%) (Die Art der Prüfungsform richtet sich nach der Gruppengröße und wird zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Art und Weise bekannt gegeben.)		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 60 h = 4 SWS	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminaristische Vorlesung		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Grundkonzept des Strategischen Controllings   Abgrenzung zu operativen Controlling und Wechselwirkungen   interne und externe Umfeldanalyse   Synchronisation interner und externer Analyse   anerkannte Instrumente z.B. PESTLE, FIVE FORCES, SWOT   Strategieentwicklung, generische Wettbewerbsstrategie Basic concept of strategic controlling   differentiation from operational controlling and interactions   internal and external environment analysis   synchronization of internal and external analysis   recognized instruments e.g. PESTLE, FIVE FORCES, SWOT   strategy development, generic competitive strategy			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Grundkonzept des Strategischen Controllings Abgrenzung zu operativen Controlling und Wechselwirkung Interne Umfeldanalyse und externe Umfeldanalyse durch geeignete (ausgewählte) strategische Instrumente Synchronisation interner und externer Analyse Wissenschaftlich und in der Praxis anerkannte Instrumente (u.a. PESTLE, FIVE FORCES, SWOT) Konkrete Anwendungsfälle und ausgewählte Beispiele Strategieentwicklung, generische Wettbewerbsstrategie Spezialprobleme des strategischen Controllings <b>Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse</b> <b>Fachkompetenz</b> Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"><li>• Konzepte des strategischen Controllings kennen und zielgerichtet auswählen und beurteilen,</li><li>• externe u. interne Umfeldanalyse durch Auswahl geeigneter Instrumente durchführen u. evaluieren.</li></ul>			

**Methodenkompetenz**

Die Studierenden können

- Methoden des Strategiefindungsprozesses auf konkrete Anwendungsfälle transferieren u. vergleichen.
- ~~Methoden des Controllings zur Krisenbewältigung beurteilen und bewerten.~~

**Sozialkompetenz**

Die Studierenden können

- das Vorgehen zur Lösung des Problems im Team organisieren,
- in der Gruppe kooperativ und effektiv Lösungen für die Problemstellung entwickeln,
- in Diskussionen den eigenen Standpunkt argumentativ und sachlich darstellen.

**Selbstkompetenz**

Die Studierenden können

- ihren Lernfortschritt reflektieren und ihr Lernverhalten anpassen,
- die eigene Handlungsfähigkeit weiterentwickeln.

<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten der Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen-Immobilien					
<b>Studiensemester</b>	1. oder 2. Semester					
<b>Dauer des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			<b>Sprache</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)</b>	<b>Vorlesung</b> 4 SWS	<b>Seminar</b> 0 SWS	<b>Übung</b> 0 SWS	<b>Praktikum</b> 0 SWS	<b>Thesis</b> 0 SWS	<b>BPP</b> 0 SWS
<b>Literatur, Medien</b> Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs						

**M0052 Multiprojektmanagement (Projektportfolio- und Programmmanagement)**

<b>Modulcode</b> M0052	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Multiprojektmanagement (Projektportfolio- und Programmmanagement) / Multi-project management (project portfolio and pogram management)		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Claus Hüsselmann		
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr. Claus Hüsselmann		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> Kenntnisse in Projektmanagement (z. B. aus WI-Bachelor) <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine		
<b>Bonuspunkte</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein  Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> keine <b>Prüfungsleistungen</b> Ausarbeitung in Gruppenarbeit (inkl. Dokumentation und Präsentation) und/oder schriftliche Prüfungen, auch z. T. in Multiple Choice (Anzahl, Art und Weise der Leistungserbringung und das Verfahren sowie der Mulples-Choice-Anteil wird rechtzeitig und in geeigneter Weise bekannt gegeben; gemeinsame Bewertung zu 100%)		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 60 h = 4 SWS	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Einführung von Projekt-, Programm- und Portfoliomanagement   aktuelle Entwicklungen   allgemeine Konzepte des Multiprojektmanagements   Anforderungen und Konzepte des Projektportfoliomanagements   Anforderungen und Konzepte des Programmmanagements  Organisation des Multiprojektmanagements   Werkzeugunterstützung für das Multiprojektmanagement  Einführung und Weiterentwicklung von Multiprojektmanagement   historische Entwicklung und aktuelle Trends des Multiprojektmanagements Introduction of project, program and portfolio management   current developments   general concepts of multi-project management   requirements and concepts of project portfolio management   requirements and concepts of program management   organization of multi-project management   tool support for multi-project management   introduction and further development of multi-project management   historical development and current trends of multi-project management			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Einführung von Projekt-, Programm- und Portfoliomanagement Aktuelle Entwicklungen im Bereich der Projekt-, Programm-, und Portfolioorientierung Einführung und Grundlagen: Begriffe, Definitionen, Einordnung & Ziele, ... Allgemeine Anforderungen & Konzepte des Multiprojektmanagements: Portfoliokonfiguration/-bildung, Innovations- & Anforderungsmanagement, organisatorische & kulturelle Anforderungen, Anforderungen an die Infrastruktur, ... Methoden & Techniken des Projektportfoliomanagements: Prozessmodell/-architektur, Nutzenmanagement & Strategieorientierung, Projektauswahlverfahren, Steuerung des Projektportfolios, projektübergreifendes Risikomanagement, ...			



