



FH MÜNSTER  
University of Applied Sciences

# Modulhandbuch

Weiterbildender Masterstudiengang  
Wirtschaftsingenieurwesen

Stand: SoSe23

Institut für Technische Betriebswirtschaft  
Bismarckstraße 11  
48565 Steinfurt  
Tel.: 0 25 51 - 96 2904

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	1
Einleitung.....	2
Studienverlaufsplan weiterbildender Master Wirtschaftsingenieurwesen .....	4
Modulhandbuch .....	5
1. Wirtschaftswissenschaftliche Pflichtmodule.....	6
1.1. Operations and Process Management .....	6
1.2. Business Simulation .....	9
1.3. Marketing.....	11
1.4. Angewandtes Projektmanagement .....	13
1.5. Controllinggestütztes Management .....	15
1.6. Intercultural Communication and Competence .....	17
1.7. Unternehmensbewertung.....	19
1.8. Change Management.....	21
1.9. Technologie- und Innovationsmanagement.....	23
1.10. Wirtschaftsethik .....	25
1.11. Managementsysteme .....	27
2. Ingenieurwissenschaftliche Pflichtmodule.....	29
2.1. Forschungsprojekt .....	29
2.2. Digitale Technologien .....	31
2.3. Integrierte Produktentwicklung .....	33
2.4. Service Engineering & Enabling Technologies .....	35
2.5. Integrierte Ingenieursoftware .....	37
3. Wahlpflichtmodule .....	39
3.1. Negotiating Skills .....	39
3.2. FührungskraftEntwicklung .....	41
3.3. Unternehmensgründung.....	43
3.4. Business Intelligence.....	45
3.5. Innovative Energietechniken.....	47
3.6. Management Science.....	49
3.7. Nachhaltiges Wirtschaften .....	51
3.8. Additive Manufacturing.....	53
4. Studienabschlussphase .....	57
4.1. Master-Thesis .....	57
4.2. Kolloquium .....	59

## Einleitung

Das vorliegende Modulhandbuch enthält die Zusammenstellung aller Module des weiterbildenden Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen am Institut für Technische Betriebswirtschaft der FH Münster.

Der Studienverlaufsplan ist gegliedert in die Bereiche

- Wirtschaftswissenschaftliche Module
- Ingenieurwissenschaftliche Module
- Wahlpflichtmodule
- Masterthesis und Kolloquium

Im ersten bis vierten Semester finden sich alle Veranstaltungen im Bereich der für alle Studierenden verbindlichen wirtschaftswissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Module. In den Semestern eins bis vier müssen die Studierenden zusätzlich zwei Module aus dem Katalog der Wahlpflichtfächer wählen. Im fünften Semester wird die Masterarbeit ausgearbeitet. Das Kolloquium findet nach der Bewertung der Masterarbeit statt.

### **Wirtschaftswissenschaftliche Module:**

- Operations and Process Management
- Business Simulation
- Marketing
- Angewandtes Projektmanagement
- Technologie- und Innovationsmanagement
- Controllinggestütztes Management
- Intercultural Communication and Competence (in Englisch)
- Unternehmensbewertung
- Change Management (in Deutsch und Englisch)
- Wirtschaftsethik
- Managementsysteme

### **Ingenieurwissenschaftliche Module:**

- Forschungsprojekt
- Integrierte Produktentwicklung
- Digitale Technologien
- Service Engineering & Enabling Technologies
- Integrierte Ingenieursoftware

### **Wahlmodule:**

- Negotiating Skills (in Englisch)
- FührungskraftEntwicklung
- Unternehmensgründung
- Business Intelligence

- Innovative Energietechniken
- Management Science
- Nachhaltiges Wirtschaften
- Additive Manufacturing

## STUDIENVERLAUFSPLAN MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION & ENGINEERING „WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN“ (MBA&Eng.)

SEMESTER	BWL-MODULE			INGENIEUR-MODULE	WAHLPFLICHT-MODULE (1.-4. Semester, insg. 2)
WS: 1. Sem. 20 -30 CP	Operations & Process Management 5 CP	Business Simulation (WS oder SoSe) 5 CP	Marketing 5 CP	Forschungsprojekt 5 CP	<ul style="list-style-type: none"><li>• Additive Manufacturing – 3D-Druck</li><li>• Business Intelligence</li><li>• FührungskräfteEntwicklung</li><li>• Innovative Energietechniken</li><li>• Management Science</li><li>• Nachhaltiges Wirtschaften</li><li>• Negotiating Skills</li><li>• Unternehmensgründung</li></ul>
SoSe: 2. Sem. 20 -30 CP	Angewandtes Projektmanagement 5 CP	Controllinggestütztes Management 5 CP	Digitale Technologien 5CP	Integrierte Produktentwicklung 5 CP	
WS: 3. Sem. 20 -30 CP	Intercultural Communication and Competence 5 CP	Unternehmensbewertung 5 CP	Change Management 5 CP	Technologie- und Innovationsmanagement 5 CP	
SoSe: 4. Sem. 20 -30 CP	Wirtschaftsethik 5 CP	Managementsysteme 5 CP	Service Engineering & Enabling Technologies 5 CP	Integrierte Ingenieursoftware 5 CP	
5. Sem. 30 CP	Master-Thesis (25 CP) und Kolloquium (5 CP)				
	WS: Wintersemester    SoSe: Sommersemester			CP: Creditpoint	Gesamt: 120 CP

## **Modularisierung**

Das Studium ist modular aufgebaut. Grundlage eines Moduls sind die sogenannten Lerneinheiten oder ein Buch sowie weitere zur Verfügung gestellten Unterlagen.

Die folgende Aufstellung gibt einen Überblick über die Module des weiterbildenden Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (MBA&Eng.). Die Reihenfolge ergibt sich aus der Reihenfolge im Studienverlauf bzw. der Unterscheidung in betriebswirtschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Fächer sowie den Wahlmodulen.

# 1. Wirtschaftswissenschaftliche Pflichtmodule

## 1.1. Operations and Process Management

1	<b>Modulbezeichnung</b> Operations and Process Management	Kennnummer (aus HIS-POS)
2	<b>Modulturnus:</b> Angebote in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich:	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	<b>Pflicht, Wahl, Wahlpflicht</b> Pflicht  <b>Angebot im ... Fachsemester</b> 1.