Methoden & Techniken des Programmmanagement: Der Programmmanagement-Prozess, Organisation & Governance, Programm Planung & Steuerung, ...  
 Organisation des Multiprojektmanagements: Rollen, Aufbauorganisatorische Verankerung, Wissensmanagement, Stakeholder Management, Reifegradmodell ...  
 Werkzeugunterstützung für das Multiprojektmanagement  
 Einführung & Weiterentwicklung von Multiprojektmanagement: Vorgehensmodell, Einzel- und Multi-Multiprojektmanagement -Frameworks (ISO 21504, DIN 69909 u.a.), ...  
 Historische Entwicklung & aktuelle Trends des Multiprojektmanagements

### Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse

#### Fachkompetenz

Die Studierenden können

- den Zusammenhang zwischen strategischer Unternehmensplanung und strategischem Projektmanagement erläutern,
- typische Herausforderungen und wesentliche Erfolgsfaktoren der oben genannten Konzepte erläutern,
- die wesentlichen Stakeholder benennen und erläutern,
- die relevanten Grundbegriffe, Prinzipien, Stakeholder und Differenzierungen des Multiprojektmanagements verstehen,
- die Kernelemente des Multiprojektmanagements (z.B. Projektbewertung oder -analyse) mit Hilfe eines ausgewählten de-facto Standards des Multiprojektmanagements praktisch nutzen (anwenden und synthetisieren),
- Einsatzpotentiale und Anwendungsbereiche des Multiprojektmanagements beurteilen,
- Vorgehensweisen zur Einführung von PM-Standards und Multiprojektmanagements in betrieblichen Organisationen verstehen.

#### Methodenkompetenz

Die Studierenden

- können Projektlandschaften mit Hilfe ausgewählter Prinzipien und Praktiken praktisch gestalten (anwenden und synthetisieren),
- kennen die Ansätze & Herausforderungen modernen Multiprojektmanagements und können diese hinsichtlich Anwendbarkeit einordnen.

#### Sozialkompetenz

Die Studierenden können

- in Gruppen kooperativ und effektiv Lösungen für Problemstellungen entwickeln,
- in Diskussionen den eigenen Standpunkt argumentativ und sachlich darstellen,
- das eigene Kooperationsverhalten in Gruppen reflektieren und erweitern.

#### Selbstkompetenz

Die Studierenden können

- sich weiterführende Literatur selbständig erarbeiten,
- die eigene Handlungsfähigkeit weiterentwickeln.

<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten der Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen-Immobilien					
<b>Studiensemester</b>	1. oder 2. Semester					
<b>Dauer des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			<b>Sprache</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)</b>	<b>Vorlesung</b> 4 SWS	<b>Seminar</b> 0 SWS	<b>Übung</b> 0 SWS	<b>Praktikum</b> 0 SWS	<b>Thesis</b> 0 SWS	<b>BPP</b> 0 SWS

#### Literatur, Medien

Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs



**M0053 Digitalisierung in der Produktionstechnik / Industrie 4.0**

<b>Modulcode</b> M1151	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Digitalisierung in der Produktionstechnik / Industrie 4.0 / Digitization in Production Technology / Industry 4.0		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Udo Fiedler		
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr. Michael Rupp		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine		
<b>Bonuspunkte</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> keine <b>Prüfungsleistungen</b> Klausur und/oder Hausarbeit (Art und Weise der Leistungserbringung und das Verfahren wird rechtzeitig und in geeigneter Weise bekannt gegeben; gemeinsame Bewertung zu 100%)		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 60 h = 4 SWS	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminaristische Vorlesung mit max. 35 Studierenden		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Grundlagen, Technologien, Prinzipien der Digitalisierung von Produktionsprozessen   Lean Produktion und Lean Management   digitale Fabrikplanung   Kennzeichen einer digitalen Infrastruktur   Vernetzung, künstliche Intelligenz Fundamentals, technologies, principles of digitalization of production processes   lean production and lean management   digital factory planning   characteristics of a digital infrastructure   networking, artificial intelligence			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Klärung der Begriffe „Disruption“ und „Transformation“; Grundlagen, die zu einer Transformation in der Menschheitsgeschichte führten: a) kognitive Revolution, b) landwirtschaftliche Revolution, c) kulturelle Revolution, d) wissenschaftliche Revolution e) industrielle Revolution Grundlagen und Technologien der „Digitalisierung / Industrie 4.0“: IT-Infrastrukturen in Unternehmen, Cyber Physikalische Systeme, Kennzeichen einer digitalen Infrastruktur mit einer Digitalisierung von End to End, der Vernetzung (IoT) und des Computing und BigData Grundlagen von 3D-Printing, Robotik, künstliche Intelligenz etc. Digitalisierung von Produktionsprozessen: Lean Produktion und Lean Management, Philosophien, Prinzipien, Gestaltungselemente und Tools, Digitalisierung der Produktion, digitale Fabrikplanung, digitaler Zwilling, Anwendungsbeispiele aus der Automobilindustrie (Presswerk, Rohbau, Lackiererei, Fertig- und Endmontage) Geschäftsmodelle: Charakterisierung der klassischen Geschäftsmodelle und der Plattform – Geschäftsmodelle, Arten von Start Ups und Unterscheidung von klassischen Unternehmen Disruptoren wie exponentielles versus linearem Wachstum, logarithmische Kostenfunktionen, gesellschaftlicher Wertewandel. Gesellschaft der Singularität. Kombinationen verschiedener Technologien			

**Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse**
**Fachkompetenz**

Die Studierenden

- verstehen die Vorgänge der digitalen Transformation von Gesellschaft, Geschäftsmodellen von Unternehmen und Unternehmensprozessen (intelligente Fabrik). Darauf aufbauend werden die Grundlagen der Digitalisierung und die Kennzeichen der 4. Industriellen Revolution vermittelt.
- gewinnen einen vertieften Einblick in die wichtigen technologischen Entwicklungen, die die industrielle Revolution vorantreiben,
- verstehen die virtuelle Abbildung der Fabrik als einen zentralen Baustein hin zu einer intelligenten Fabrik
- kennen bei der industriellen Herstellung von Gütern den Unterschied von klassischen zu neuen Geschäftsmodellen auf der Basis von Plattformen und begreifen diese als einen Motor der Unternehmen und Industriezweige,

**Methodenkompetenz**

Die Studierenden

- lernen im ersten Schritt die Methoden und Prinzipien des Lean Management und Lean Produktion anzuwenden.
- Lernen im zweiten Schritt dann die Möglichkeiten, die die neuen Technologien in der Verbindung mit der Digitalisierung für die Transformation der Fabriken eröffnen,
- lernen die verschiedenen virtuellen Tools und Methoden einer digitalen Fabrikplanung kennen und verstehen die Möglichkeiten und deren Anwendungsgrenzen.

**Sozialkompetenz**

Die Studierenden

- in der Gruppe kooperativ und effektiv Lösungen für die Problemstellung entwickeln,
- in Diskussionen den eigenen Standpunkt argumentativ und sachlich darstellen.

**Selbstkompetenz**

Die Studierenden können

- ihren Lernfortschritt reflektieren und ihr Lernverhalten anpassen,
- die eigene Handlungsfähigkeit weiterentwickeln.

<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten der Bachelor- und Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen-Industrie					
<b>Studiensemester</b>	1. oder 2. Semester					
<b>Dauer des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b> <input type="checkbox"/> semesterweise <input checked="" type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			<b>Sprache</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)</b>	<b>Vorlesung</b> 0 SWS	<b>Seminar</b> 4 SWS	<b>Übung</b> 0 SWS	<b>Praktikum</b> 0 SWS	<b>Thesis</b> 0 SWS	<b>BPP</b> 0 SWS
<b>Literatur, Medien</b> Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs						

**M0054 Case Study 2**

<b>Modulcode</b> M0013	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Case Study 2 / Case Study 2		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Michael Kahsnitz		
<b>Lehrende</b>	Professorinnen und Professoren sowie Lehrbeauftragte		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine		
<b>Bonuspunkte</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein  Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> keine <b>Prüfungsleistungen</b> Präsentation und Dokumentation der Gruppenarbeit		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 30 h = 2 SWS	<b>Selbststudium</b> 120 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	seminaristischer Unterricht, Projektarbeiten, Gruppenarbeiten		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Das Modul sieht die Durchführung eines wissenschaftlichen, betriebswirtschaftlichen, organisatorischen, sozialen und technischen Projekts in Gruppenarbeit vor   In den Gruppen sollen die fünf elementaren Phasen eines Projekts durchlaufen werden   Dazu gehören die Projektvorbereitung inklusive Kick-off-Meeting, die Projektorganisation, die Projektstrukturierung, die Projektdurchführung und die Projektkontrolle   Die Veranstaltung schließt mit einer wissenschaftlichen Ausarbeitung und der Präsentation der Projektarbeit ab   Die Projekte haben folgende mögliche Schwerpunkte: Erörterung der Problemstellung; Informationsbeschaffung; Zieldefinition; Entwicklung von Handlungsalternativen; Projektplanung (Grob- und Feinstrukturierung); Verteilung, Koordination und Kontrolle der Aufgaben; Durchführung von wissenschaftlichen Untersuchungen, Befragungen, Auswertungen, Analysen und Literaturrecherchen im jeweiligen Themenkontext; Berichterstattung; Dokumentation in Form einer wissenschaftlichen Arbeit; Präsentation der Projektergebnisse; Evaluationen. The module provides for the implementation of a scientific, business, organisational, social and technical project in group work   In the groups the five elementary phases of a project are to be run through   These include project preparation including a kick-off meeting, project organisation, project structuring, project implementation and project control   The event will conclude with a scientific elaboration and the presentation of the project work   The projects have the following possible main topics: discuss the problem; information retrieval; target definition; develop alternative courses of action; project planning (rough and fine structuring); distribution, coordination and control of tasks; carrying out scientific studies, surveys, evaluations, analyses and literature searches in the respective topic context; reporting; documentation in the form of a scientific paper; presentation of the project results; evaluations.			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Das Modul sieht die Durchführung eines wissenschaftlichen, betriebswirtschaftlichen, organisatorischen, gesellschaftlichen und technischen Projektes in Gruppenarbeit vor. In den Gruppen sollen die fünf elementaren Phasen eines Projektes durchlaufen werden. Hierzu zählen die Projektvorbereitung einschließlich eines Kick-Off-Meetings, die Projektorganisation, die Projektstrukturierung, die Projektdurchführung sowie die			