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		Vorbereitung der Lernbriefe		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>			125 Std.
		<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b> <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			5 LP

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) <b>Die Lehrereinheit "Operations and Process Management" behandelt Problemstellungen, die sich mit der Planung, Gestaltung und Steuerung betrieblicher Abläufe beschäftigen. Das übergeordnete Ziel ist der hinsichtlich Qualität und Wirtschaftlichkeit optimale Einsatz der dem bzw. im Betrieb zur Verfügung gestellten Ressourcen. Dabei sind alle internen und externen Produktionsfaktoren zu berücksichtigen. Der Gegenstandsbereich ist die gesamte Wertschöpfungskette (Value Chain) eines Unternehmens einschließlich der Schnittstellen zu Lieferanten und Kunden sowie die Integration in ein Wertkettensystem, welches von der Basisvorleistung bis hin zum Konsumenten reicht. Dabei werden sowohl produzierende als auch Dienstleistungsunternehmen betrachtet. Das Ziel dieser Lehrereinheit ist es, Führungsnachwuchskräften moderne Konzepte, Methoden und Instrumente an die Hand zu geben, mit denen sie im Sinne einer ganzheitlichen Unternehmensführung die Leistungsprozesse gestalten und steuern können. Dabei stehen insbesondere die Steuerung und kontinuierliche Verbesserung der inner- und zwischenbetrieblichen Wertschöpfungsketten im Mittelpunkt. Die Studierenden sollen somit befähigt werden, ein Verständnis über das Zusammenwirken von operativen und dispositiven Material-, Güter-, Dienstleistungs- sowie Informationsprozessen zu bekommen, dabei die Auswirkungen von Entscheidungen auf Wertkettensysteme zu beurteilen, die Erkenntnisse aus dem ingenieurwissenschaftlichen Bereich auf die betriebliche Leistungserstellung zu übertragen, die Komplexität und gegenseitigen Abhängigkeiten der Wertaktivitäten einschätzen zu können, Ressourcen effektiv und effizient im Prozess der Leistungserstellung einzusetzen und zu steuern, sich eine</b>
---	--

	mehrdimensionale Denkweise anzueignen und auf komplexe betriebliche Problemstellungen zu übertragen, die erforderlichen Methoden und Techniken der Gestaltung und Steuerung von Wertketten anwenden zu können, eine qualitäts- und kundenorientierte Unternehmensführung sicherzustellen, sich neuen und ungewohnten fachlichen Herausforderungen zu stellen.
8	<b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen) <b>Grundlagen des prozessorientierten Operations Management</b> <b>Marktorientiertes Wertschöpfungsmanagement (Operations Strategy)</b> <b>Operatives Wertschöpfungsmanagement (Business Operations)</b> <b>Geschäftsprozessmanagement (Business Process Management)</b> <b>Modellbasiertes Geschäftsprozessmanagement</b> <b>Modelle und Modellmanagement</b> <b>Die Prozesslandkarte des Unternehmens (Makromodell)</b> <b>Strukturelle und Quantitative Prozessmodelle (Mikromodell)</b> <b>Instrumente der Prozessanalyse: Prozessflussanalyse, Wertstromanalyse, Warteschlangenanalyse, Prozesssimulationen</b> <b>Prozessinnovationen</b> <b>Produktionsmanagement</b> <b>Manufacturing Resources Planning (MRP II)</b> <b>Aggregierte Planung</b> <b>Produktionsprogrammplanung</b> <b>Materialbedarfsplanung</b> <b>Ablaufmanagement</b> <b>Reihenfolgeplanung: Kennzahlen und Prioritäten, Fließfertigung, Werkstattfertigung, Fertigungsinseln</b> <b>Servicemanagement</b> <b>Marktorientierte Gestaltung von Dienstleistungen (Service Design)</b> <b>Service Operations Management</b> <b>Workflow-Management</b> <b>Geschäftsprozesse vs. Workflows</b> <b>Management von Workflows</b> <b>Workflowmanagementsysteme</b> <b>Supply Chain Management</b> <b>Produkt- und Prozessdesign</b> <b>Zwischenbetriebliches Informationsmanagement</b> <b>Vertragsdesign</b> <b>Qualitätsmanagement</b> <b>Qualität im Wandel der Zeit</b> <b>Total Quality Management</b> <b>Business Process Engineering vs. Kaizen</b> <b>Lean Management &amp; Lean Production</b> <b>Qualitätsmanagementsysteme</b> <b>The Toyota Way</b>

9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> ( <i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...)
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung)
11	<b>Bestehen der Prüfungsleistung</b>
	<b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)
	<b>Hausarbeit in digitaler Form (PDF)</b>



12	Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung <b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b>
13	Stellenwert der Note für die Endnote <b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b>

14	Modulverantwortliche/r <b>Prof. Dr. Ralf Ziegenbein</b>
15	Hauptamtlich Lehrende <b>Prof. Dr. Ralf Ziegenbein</b>
16	Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
17	Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):

## 1.2. Business Simulation

1	<b>Modulbezeichnung</b> <b>Business Simulation</b>	<b>Kennnummer (aus HIS-POS)</b>	
2	<b>Modulturnus:</b> <b>Angebote in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe,</b> <b>anderer Turnus, nämlich:</b>	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>1 Semester</b> <input type="checkbox"/> <b>2 Semester</b>	
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>	<b>Pflicht, Wahl,</b>	<b>Angebot im ...</b>
	<b>Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen</b>	<b>Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
		<b>Pflicht</b>	<b>1</b>

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		Lesen der Teilnehmerhandbücher		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>			<b>125 Std.</b>
		<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b> <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			<b>5 LP</b>

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) Die Unternehmensmethode Planspiel beinhaltet die Abbildung eines Modells, das wirtschaftliche und gesellschaftliche Situationen nachbildet. Innerhalb dieses Modells bewegen sich die Lernenden für eine vorgegebene Zeitspanne. Sie treffen aktiv Entscheidungen, die in Handlungen umzusetzen sind und Einfluss auf die Geschehnisse innerhalb des Modells nehmen. Der Spielverlauf wird durch das Ausgeben von Wirtschaftsprognosen durch die Seminarleiter gesteuert. Das Planspiel verfügt über einen aufbauenden Verlauf. Die Gruppen stehen sich konkurrierend gegenüber und versuchen, den jeweils anstehenden Problemfall zu lösen. Nach Ablauf des Spielzeitraumes werden die Ergebnisse analysiert. Hierzu werden Berichte der einzelnen Teams herausgegeben.
---	--

8	<b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rahmenbedingungen für den wirtschaftlichen Erfolg erkennen und formulieren</li> <li>- Ganzheitliches Verständnis für betriebswirtschaftliche Zusammenhänge erlangen</li> <li>- Festlegen und Verfolgen von Strategien und Zielen in einem dynamischen Wettbewerbsumfeld</li> <li>- Grundlagen des Marketing</li> <li>- Betriebswirtschaftliche Zahlen verstehen und praxisbezogene Entscheidungen umsetzen</li> <li>- Instrumente der Kosten- und Leistungsrechnung</li> <li>- Investitions- und Finanzierungsmethoden</li> <li>- Bereichsübergreifendes Denken und Handeln erlernen</li> </ul>
---	--

9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> ( <i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...) <b>keine</b>
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung) <b>Regelmäßige Teilnahme, Bestehen der Prüfungsleistung</b>
11	<b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) <b>Präsentation/Hausarbeit</b>
12	<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> <b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b>
13	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> <b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b>

14	<b>Modulverantwortliche/r</b> <b>Prof. Dr. Markus G. Schwering</b>
15	<b>Hauptamtlich Lehrende</b> <b>Dipl. Kffr. Katrin Uhlenkotte</b>
16	<b>Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Deutsch</b> <input type="checkbox"/> <b>Englisch</b> <input type="checkbox"/> <b>Weitere, nämlich:</b>
17	<b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b>