Projektkontrolle. Der Abschluss der Veranstaltung sieht eine wissenschaftliche Ausarbeitung sowie die Präsentation der Projektarbeit vor.

Die Projekte haben folgende mögliche Themenschwerpunkte:

- Problemstellung erörtern,
- Informationsbeschaffung,
- Zieldefinition,
- Handlungsalternativen erarbeiten,
- Projektplanung (Grob- und Feingliederung),
- Aufgabenverteilung, -koordination und -kontrolle,
- Durchführung von wissenschaftlichen Untersuchungen, Befragungen, Auswertungen, Analysen und Literaturrecherchen im jeweiligen Themenkontext,
- Berichterstellung,
- Dokumentation in Form einer wissenschaftlichen Ausarbeitung,
- Präsentation der Projektergebnisse,
- Evaluationen.

### Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse

#### Fachkompetenz

Die Studierenden können

- offene und verdeckte Probleme aus der Ist-Situation ermitteln,
- Handlungsalternativen zur Problemlösung ermitteln und gegenüberstellen,
- eine Entscheidung über die Bestimmung der besten Alternative herbeiführen,
- einen Maßnahmenkatalog zur Umsetzung der erarbeiteten Lösungsalternative erstellen.

#### Methodenkompetenz

Die Studierenden können

- verschiedene analytische Lösungsvarianten zum Vorgehen einer Problemlösung beschreiben,
- eine aktuelle Problemstellung auf ein abstraktes Problem transferieren,
- konkrete und abstrakte Lösungsschritte strukturieren, bewerten und entscheiden
- die Durchführbarkeit der erarbeiteten Lösungsalternativen untersuchen und vergleichen,

#### Sozialkompetenz

Die Studierenden können

- das Vorgehen zur Lösung des Problems im Team organisieren,
- in der Gruppe kooperativ und effektiv Lösungen für die Problemstellung entwickeln,
- in Diskussionen den eigenen Standpunkt argumentativ und sachlich darstellen.

#### Selbstkompetenz

Die Studierenden können

- eigenständig und verantwortlich handeln,
- ihr eigenes Handeln und das der anderen Teamplayer reflektieren,
- die eigene Handlungsfähigkeit weiterentwickeln.

<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul in allen Schwerpunkten der Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen-Immobilien					
<b>Studiensemester</b>	1. oder 2. Semester					
<b>Dauer des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			<b>Sprache</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)</b>	<b>Vorlesung</b> 0 SWS	<b>Seminar</b> 2 SWS	<b>Übung</b> 0 SWS	<b>Praktikum</b> 0 SWS	<b>Thesis</b> 0 SWS	<b>BPP</b> 0 SWS
<b>Literatur, Medien</b>						

Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs

**M0055 Logistische Spezialprobleme**

<b>Modulcode</b> M0055	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Logistische Spezialprobleme / Special Logistical Problems		
<b>Modulverantwortliche</b>	Dipl.-Kfm. Thomas Schuster		
<b>Lehrende</b>	Dipl.-Kfm. Thomas Schuster		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> Kenntnisse in IBL/Logistik und Operations Research		
<b>Bonuspunkte</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein  Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> keine <b>Prüfungsleistungen</b> Klausur und/oder Hausarbeit/Präsentation (gemeinsame Bewertung zu 100%) (Die Art der Prüfungsform richtet sich nach der Gruppengröße und wird zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Art und Weise bekannt gegeben.)		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 60 h = 4 SWS	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminaristische Vorlesung		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Einführung: Einordnung der ausgewählten logistischen Spezialprobleme in die logistischen Kernfunktionen Beschaffung/Produktion/Distribution sowie die Methoden des Operations Research   Zuordnungsprobleme   Routen- und Tourenplanung   Lagerhaltungsmodelle Introduction: classification of the selected special logistic problems in the logistic core functions procurement/production/distribution as well as the methods of operations research   allocation problems   route and tour planning   inventory models			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Einführung: Einordnung der ausgewählten logistischen Spezialprobleme in die logistischen Kernfunktionen Beschaffung/ Produktion/Distribution sowie die Methoden des Operations Research Transportprobleme Zuordnungsprobleme Routen- und Tourenplanung Lagerhaltungsmodelle <b>Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse</b> <b>Fachkompetenz</b> Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"><li>• Transport- und Zuordnungsprobleme, Lagerhaltungsmodelle sowie die Methoden der Routen- und Tourenplanung in die logistischen Kernfunktionen und das Operations Research einordnen,</li><li>• Methoden zur Lösung der Transport- und Zuordnungsprobleme sowie der Routen- und Tourenplanung unterscheiden,</li><li>• die Anwendung der vermittelten Methoden an eigens ausgewählten Beispielen demonstrieren.</li></ul> <b>Methodenkompetenz</b>			