### 1.3. Marketing

1	<b>Modulbezeichnung</b> <b>Marketing</b>	<b>Kennnummer (aus HIS-POS)</b>	
2	<b>Modulturnus:</b> <b>Angebote in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich:</b>	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>1 Semester</b> <input type="checkbox"/> <b>2 Semester</b>	
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>	<b>Pflicht, Wahl, Wahlpflicht</b>	<b>Angebot im ... Fachsemester</b>
	<b>Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen</b>	<b>Pflicht</b>	<b>1</b>

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		<b>2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	
					<b>16 Std.</b>
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		<b>Vorbereitung der Lernbriefe</b>		<b>75</b>	
		<b>Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung</b>		<b>34</b>	
					<b>109 Std.</b>
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>			<b>125 Std.</b>
		<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b> <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			<b>5 LP</b>

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) <b>Vermittlung des Überblicks sowie vertiefender Kenntnisse in den strategischen, sektoralen und internationalen Marketing-Themen. Die Studierenden werden dabei schrittweise in die wesentlichen Wissensgrundlagen und Entscheidungsfelder eingearbeitet. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Vermarktungsprobleme eigenständig zu erkennen und selbständig Lösungen für diese Marketing-Problemstellungen zu erarbeiten. Es soll die Kompetenz aufgebaut werden, gesamthaft erfolgreiche und dauerhafte Lösungen unter Beachtung schwierigster internationaler und sektoraler Interdependenzen zu entwickeln.</b>
---	--

8	<p><b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen)</p> <p>Ausgehend von einer Einführung in instrumentelle Grundlagen der Kommunikation werden folgende Aspekte vertiefend behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Psychologie des Konsumentenverhaltens</li> <li>- Strategisches Marketing</li> <li>- Sektorales Marketing</li> <li>- Internationales Marketing</li> <li>- Marketing-Organisation</li> </ul> <p>Die Teilbereiche werden in der Vertiefung unterschiedlich gewichtet.</p>
---	---

9	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> (<i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...)</p> <p><b>keine</b></p>
10	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung)</p> <p><b>Bestehen der Prüfungsleistung</b></p>
11	<p><b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)</p> <p><b>Hausarbeit</b></p>
12	<p><b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p><b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b></p>
13	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p><b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b></p>

14	<p><b>Modulverantwortliche/r</b></p> <p><b>Prof. Dr. rer. pol. Dirk Dresselhaus</b></p>
15	<p><b>Hauptamtlich Lehrende</b></p> <p><b>Prof. Dr. rer. pol. Dirk Dresselhaus</b></p>
16	<p><b>Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
17	<p><b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b></p>

## 1.4. Angewandtes Projektmanagement

1	<b>Modulbezeichnung</b> Angewandtes Projektmanagement	Kennnummer (aus HIS-POS)	
2	<b>Modulturnus:</b> Angebote in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich:	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>	<b>Pflicht, Wahl, Wahlpflicht</b>	<b>Angebot im ... Fachsemester</b>
	<b>Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen</b>	<b>Pflicht</b>	<b>2</b>

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		Vorbereitung der Lernbriefe		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>			125 Std.
		<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b> <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			5 LP

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) In diesem Modul soll neben den grundlegenden Methoden des Projektmanagements die Befähigung vermittelt werden, die für ein Projekt wesentlichen Leitlinien und Schnittstellen zu erkennen und die einzelnen fachlichen Teilgebiete miteinander zu verbinden. Durch die Verbindung von konzeptionellen, theoretischen Grundlagen und schriftlichen Übungen sollen mit dem Planspiel "TOPSIM Projektmanagement" darüber hinaus die zentralen Anforderungen und Instrumente des Projektmanagements realitätsnah simuliert werden. Mit der Kombination aus Fach- und Methodenkompetenz sowie praktischer Reflexion werden die Studierenden in die Lage versetzt, Projekte erfolgreich zu entwickeln, systematisch zu strukturieren, Ablauf-, Kapazitäts- und Kostenpläne zu erstellen und das Projekt nach den Basisparametern Zeit, Kosten und Qualität über alle Projektphasen - von der Projektinitiierung bis zur Nutzung der Projektergebnisse - zu steuern.
---	---

8	<b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen) <b>Ausgehend von den Grundlagen eines Projektes werden folgende Teilbereiche behandelt:</b> <b>Projektführung und -management</b> <b>Projektplanung, -steuerung und -kontrolle</b> Projektführungsinstrumente <b>Projektorganisation und -abläufe</b> <b>Projektdokumentation und -berichtswesen</b> Terminierung und Meilensteine <b>Wirtschaftliche Bewertung von Projekten und Projektergebnissen</b> <b>Projektkosten-, -ergebnis- und -finanztransparenz</b>
---	--

9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> ( <i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...)
	<b>keine</b>
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung) <b>Regelmäßige Teilnahme, Bestehen der Prüfungsleistung</b>
11	<b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) <b>Hausarbeit</b>
12	<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> <b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b>
13	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> <b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b>

14	<b>Modulverantwortliche/r</b> <b>Prof. Dr. Johannes Schwanitz</b>
15	<b>Hauptamtlich Lehrende</b> <b>Prof. Dr. Johannes Schwanitz</b>
16	<b>Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
17	<b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b> <b>Vorlesungsbegleitende Materialien und Literaturhinweise werden im Vorfeld der Veranstaltung zur Verfügung gestellt.</b>

## 1.5. Controllinggestütztes Management

1	<b>Modulbezeichnung</b> <b>Controllinggestütztes Management</b>	<b>Kennnummer (aus HIS-POS)</b>	
2	<b>Modulturnus:</b> <b>Angebote in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe,</b> <b>anderer Turnus, nämlich:</b>	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>1 Semester</b> <input type="checkbox"/> <b>2 Semester</b>	
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>	<b>Pflicht, Wahl,</b>	<b>Angebot im ...</b>
	<b>Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen</b>	<b>Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
		<b>Pflicht</b>	<b>2</b>

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		Vorbereitung der Lernbriefe		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>			<b>125 Std.</b>
		<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b> <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			<b>5 LP</b>

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) Vermittlung grundlegender Kenntnisse und praktische Anwendung auf dem Gebiet -Controlling. -Controlling hilft dem Wirtschaftsingenieur, fachübergreifende Projekte optimal zu planen, steuern und zu kontrollieren
---	--



8	<b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Controllingkonzeptionen</b> empirische Untersuchung und theoretische Modelle</li> <li>2. <b>Controlling für Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU)</b> (Bestimmungsfaktoren für KMUs, Identifizierung des Controllingbedarfs, Instrumente)</li> <li>3. <b>Integration u. Anpassung der Instrumente des externen und internen Rechnungswesen, Kennzahlen</b></li> <li>4. <b>Einsatz u. Perspektiven von Finanzierungs- u. Investitionsinstrumenten</b></li> <li>5. <b>Schnittstelle Unternehmensführung</b></li> <li>6. <b>Projektcontrolling</b></li> </ol>
---	---

9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> ( <i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...) <b>keine</b>
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung) <b>Bestehen der Prüfungsleistung</b>
11	<b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) <b>Klausur</b>
12	<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> <b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b>
13	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> <b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b>