Die Studierenden können

- Methoden zur Lösung der Transport- und Zuordnungsprobleme sowie der Routen- und Tourenplanung auswählen und anwenden,
- die Methoden der verschiedenen Lagerhaltungsmodelle auswählen und anwenden,
- die vollständige Lieferkette von der Beschaffung über die Transportkosten bis hin zur Auslieferung mit Hilfe der Routen- und Tourenplanung an konkreten Beispielen anwenden.

#### Sozialkompetenz

Die Studierenden können

- ihre Lösungen/Methodenauswahl in Diskussionen sachlich argumentativ vertreten und auf Fragen Ihrer Mitstudierenden antworten.

#### Selbstkompetenz

Die Studierenden können

- ihren Lernfortschritt reflektieren und ggf. ihr Lernverhalten anpassen.

<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten der Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen-Industrie sowie im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen					
<b>Studiensemester</b>	5. oder 6. Semester (BA) und 1. oder 2. Semester (MA)					
<b>Dauer des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			<b>Sprache</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)</b>	<b>Vorlesung</b> 4 SWS	<b>Seminar</b> 0 SWS	<b>Übung</b> 0 SWS	<b>Praktikum</b> 0 SWS	<b>Thesis</b> 0 SWS	<b>BPP</b> 0 SWS
<b>Literatur, Medien</b> Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs						

**M0056 Turnaround Management**

<b>Modulcode</b> M0056	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Turnaround Management / Turnaround Management		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Reinhard Wilhelm		
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr. Reinhard Wilhelm		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> Kenntnisse im Externen und Internen Rechnungswesen sowie Controlling, Investition und Finanzierung		
<b>Bonuspunkte</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein  Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> keine <b>Prüfungsleistungen</b> Klausur		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 60 h = 4 SWS	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminaristische Vorlesung mit Übungen		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Unternehmenskrise, ihre Ursachen und ihre Erkennung   Organisation der Sanierung, Unternehmensanalyse, Sanierungsplan   Instrumente einer außergerichtlichen Unternehmenssanierung   Möglichkeiten der Unternehmenssanierung im Insolvenzverfahren   Haftungs- und Strafrechtsrisiken in der Unternehmenskrise Corporate crisis, its causes and recognition   organization of reorganization, corporate analysis, reorganization plan   instruments of an out-of-court corporate reorganization   possibilities of corporate reorganization in insolvency proceedings   liability and criminal law risks in a corporate crisis			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Unternehmenskrise, ihre Ursachen und ihre Erkennung Organisation der Sanierung, Unternehmensanalyse, Sanierungsplan Instrumente einer außergerichtlichen Unternehmenssanierung Möglichkeiten der Unternehmenssanierung im Insolvenzverfahren Haftungs- und Strafrechtsrisiken in der Unternehmenskrise <b>Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse</b> <b>Fachkompetenz</b> Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"><li>• die grundlegenden Begriffe im Zusammenhang mit Turnaround Management einordnen und unterscheiden,</li><li>• die Ursachen für Unternehmenskrisen erkennen und beurteilen,</li><li>• einen Sanierungsplan in den Grundzügen aufstellen,</li><li>• die Notwendigkeit einer gerichtlichen von einer außergerichtlichen Unternehmenssanierung erkennen und fundiert begründen,</li><li>• die Haftungs- und Strafrechtsrisiken sicher einschätzen und vorbeugende Maßnahmen zur Beseitigung/Verminderung dieser Risiken erarbeiten.</li></ul>			



**Methodenkompetenz**

Die Studierenden können

- die Instrumente für eine erfolgreiche Sanierung situationsbedingt differenzieren und Möglichkeiten der Anwendung herausarbeiten.

**Sozialkompetenz**

Die Studierenden können

- das Vorgehen zur Lösung des Problems im Team organisieren,
- in der Gruppe kooperativ und effektiv Lösungen für die Problemstellung entwickeln,
- in Diskussionen den eigenen Standpunkt argumentativ und sachlich darstellen.

**Selbstkompetenz**

Die Studierenden können

- ihren Lernfortschritt reflektieren und ihr Lernverhalten anpassen,
- die eigene Handlungsfähigkeit weiterentwickeln.