14	<b>Modulverantwortliche/r</b> <b>Dr. Stefan Tönnissen, MBA, LL.M.</b>
15	<b>Hauptamtlich Lehrende</b> <b>Dr. Stefan Tönnissen, MBA, LL.M.</b>
16	<b>Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
17	<b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baum, H.-G., Coenenberg, A.G., Günther, T., Strategisches Controlling, 4. Aufl., Stuttgart 2007</li> <li>- Coenenberg, A.G., Fischer, F.M., Günter, T., Kostenrechnung und Kostenanalyse, 6.Aufl. Stuttgart 2007</li> <li>- Hahn, D., Hungenberg, H., PuK. Wertorientierte Controllingkonzepte, 6. Aufl., Wiesbaden 2001</li> <li>- Müller, D., Controlling für kleine und mittlere Unternehmen, München 2009 Peemöller, V.H., Controlling. Grundlagen und Einsatzgebiete, 5. Aufl., Herne/Berlin 2005</li> <li>- Reichmann, T., Controlling mit Kennzahlen und Management-Tools. 7. Aufl., München 2006</li> <li>- Sure, M., Moderne Controlling-Instrumente. Bewährte Konzepte für das operative und strategische Controlling, München 2009</li> <li>- Ziegenbein, K., Kompakt-Training. Controlling, 2.Aufl. 2001</li> </ul>

## 1.6. Intercultural Communication and Competence

1	<b>Modulbezeichnung</b> Intercultural Communication and Competence	Kennnummer (aus HIS-POS)	
2	<b>Modulturnus:</b> Angebote in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich:	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>	<b>Pflicht, Wahl, Wahlpflicht</b>	<b>Angebot im ... Fachsemester</b>
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	<b>Pflicht</b>	<b>3</b>

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		Vorbereitung der Lernbriefe		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>			<b>125 Std.</b>
		<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b> <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			<b>5 LP</b>

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) Die Studierenden werden für die eigene und die Fremdkultur sensibilisiert, um in internationalen Geschäftsbeziehungen, ob in technischen oder wirtschaftlichen Projekten, angemessen agieren bzw. reagieren zu können. Die Schärfung der eigenen Wahrnehmung ist im kulturübergreifenden Arbeitsprozess ein wichtiger Faktor, um mit den globalen Anforderungen angemessen umgehen zu können. Die Veranstaltung findet in englischer Sprache statt.
---	---

8	<b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen) Die Studierenden erhalten im Rahmen der Interkulturellen Kommunikation zunächst einen Überblick über die verschiedenen Kulturdimensionen, d.h. eine Klärung der gängigen Begrifflichkeiten wie z.B. Individualismus/ Kollektivismus, Machtdistanzindex/Unsicherheitsvermeidungsfaktor etc. Verschiedene Kulturräume werden anschließend anhand dieser Struktur analysiert und die Organisationskulturen, gerade internationaler Unternehmen, damit verglichen. Darauf aufbauend erfolgt ein kulturvergleichendes Management, besonders im Bereich des interkulturellen Führungsverhalten, der effektiven Zusammenarbeit in multikulturellen Teams sowie der kulturellen Unterschiede bei grenzüberschreitenden Akquisitionen. In der Übungsphase erlernen die Studierenden kulturell unterschiedliche Präsentations- und Verhandlungsmethoden sowie Problemlösungsstrategien.
---	--

9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> ( <i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...)
	<b>Fortgeschrittene Englischkenntnisse</b>
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung)
	<b>Aktive Teilnahme am Unterricht, Bestehen der Prüfungsleistung</b>
11	<b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)
	<b>Projektarbeit (Erstellung eines Videos und Präsentation)</b>
12	<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b>
	<b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b>
13	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>
	<b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b>

P	<b>Modulverantwortliche/r</b> <b>Prof. Dr. Patrick Lückmann</b>
15	<b>Hauptamtlich Lehrende</b> <b>Prof. Dr. Patrick Lückmann</b>
16	<b>Veranstaltungssprache/n</b> <input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
17	<b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b>

## 1.7. Unternehmensbewertung

1	Modulbezeichnung <b>Unternehmensbewertung</b>	Kennnummer (aus HIS-POS)	
2	Modulturnus: Angebote in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich:	Dauer des Moduls: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	Pflicht, Wahl, Wahlpflicht	Angebot im ... Fachsemester
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Pflicht	3

4	Kontaktzeiten inkl. Prüfung	Lehrform (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	SWS	Std. pro Sem. SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	Summe Kontaktzeit in Std.
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	Selbststudium	Form (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		Std. pro Sem.	Summe Selbst- studium in Std.
		Vorbereitung der Lernbriefe		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	Arbeitsaufwand (Workload)	Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.			125 Std.
		Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP), <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			5 LP

7	Lernergebnisse (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) Die Veranstaltung dient der Vermittlung von Grundlagenwissen für die Durchführung und Analyse von Unternehmensbewertungen unter Berücksichtigung der Besonderheiten aufgrund der Größe und Rechtsform des Bewertungsobjektes. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, eine Einordnung in das Themengebiet Mergers & Acquisitions vorzunehmen. Hierbei wird der Fokus auf die Durchführung und Auswertung einer Due Diligence gelegt. Darüber hinaus werden Kenntnisse über ausgewählte Instrumente und Kennzahlen des wertorientierten Controllings erworben.
---	--

8	<b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grundlagen der Unternehmensbewertung</li> <li>2. Verfahren der Unternehmensbewertung</li> <li>3. Mergers &amp; Acquisitions</li> <li>4. Unternehmenswertorientiertes Controlling</li> </ol>
---	---

9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> ( <i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...) keine
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung) Bestehen der Prüfungsleistung
11	<b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur
12	<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung
13	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge

14	<b>Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr. Markus G. Schwering
15	<b>Hauptamtlich Lehrende</b> WP/StB Dipl. Betriebswirt (FH) Wolfgang Borkenhagen
16	<b>Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
17	<b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V. (Hrsg.), IDW Standard: Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen (IDW S 1 i. d. F. 2008)</li> <li>• Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V. (Hrsg.), IDW Praxishinweis: Besonderheiten bei der Ermittlung eines objektivierten Unternehmenswerts kleiner und mittelgroßer Unternehmen (IDW Praxishinweis 1/2014)</li> <li>• Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V. (Hrsg.), WP Handbuch 2014, 14. Aufl., Band II, Kapitel A Die Unternehmensbewertung, Düsseldorf 2014</li> <li>• Peemöller (Hrsg.), Praxishandbuch der Unternehmensbewertung, 6. Aufl., Herne 2015</li> </ul>

## 1.8. Change Management

1	Modulbezeichnung Change Management	Kennnummer (aus HIS-POS)	
2	Modulturnus: Angebote in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich:	Dauer des Moduls: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	Pflicht, Wahl, Wahlpflicht	Angebot im ... Fachsemester
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Pflicht	3