<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten der Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen-Immobilien					
<b>Studiensemester</b>	1. oder 2. Semester					
<b>Dauer des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			<b>Sprache</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)</b>	<b>Vorlesung</b> 4 SWS	<b>Seminar</b> 0 SWS	<b>Übung</b> 0 SWS	<b>Praktikum</b> 0 SWS	<b>Thesis</b> 0 SWS	<b>BPP</b> 0 SWS
<b>Literatur, Medien</b> Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs						

**M0057 Unternehmensorganisation und Unternehmensführung**

<b>Modulcode</b> M0057	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Unternehmensorganisation und Unternehmensführung / Organising and Managing Companies		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Thomas Haussmann		
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr. Thomas Haussmann		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine  <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> Gute Englischkenntnisse, vorbereitendes und begleitendes Literaturstudium (teilweise in englischer Sprache)		
<b>Bonuspunkte</b>	<div><input checked="" type="checkbox"/> Ja</div> <div><input type="checkbox"/> Nein</div> <p>Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.</p>		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung (80 %) <b>Prüfungsleistungen</b> TL 1: Präsentation und Dokumentation der Einzel-/Gruppenarbeit TL 2: Klausur Gewichtung 1:1		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 60 h = 4 SWS	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Kurze Vorlesungsteile, Einzel- und Gruppenarbeiten, Präsentationen, Fallstudien, Vorträge externer Referenten und Praktiker		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Tiefes Eintauchen in die Organisationstheorie und -praxis einschließlich theoretischer Grundlagen   Organisationsanalyse und –design   Prozessanalyse und –optimierung   Unternehmensführung und Corporate Governance   Managementtheorie und –praxis Deep dive into organisational theory and practice including theoretical foundation   organisational analysis and design   process analysis and optimization   company management and corporate governance   management theory and practice			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> <b>1. Grundlagen der Organisationsgestaltung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Organisationstheoretische Ansätze und Grundlagen (Scientific Management, soziologische Ansätze, motivationsorientierte Ansätze, systemtheoretische Ansätze, entscheidungsorientierte Ansätze, institutionenorientierte Ansätze)</li><li>• Arbeits- und organisationspsychologische Grundlagen der Organisationsgestaltung (Individuum, Gruppe, Motivation, Führung, Kultur, Leistung, ...)</li><li>• Gestaltungsphilosophien und Menschenbilder als Grundlage der Organisationsgestaltung und als Ursache für länder- und branchenspezifische Variationen von Organisationskonzepten</li></ul> <b>2. Traditionelle und moderne Organisationsformen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlegende Organisationsformenformen: Funktionalorganisation, Spartenorganisation, marktbezogene Organisation, Matrixorganisation, Tensororganisation, Projektorganisation</li><li>• Agile und andere postbürokratische Organisationsformen (Soziokratie, Holokratie, ...); Stabilität vs. Agilität</li></ul>			

- Stabsfunktionen, Ausgliederung und Outsourcing
- Aufbau- und Ablauf-/Prozessorganisation
- Formale und informelle Organisation; Organisations- und Unternehmenskultur; Gruppen, Teams und Cliques in Organisationen

### 3. Organisationsdesign, Organisationsanalyse und Organisationsentwicklung

- Die drei Seiten jeder Organisation
- Grundlegende Fragen bei der Organisationsgestaltung (Informationsasymmetrien und der Principal-Agent-Konflikt, horizontale und vertikale Informationsautonomie, tiefe und flache Hierarchien, Zentralisierung vs. Dezentralisierung)
- Kompetenzsystem und Steuerungssystem als Kernbestandteile einer Organisationsstruktur und zur Lösung des Koordinations- und des Motivationsproblems
- Ressourcen-, Prozess- und Marktinterdependenzen; Ressourcen-, Markt-, Prozess- und Delegationseffizienz
- Organisationsentwicklung
- Unternehmensgründung und Startup-Organisation

### 4. Unternehmensführung

- Unternehmensleitung und Corporate Governance
- Management, Führung und Führungsstile
- Organisations-/Unternehmenskultur und Veränderungsmanagement

### Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse

#### Fachkompetenz

Die Studierenden

- kennen alle wesentlichen organisationstheoretischen Grundlagen einschl. der zugehörigen arbeits- und organisationspsychologischen Grundlagen,
- kennen alle traditionellen und modernen Organisationsformen und können ihre Vor- und Nachteile sowie die sinnvollen Anwendungsgebiete beurteilen,
- begreifen Unterschied und Bedeutung von formaler und informeller Organisation und von Organisations- und Unternehmenskultur,
- kennen das Zusammenspiel und die wechselseitige Abhängigkeit von Aufbau und Ablauforganisation,
- sind in der Lage, Organisationen zu analysieren und zu optimieren bzw. zu designen,
- kennen die Grundlagen von Unternehmens- und Mitarbeiterführung einschl. der zugehörigen Führungstheorien sowie der Bedeutung von Corporate Governance,
- erarbeiten einzelne Lerninhalte und Fallbeispiele individuell und/oder in Gruppenarbeit.

#### Methodenkompetenz

Die Studierenden

- lernen die wichtigen Instrumente der Organisations- und Prozessanalyse kennen und üben deren Anwendung an konkreten Beispielen.

#### Sozialkompetenz

Die Studierenden

- können in Gruppen kooperativ und effektiv Lösungen für Problemstellungen entwickeln
- sind in der Lage, ihren Standpunkt in Diskussionen sachbezogen und argumentgestützt zu vertreten
- reflektieren und erweitern das eigene Kooperationsverhalten in Gruppen..