4	Kontaktzeiten inkl. Prüfung	Lehrform (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	SWS	Std. pro Sem. SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	Summe Kontaktzeit in Std.
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	Selbststudium	Form (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		Std. pro Sem.	Summe Selbst- studium in Std.
		Vorbereitung der Lernbriefe		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	Arbeitsaufwand (Workload)	Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.			125 Std.
		Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP), Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP			5 LP

7	Lernergebnisse (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) Die Studierenden lernen, dass, durch den zunehmenden Veränderungsdruck bedingt, sich Führungskräfte und Mitarbeiter schnell an Neuerungen anpassen bzw. diese gestalten müssen. Gleichzeitig brauchen Organisationsmitglieder Stabilität, Ruhe und Struktur, um immer komplexer werdende Aufgaben zu bewältigen. Diese Ambivalenz zu verstehen und sie im Veränderungsprozess umzusetzen, ist die in diesem Modul zu erlernende Kompetenz.
---	---

8	<p><b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen)</p> <p>Die Inhalte dieses Moduls setzen sich mit dem Verstehen von Paradoxien in Organisationen und dem notwendigen Oszillationsprozess auseinander. Die Koordinaten von Wandlungsbedarf, -bereitschaft und -fähigkeit bieten ein Gerüst, um den Wandlungsprozess in seinen verschiedenen Phasen festzulegen und umzusetzen. Dabei gilt es stets zu unterscheiden, ob es sich um einen Optimierungsprozess oder einen strukturell tiefgreifenden Veränderungsprozess im Unternehmen handelt. Letzterer hat einen Einfluss auf die gesamte Organisation, so dass u.a. Führung, HRM und Kommunikationsprozesse gleichermaßen betroffen sind. Die Inhalte dieses Moduls sind so aufgebaut, dass sie einen gesamten Change Prozess abbilden und ihn praktisch nachvollziehbar machen.</p>
---	--

9	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> (<i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...)</p> <p><b>keine</b></p>
10	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung)</p> <p><b>Regelmäßige Teilnahme, Bestehen der Prüfungsleistung</b></p>
11	<p><b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)</p> <p><b>Hausarbeit</b></p>
12	<p><b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p><b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b></p>
13	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p><b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b></p>

14	<p><b>Modulverantwortliche/r</b></p> <p><b>Prof. Dr. phil. Susanne Maaß-Sagolla</b></p>
15	<p><b>Hauptamtlich Lehrende</b></p> <p><b>Prof. Dr. phil. Susanne Maaß-Sagolla</b></p>
16	<p><b>Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
17	<p><b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b></p>

## 1.9. Technologie- und Innovationsmanagement

1	<b>Modulbezeichnung</b> Technologie- und Innovationsmanagement	<b>Kennnummer (aus HIS-POS)</b>	
2	<b>Modulturnus:</b> Angebote in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich:	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>	<b>Pflicht, Wahl, Wahlpflicht</b>	<b>Angebot im ... Fachsemester</b>
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Pflicht	2

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		Vorbereitung der Lernbriefe		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>			<b>125 Std.</b>
		<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b> <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			<b>5 LP</b>

7	<p><b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen)</p> <p>Wer die Zukunft gestalten will, muss dafür heute die Weichen stellen. In Zeiten immer kürzer werdender Innovationszyklen und verstärkter Globalisierung gilt es, der Konkurrenz mit innovativen Technologien, Produkten und Verfahren einen Schritt voraus zu sein.</p> <p>Ziel der Veranstaltung ist es vor diesem Hintergrund, den Teilnehmern einen umfassenden Überblick über die innovationsbezogenen Aufgabenbereiche von Führungskräften aus einem Technologiegeprägten Arbeitsumfeld zu geben und konkrete Methoden zu vermitteln, die helfen, die individuelle Innovationsfähigkeit zu steigern und Unternehmensbereiche zukunftsfähig zu gestalten.</p> <p>Dazu sollen die Studierenden zunächst mit Grundlagen des Innovations- und Technologiemanagements (Innovations- und Technologiebegriffe, Theorien der wirtschaftlichen Entwicklung etc.) vertraut gemacht werden, um anschließend Instrumente des strategischen Innovationsmanagements (Technologiefrüherkennung, Technologieprognosen, Ideengenerierung und -bewertung etc.) kennen zu lernen.</p> <p>Im Mittelpunkt des Studienkonzeptes der Veranstaltung steht dabei der Transfer des Erlernten in das berufliche Handeln. Durch den Umgang mit aktuellen Herausforderungen in unterschiedlichen Unternehmensbereichen und das Anwenden innovationsbezogener Managementmethoden unter wechselnden Bedingungen (z. B. divergierende Gruppenzusammensetzung /-größe, Komplexitätsgrad, zeitliche Ausdehnung) wird eine ganzheitliche Betrachtungsweise gefördert. Neben den fachlichen werden auch die sozialen Kompetenzen der Teilnehmer ausgebaut.</p> <p>Aufbauend auf der theoretischen Basis in Frontalpräsentationen bilden das gemeinsame Erarbeiten von Inhalten</p>
---	--



	und das kontextbezogene Erschließen von Zusammenhängen damit den didaktischen Schwerpunkt der Veranstaltung.
8	<b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen) <b>Technologische Innovationen sind in der Regel kein Produkt des Zufalls. Der Weg von einer Idee zu einer am Markt erfolgreichen Innovation ist steinig und die oftmals mühselig gesammelten Ideen bringen nicht immer den gewünschten Erfolg.</b> <b>Daraus leitet sich die Notwendigkeit eines systematischen und vor allem effizienten Technologie- und Innovationsmanagement ab, bei dem es gilt, die Produktivität der „Ideenmacher“ gezielt zu fördern, die Ideen der Mitarbeiter und des Umfelds systematisch zu erfassen und entlang eines strukturierten Innovationsprozesses schrittweise zu einem Produkt zu entwickeln.</b>
9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> ( <i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...)
	<b>keine</b>
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung) <b>Bestehen der Prüfungsleistung</b>
11	<b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) <b>Klausur</b>
12	<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> <b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b>
13	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> <b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b>
14	<b>Modulverantwortliche/r</b> <b>Prof. Dr. Markus G. Schwering</b>
15	<b>Hauptamtlich Lehrende</b> <b>Prof. Dr. Markus G. Schwering</b>
16	<b>Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Deutsch</b> <input type="checkbox"/> <b>Englisch</b> <input type="checkbox"/> <b>Weitere, nämlich:</b>
17	<b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b>

## 1.10. Wirtschaftsethik

1	Modulbezeichnung Wirtschaftsethik	Kennnummer (aus HIS-POS)	
2	Modulturnus: Angebote in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich:	Dauer des Moduls: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	Pflicht, Wahl, Wahlpflicht	Angebot im ... Fachsemester
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Pflicht	4

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		<b>2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	
					<b>16 Std.</b>
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		<b>Vorbereitung des Lernmaterials</b>		<b>75</b>	
		<b>Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung</b>		<b>34</b>	
					<b>109 Std.</b>
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>			<b>125 Std.</b>
		<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b> <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			<b>5 LP</b>

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) <b>Kritische Reflektion und Analyse wirtschaftsethischer Problemstellungen, die sich insbesondere mit der Gestaltung gesellschaftlichen Zusammenlebens beschäftigen.</b>
---	--

8	<b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen) <b>Einführung in die traditionelle Moralphilosophie, utilitaristische und deontologische Ethiken. Anschließend Diskussion der Möglichkeiten und Grenzen dieser Ansätze auf die moderne Wirtschaft, sowohl auf gesamtgesellschaftlicher als auch auf Unternehmensebene.</b>
---	---

9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> ( <i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...) <b>keine</b>
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung) <b>Bestehen der Prüfungsleistung</b>
11	<b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) <b>Klausur</b>
12	<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> <b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b>
13	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> <b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b>

14	<b>Modulverantwortliche/r</b> <b>Prof. Dr. Markus G. Schwering</b>
15	<b>Hauptamtlich Lehrende</b> <b>Dr. Andreas Hövener M.A.</b>
16	<b>Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Deutsch</b> <input type="checkbox"/> <b>Englisch</b> <input type="checkbox"/> <b>Weitere, nämlich:</b>
17	<b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b> - Homann, Karl/Blome-Drees, Franz (1992), Wirtschafts- und Unternehmensethik - Ulrich, Peter (2007), Integrative Wirtschaftsethik. Grundlagen einer lebensdienlichen Ökonomie, 4. Auflage - Luhmann, Niklas (1993), Wirtschaftsethik - als Ethik?", in: Wieland, Josef (Hrsg.), Wirtschaftsethik und Theorie der Gesellschaft, S. 134- 147

## 1.11. Managementsysteme

1	<b>Modulbezeichnung</b> <b>Managementsysteme</b>	<b>Kennnummer (aus HIS-POS)</b>	
2	<b>Modulturnus:</b> <b>Angebote in</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>jedem SoSe,</b> <input type="checkbox"/> <b>jedem WiSe,</b> <b>anderer Turnus, nämlich:</b>	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>1 Semester</b> <input type="checkbox"/> <b>2 Semester</b>	
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>	<b>Pflicht, Wahl, Wahlpflicht</b>	<b>Angebot im ... Fachsemester</b>
	<b>Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen</b>	<b>Pflicht</b>	<b>4</b>

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		<b>2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	
					<b>16 Std.</b>
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		<b>Vorbereitung der Lernbriefe</b>		<b>75</b>	
		<b>Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung</b>		<b>34</b>	
					<b>109 Std.</b>
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>			<b>125 Std.</b>
		<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b> <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			<b>5 LP</b>

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) <b>Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Beurteilung und zum sachgerechten Einsatz von Managementinstrumenten.</b>
---	--

8	<b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen) <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Übersicht über erfolgreiche Managementkonzepte und ihre Ausprägungen</b></li> <li>- <b>Strukturierung der Managementkonzepte hinsichtlich ihrer Problemlösungs-fähigkeit für Zwecke der Strategie, Organisation/Prozesse/Qualität, Controlling/Finanzierung, Führung/Personal</b></li> <li>- <b>Vermittlung einer integrativen Sichtweise im Wege der Anwendung der Managementkonzepte zur strategischen und operativen Steuerung des gesamten Unternehmens und seiner Teilbereiche</b></li> </ul>
---	--

9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> ( <i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...) <b>keine</b>
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung) <b>Bestehen der Prüfungsleistung</b>
11	<b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) <b>Hausarbeit</b>
12	<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> <b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b>
13	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> <b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b>

14	<b>Modulverantwortliche/r</b> <b>Prof. Dr. rer. pol. Dirk Dresselhaus</b>
15	<b>Hauptamtlich Lehrende</b> <b>Prof. Dr. rer. pol. Dirk Dresselhaus</b>
16	<b>Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Deutsch</b> <input type="checkbox"/> <b>Englisch</b> <input type="checkbox"/> <b>Weitere, nämlich:</b>
17	<b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b>

## 2. Ingenieurwissenschaftliche Pflichtmodule

### 2.1. Forschungsprojekt

1	<b>Modulbezeichnung</b> Forschungsprojekt	Kennnummer (aus HIS-POS)	
2	<b>Modulturnus:</b> Angebote in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich:	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>	<b>Pflicht, Wahl, Wahlpflicht</b>	<b>Angebot im ... Fachsemester</b>
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Pflicht	1

4	Kontaktzeiten inkl. Prüfung	Lehrform (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	SWS	Std. pro Sem. SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	Summe Kontaktzeit in Std.
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
5	Selbststudium	Form (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		Std. pro Sem.	Summe Selbst- studium in Std.
		Vorbereitung der Lernbriefe		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
6	Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.				125 Std.
	Arbeitsaufwand (Workload)	Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP), Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP			5 LP

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) Die Studierenden erlernen, ein technisches Forschungs- und Entwicklungs-Projekt durchzuführen.
---	--

8	<b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen) <b>Die Studierenden erlernen, aufbauend auf den fachlichen Grundlagen und Erfahrungen der bisherigen Praktika, eigenständig eine technische FuE-Aufgabe zu bewältigen. Die Ergebnisse sind zu bewerten und in einem zusammenfassenden Vortrag darzustellen und in der Diskussion zu vertreten.</b>
9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> ( <i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...) <b>keine</b>
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung) <b>Bestehen der Prüfungsleistung</b>
11	<b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) <b>Referat/mündliche Präsentation der Ergebnisse</b>
12	<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> <b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b>
13	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> <b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b>

14	<b>Modulverantwortliche/r</b> <b>Prof. Dr. rer. nat. Thomas Rose</b>
15	<b>Hauptamtlich Lehrende</b> <b>Prof. Dr. rer. nat. Thomas Rose</b>
16	<b>Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Deutsch</b> <input type="checkbox"/> <b>Englisch</b> <input type="checkbox"/> <b>Weitere, nämlich:</b>
17	<b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b>

## 2.2. Digitale Technologien

1	<b>Modulbezeichnung</b> Digitale Technologien	Kennnummer (aus HIS-POS)	
2	<b>Modulturnus:</b> Angebote in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: je nach Angebot der bzw. des Dozierenden	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>	<b>Pflicht, Wahl, Wahlpflicht</b>	<b>Angebot im ... Fachsemester</b>
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Pflicht	2

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		Vorbereitung der Lernbriefe		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>			<b>125 Std.</b>
		<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b> <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			<b>5 LP</b>