#### Selbstkompetenz

Die Studierenden können

- ihre eigenen persönlichen Präferenzen mit unterschiedlichen Unternehmenswirklichkeiten abgleichen und dadurch eine fundiertere Entscheidung für ihre persönliche Zukunft treffen
- Quellen und Literatur kritisch analysieren und auch vermeintliche Autoritäten und deren Aussagen auf Wahrheitsgehalt und Stimmigkeit überprüfen.

<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten der Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen-Immobilien	
<b>Studiensemester</b>	1. oder 2. Semester	
<b>Dauer des Moduls</b> <input type="checkbox"/> 1 Semester	<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b> <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise	<b>Sprache</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch

<input type="checkbox"/> 2 Semester	<input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf		<input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Andere: _____			
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend §§ 9 und 12 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)</b>	<b>Vorlesung</b> 0 SWS	<b>Seminar</b> 4 SWS	<b>Übung</b> 0 SWS	<b>Praktikum</b> 0 SWS	<b>Thesis</b> 0 SWS	<b>BPP</b> 0 SWS
<b>Literatur, Medien</b> Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs						

**M0058 Anwendungsbezogenes Operations Research**

<b>Modulcode</b> M0058	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Anwendungsbezogenes Operations Research / Application-oriented Operations Research		
<b>Modulverantwortliche</b>	Dipl.-Kfm. Thomas Schuster		
<b>Lehrende</b>	Dipl.-Kfm. Thomas Schuster		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> erfolgreiche Teilnahme an den Prüfungen Operations Research (Modulnummer 1042) und Logistische Spezialprobleme (Modulnr. 1089)  <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine		
<b>Bonuspunkte</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein  Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> keine  <b>Prüfungsleistungen</b> Klausur über 60 Minuten und/oder Hausarbeit (gemeinsame Bewertung) und anwendungsorientierte Klausur am PC über 30 Minuten (gemeinsame Bewertung zu 100 %)  (Art und Anteil der Prüfungen wird zu Vorlesungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise bekannt gegeben)		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 5 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Präsenzzeit</b> 60 h = 4 SWS	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminaristische Vorlesung, max. 20 Teilnehmer		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> Weiterentwicklung von einzelnen Verfahren des Operations Research. Anwendung von Verfahren des OR und logistischen Spezialproblemen am PC Further development of individual operations research methods. Application of operations research methods and special logistic problems on the PC			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> Weiterentwicklung von einzelnen Verfahren des Operations Research und von logistischen Spezialproblemen, sowie deren Anwendung mit Hilfe des Solver von Excel und der Logistik-Toolbox am PC. Ganzzahlige LO, Rucksackprobleme, Warteschlangentheorie, Dynamische Programmierung und Spieltheoretisches Konzept.  <b>Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse</b> <b>Fachkompetenz</b> Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"><li>• verschiedene Bereiche des Operations Research erklären,</li><li>• Einsatzmöglichkeiten des Operations Research in der Praxis erkennen,</li><li>• spieltheoretische Konzepte erklären, vergleichen und beurteilen,</li><li>• die Notwendigkeit der Ganzzahligkeit bei LP erkennen und erklären,</li><li>• Einsatzmöglichkeiten der Dynamischen Programmierung und der Warteschlangentheorie erkennen</li></ul>			

<div>und beurteilen,</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>verschiedene Verfahren von OR und Logistischen Spezialproblemen erkennen und mit Hilfe von Anwendungsprogrammen am PC lösen und interpretieren.</li></ul></div>						
<div><b>Methodenkompetenz</b></div> <div>Die Studierenden können</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>betriebswirtschaftliche Probleme/Aufgaben und logistische Spezialprobleme mit Hilfe von Verfahren des OR modellieren, lösen und die Ergebnisse beurteilen,</li><li>betriebswirtschaftliche Probleme/Aufgaben und logistische Spezialprobleme mit Hilfe von spezieller Software am PC modellieren und lösen.</li></ul></div>						
<div><b>Sozialkompetenz</b></div> <div>Die Studierenden können</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>alleine und kooperativ in Gruppen ihre Ergebnisse argumentativ sachlich vertreten und auf Fragen ihrer Mitstudierenden eingehen.</li></ul></div>						
<div><b>Selbstkompetenz</b></div> <div>Die Studierenden können</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>ihren Lernfortschritt reflektieren und ggf. ihr Lernverhalten anpassen.</li></ul></div>						
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Wahlpflichtmodul in allen Schwerpunkten der Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen-Industrie sowie im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen					
<b>Studiensemester</b>	5./6. Semester (BA) und 1./2. Semester MA					
<div><b>Dauer des Moduls</b></div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester</div> <div><input type="checkbox"/> 2 Semester</div>	<div><b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b></div> <div><input type="checkbox"/> semesterweise</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> jährlich, nur WiSe</div> <div><input type="checkbox"/> bei Bedarf</div>		<div><b>Sprache</b></div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch</div> <div><input type="checkbox"/> Englisch</div> <div><input type="checkbox"/> Andere: _____</div>			
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung</b>	Bewertung entsprechend § 9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
<b>Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)</b>	<b>Vorlesung</b> 0 SWS	<b>Seminar</b> 4 SWS	<b>Übung</b> 0 SWS	<b>Praktikum</b> 0 SWS	<b>Thesis</b> 0 SWS	<b>BPP</b> 0 SWS
<div><b>Literatur, Medien</b></div> <div>Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs</div>						