7	<b>Lernergebnisse (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen)</b> <b>Entwickelte Fachkompetenz:</b> Die Studierenden kennen nach Abschluss des Moduls zentrale Begriffe der Digitaltechnik, der Halbleitertechnik und der Mikroprozessortechnik. Sie kennen den Begriff des Hardware-Entwurfsraums und können gezielt Hardware-Architekturen für eine vorgegebene Anwendung auswählen und den Entwurfsablauf beschreiben. Sie kennen die Entwurfshierarchie aktueller digitaler Produkte und können Auswirkungen auf die Produktleistungsfähigkeit, die Verlustleistung und die erforderliche Chip-Fläche beschreiben. Sie können kombinatorische, arithmetische Grundkomponenten aus Logiktabellen herleiten, beschreiben und analysieren. Die können zwischen den verschiedenen Darstellungsformen kombinatorischer Schaltungen (d.h. Schaltbild, Wahrheitstabelle, Formel oder Gleichung) wechseln. Die Studierenden kennen den systematischen Entwurfsablauf sequentieller Schaltungen wie Zähler und Automaten, können das Verhalten analysieren und den Zusammenhang mit Mikroprozessoren erläutern. Sie kennen einfache Mikroprozessorarchitekturen, den Zusammenhang zwischen der Programmierung in Maschinensprache, Assembler sowie der Hochsprache C. Neben den typischen Programmiersprachen kennen die Studierenden Hardware-Beschreibungssprachen sowie den grundlegenden Entwurfsablauf für FPGAs. Die Studierenden kennen die Begrifflichkeiten neuer digitaler Technologien wie z.B. Virtuelle Realität, 3D-Druck und Kryptowährung und können die technischen Aspekte beschreiben und auf Basis der erlernten Grundlagen bewerten.				
---	--	--	--	--	--



	<p>Während der Präsenztermine werden die Lernbriefinhalte mittels praktischer Übungen simulativ und an konkreter Hardware nachvollzogen und vertieft.</p> <p><b>Entwickelte Sozialkompetenz:</b> Die praktischen Anteile werden in Gruppen durchgeführt und die Ergebnisse werden diskutiert oder präsentiert.</p> <p><b>Entwickelte Selbstkompetenz:</b> In den praktischen Anteilen lernen die Studierenden Zeitmanagement, Dokumentation der Simulations- und Messergebnisse sowie die Abschätzung der Komplexität einer Realisierung.</p> <p><b>Entwickelte Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden dokumentieren und präsentieren zu jedem Versuch Ihre Lösung. Eine anschließende Diskussion ermöglicht die Reflexion und Optimierung der verschiedenen Lösungsmöglichkeiten.</p>
8	<p><b>Inhalte (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen)</b></p> <p>Die Vorlesung beginnt mit einer Beschreibung typischer Anwendungen und deren Charakteristik. Es folgt die Einführung in die elektrotechnischen Grundlagen, die Halbleitertechnik und den MOS-Transistor. Aufbauend werden logische Gatter und der Entwurf kombinatorischer sowie sequentieller Logik erarbeitet. Ausgehend von einer Begründung des Endes des Moore'schen Gesetzes werden mögliche Nachfolgetechnologien beschrieben, bevor Zahlensysteme, Boole'sche Logik und die binäre Arithmetik eingeführt wird. Der systematische Entwurf von kombinatorischer und sequentieller Logik wird am Detail beschrieben. Der Entwurfsraum der Hardware-Architekturen wird eingeführt und das Innovator's Dilemma am Beispiel erläutert, bevor über die Beschreibung von Zustandsautomaten der Grundaufbau eines Mikroprozessors erläutert wird. Die Software-Entwicklung für Mikroprozessoren wird beschrieben. Das Thema Digitalisierung wird eingeführt und an Beispielen erläutert. Das Thema Industrie 4.0 und Blockchain werden exemplarisch, wegen der hohen Relevanz, im Detail betrachtet. Weiterhin wird das Thema der Field Programmable Gate Arrays (FPGAs) eingeführt, da diese Hardware für eine Vielzahl von Anwendungen die erforderliche Rechenleistung durch maximale Parallelität bereitstellt und zudem für Kleinserien eine hochinteressante Plattform darstellt.</p>
9	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b></p> <p>keine</p>
10	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (z.B. Bestehen der Prüfung)</b></p> <p>Bestehen der Prüfungsleistung</p>
11	<p><b>Prüfungsformen und -umfang</b></p> <p>Klausur</p>
12	<p><b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</p>
13	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</p>
14	<p><b>Modulverantwortliche/r</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Götz C. Kappen</p>
15	<p><b>Hauptamtlich Lehrende</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Götz C. Kappen</p>
16	<p><b>Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
17	<p><b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b></p>

## 2.3. Integrierte Produktentwicklung

1	Modulbezeichnung Integrierte Produktentwicklung IPE	Kennnummer (aus HIS-POS)	
2	Modulturnus: Angebote in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich:	Dauer des Moduls: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	Pflicht, Wahl, Wahlpflicht	Angebot im ... Fachsemester
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Pflicht	2

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		Vorbereitung der Lernbriefe		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>			<b>125 Std.</b>
		<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b> <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			<b>5 LP</b>

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) Die Studierenden erwerben die fachlichen Inhalte, um die erfolgsrelevanten Elemente zur Erhöhung von Effektivität und Effizienz in Produktentwicklungsprozessen zu beherrschen. Die Zielsetzung dieser Erhöhung liegt in der Ausrichtung der Entwicklungstätigkeit auf drei Kernziele: Produkte a) mit einem höheren Kundennutzen, b) die ein geringeres Entwicklungs- und Produktionsrisiko aufweisen und c) zugleich überraschende und aus Kundensicht beeindruckende Wirkprinzipien anwenden. Hierfür werden in der Praxis erfolgreich erprobte Werkzeuge ausführlich vorgestellt.
---	---

8	<p><b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen)</p> <p><b>Die Integrierte Produktentwicklung (IPE)</b> verfolgt die marktseitige Verbesserung der Kundenwunscherfüllung bei gleichzeitiger unternehmensseitiger Risikominimierung in Entwicklung und Produktion. Eine Auswahl der dazu in Literatur und Wissenschaft in großer Zahl vorhandenen Methoden wird im ersten Modul vorgestellt.</p> <p>Drei Methoden sind in der betrieblichen Praxis besonders geeignet, die vorgenannte Zielsetzung zu erreichen: i) Customer Process Monitoring, ii) patentbasierte Synektik und iii) Widerspruchsauflösung durch TRIZ. Diese Methoden werden ausführlich in jeweils einem eigenen Modul vorgestellt und anhand zahlreicher Praxisbeispiele und Übungen erprobt.</p> <p>Ziel des Moduls ist es, ist die Vertrautheit der Methoden bis zu einer eigenständigen Anwendung in der täglichen betrieblichen Praxis herzustellen.</p>
---	--

9	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> (<i>Formal</i>: Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich</i>: Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...)</p> <p><b>keine</b></p>
10	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung)</p> <p><b>Bestehen der Prüfungsleistung</b></p>
11	<p><b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)</p> <p><b>Klausur</b></p>
12	<p><b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p><b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b></p>
13	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p><b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b></p>

14	<p><b>Modulverantwortliche/r</b></p> <p><b>Prof. Dr. Markus G. Schwering</b></p>
15	<p><b>Hauptamtlich Lehrende</b></p> <p><b>Dr.-Ing. Matthias Brockmann</b></p>
16	<p><b>Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
17	<p><b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b></p> <p><b>Einführungsliteratur zur IPE: Erlenspiel, Integrierte Produktentwicklung, Hanser</b></p> <p><b>Einführungsliteratur zur Synektik: Wurzer, Wettbewerbsvorteile durch Patentinformationen, FIZ KA</b></p> <p><b>Einführungsliteratur zu TRIZ: Zobel, Systematisches Erfinden, Expert Verlag</b></p>