## Masterarbeit für alle Schwerpunkte

### M0031 Masterarbeit

<b>Modulcode</b> M0031	<b>Modulbezeichnung (deutsch / englisch)</b> Masterarbeit / Master's Thesis		
<b>Modulverantwortliche</b>	Professorin, Professor oder LfbAs der Technischen Hochschule Mittelhessen		
<b>Lehrende</b>	Professorin, Professor oder LfbAs der Technischen Hochschule Mittelhessen		
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<b>Notwendige Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> Die Zulassung zur Masterarbeit kann erst erfolgen, wenn von den Modulen des 1. und 2. Semesters 50 ECTS nachgewiesen werden und alle Auflagen erfüllt sind. <b>Empfohlene Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul</b> keine		
<b>Bonuspunkte</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein Bonuspunkte werden gemäß § 9 (4) der Allgemeinen Bestimmungen vergeben. Art und Weise der Zusatzleistungen wird den Studierenden zu Veranstaltungsbeginn rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (CrP)</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b> Um zum Kolloquium zugelassen zu werden, müssen alle Module des Curriculums in Anlage 1 bis auf das Modul „Masterarbeit“ erfolgreich abgeschlossen sein. Der schriftliche Teil des Moduls „Masterarbeit“ muss bestanden sein. <b>Prüfungsleistungen</b> Ausarbeitung und Kolloquium		
<b>ECTS-Leistungspunkte (CrP)</b> 30 CrP	<b>Arbeitsaufwand</b> 900 h	<b>Präsenzzeit</b> 30 h = 2 SWS	<b>Selbststudium</b> 870 h
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Theoretische oder praxisbezogene Abschlussarbeit, einschl. Kolloquium		
<b>Kurzbeschreibung (deutsch und englisch)</b> In der Masterarbeit wird eine Aufgabenstellung aus der Unternehmenspraxis in einer methodisch angemessenen Art und Weise behandelt. Der genaue Inhalt ergibt sich aus der jeweiligen Aufgabenstellung. In the Master's thesis, a task from business practice is dealt with in a methodically appropriate manner. The exact content depends on the respective task.			
<b>Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls</b> <b>Inhalte</b> In der Masterarbeit wird eine Aufgabenstellung aus der Unternehmenspraxis in einer methodisch angemessenen Art und Weise behandelt. Der genaue Inhalt ergibt sich aus der jeweiligen Aufgabenstellung. <b>Qualifikationsziele und angestrebte Lernergebnisse</b> <b>Fach- und Methodenkompetenz</b> Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"><li>• ein Problem mit den im Studium erlernten wissenschaftlichen Methoden sowie unter Einsatz der erworbenen Fach-, Methoden und Sozialkompetenz bearbeiten und lösen,</li><li>• mit der Masterarbeit den Nachweis erbringen, dass sie die Fähigkeit zu abstraktem, analytischem, vernetztem unternehmerischem Denken besitzen und in der Lage sind, sich in einem vorgegebenen Zeitrahmen in neue Themen einzuarbeiten,</li><li>• ihre im Studium erworbenen Fachkompetenzen in einem wissenschaftlichen oder beruflichen Umfeld erfolgreich einsetzen.</li></ul> <b>Sozialkompetenz</b>			

Die Studierenden können

- sich aufgrund der angeeigneten sozialen Kompetenz im beruflichen Umfeld integrieren,
- im Team fachspezifische Probleme diskutieren, ggf. auch in englischer Sprache.

#### **Selbstkompetenz**

Die Studierenden können

- eine wissenschaftliche Aufgabenstellung in begrenzter Zeit erfolgreich bearbeiten,
- eine wissenschaftliche Arbeit verfassen,
- umfangreiche Projekte in einem Kurzvortrag (20 Minuten) zusammenfassen.

Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul in allen Schwerpunkten der Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen-Immobilien					
Studiensemester	3. Semester					
Dauer des Moduls <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	Häufigkeit des Angebots des Moduls <input checked="" type="checkbox"/> semesterweise <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> bei Bedarf			Sprache <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Andere: _____ nach Absprache mit der Betreuerin/dem Betreuer		
ECTS-Leistungspunkte (CrP) und Benotung	Bewertung entsprechend §§ 9 und 18 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)					
Art der Lehrveranstaltung nach KapVO (SWS)	Vorlesung 0 SWS	Seminar 0 SWS	Übung 0 SWS	Praktikum 0 SWS	Thesis 2 SWS	BPP 0 SWS
Literatur, Medien Keine Angaben, siehe Skript und/oder Moodlekurs						