## 2.4. Service Engineering & Enabling Technologies

1	<b>Modulbezeichnung</b> Service Engineering and Enabling Technologies	Kennnummer (aus HIS-POS)	
2	<b>Modulturnus:</b> Angebote in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich:	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>	<b>Pflicht, Wahl, Wahlpflicht</b>	<b>Angebot im ... Fachsemester</b>
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	<b>Pflicht</b>	<b>4</b>

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		Vorbereitung der Lernbriefe/Literatur		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>			<b>125 Std.</b>
		<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b> <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			<b>5 LP</b>

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) Die Studierenden werden für das Zusammenspiel zwischen Produkt und begleitenden Dienstleistungen sensibilisiert. Im Rahmen der Veranstaltung wird die Kompetenz erworben, technische Produkte hinsichtlich einer guten Gestaltung für eine effiziente Abwicklung von Dienstleistungen zu gestalten. Produkt und Dienstleistungen werden als Einheit (hybrides Leistungsbündel) erkannt. Die technischen und betriebswirtschaftlichen Konsequenzen können im Bereich des Produkt- als auch Dienstleistungs-, und Geschäftsmodelldesign abgeschätzt werden und somit in die Gestaltung eingehen.
---	--

8	<b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen) <b>Die Veranstaltung wird u.a. folgende Themen mit unterschiedlichen Schwerpunkten behandeln:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die digitale Transformation und ihre Auswirkung auf die industrielle Produktion (z.B. Mass Customization und Industrie 4.0), das Produktdesign und das Service Engineering (insbes. Industrie 4.0)</li> <li>• Stellenwert von Dienstleistungen und Ihre Auswirkungen auf das Produktdesign (z.B. Wartbarkeit, Sensorik)</li> <li>• Methoden des Service Engineerings und Service Designs</li> <li>• Integration von Produkt und Dienstleistung zur einem hybriden Leistungsbündel und Ihre Auswirkungen auf Geschäftsmodelle</li> <li>• Das Business Model Canvas als Instrument für die Entwicklung hybrider Leistungsbündel und der Ableitung von Schlüsselaktivitäten zur Gestaltung der Produkte und der Dienstleistungen.</li> <li>• Planungs- und Kontrollinstrumente zum Controlling hybrider Leistungsbündel</li> </ul>
---	---

9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> ( <i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...)
	<b>Kenntnisse in den Grundlagen des technischen Produktdesigns sowie der Kosten- und Leistungsrechnung</b>
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung) <b>Aktive Teilnahme am Unterricht, Bestehen der Prüfungsleistung</b>
11	<b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) <b>Hausarbeit</b>
12	<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> <b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b>
13	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> <b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b>

P	<b>Modulverantwortliche/r</b> <b>Prof. Dr. Tobias Rieke</b>
15	<b>Hauptamtlich Lehrende</b> <b>Prof. Dr. Tobias Rieke</b>
16	<b>Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
17	<b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b>

## 2.5. Integrierte Ingenieursoftware

3.	<b>Modulbezeichnung</b> Integrierte Ingenieursoftware	Kennnummer (aus HIS-POS)	
2	<b>Modulturnus:</b> Angebote in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich:	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>	<b>Pflicht, Wahl, Wahlpflicht</b>	<b>Angebot im ... Fachsemester</b>
	<b>Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen</b>	<b>Pflicht</b>	<b>4</b>

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		Vorbereitung der Lernbriefe		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung, und Bearbeitung von Aufgaben zur Zulassung zur Hausarbeit		34	
					109 Std.
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.			125 Std.
		Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP), Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP			5 LP

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) Die Studierenden verfügen nach dem erfolgreichen Studium dieses Moduls über tiefgehende Kenntnisse allgemeiner und integrierter Ingenieursoftware. Sie beherrschen die wesentlichen Funktionen und den grundsätzlichen Gebrauch von Software, die die Planung und Auslegung von Projekten für Wirtschaftsingenieurinnen und Wirtschaftsingenieure wesentlich erleichtert.
---	---

8	<b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen) <b>Programmpakete:</b> <b>Fortgeschrittene Funktionalitäten in Exel</b> <b>Visual Basic for Applications</b> <b>Matlab/Octave/Scilab</b> <b>Simulink/ Xcos</b> <b>und andere</b> <b>Einsatz und Nutzung der Standardpakete Erweiterung durch eigene Module/Plug-Ins</b>
---	--

9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> ( <i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...)
	<b>keine</b>
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung) <b>Regelmäßige Teilnahme, Bestehen der Prüfungsleistung</b>
11	<b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) <b>Hausarbeit</b>
12	<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> <b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b> <b>Bearbeitung von Aufgaben zur Zulassung zur Hausarbeit</b>
13	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> <b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b>

14	<b>Modulverantwortliche/r</b> <b>Prof. Dr.-Ing. Stephan Behr</b>
15	<b>Hauptamtlich Lehrende</b> <b>Prof. Dr.-Ing. Stephan Behr</b>
16	<b>Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Deutsch</b> <input type="checkbox"/> <b>Englisch</b> <input type="checkbox"/> <b>Weitere, nämlich:</b>
17	<b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b>

### 3. Wahlpflichtmodule

#### 3.1. Negotiating Skills

1	<b>Modulbezeichnung</b> <b>Negotiating Skills</b>	<b>Kennnummer (aus HIS-POS)</b>
2	<b>Modulturnus:</b> <b>Angebote in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe</b>	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>	<b>Pflicht, Wahl, Wahlpflicht</b>
	<b>Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen</b>	<b>Wahlpflicht</b>
		<b>Angebot im ... Fachsemester</b>
		<b>variabel</b>

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		<b>2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	
					<b>16 Std.</b>
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		<b>Vorbereitung der Lernbriefe</b>		<b>75</b>	
		<b>Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung</b>		<b>34</b>	
					<b>109 Std.</b>
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>			<b>125 Std.</b>
		<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b> <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			<b>5 LP</b>

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) <b>Die Studierenden sollen in der Lage sein, unter Berücksichtigung der gegenseitigen Interessen, ein optimales Verhandlungsergebnis zu erzielen. Sie lernen, Verhandlungen im Sinne einer lebendigen Kommunikation zu führen und eventuelle Rivalitäten für Kooperationen zu nutzen.</b>
---	---



8	<p><b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen)</p> <p>Das Harvard-Konzept ist ein wichtiger Baustein bei lösungsorientierten Verhandlungen. Es erlaubt auch bei schwierigen Verhandlungen noch ein positives Verhandlungsergebnis zu erzielen. Ziel dieses Konzeptes ist es, die Sach- und Beziehungsebene zu trennen, Interessen auszugleichen und Entscheidungsalternativen unter neutralen Beurteilungskriterien zu suchen, um so einen Gewinn bei allen Beteiligten zu schaffen. Gerade bei Menschen, deren interdisziplinäres Aufgabenfeld vordergründig ist, sei es an der Maschine, im Labor und/oder im Vorstand, bietet sich das Harvard Konzept als strategische Verhandlungsmethode zur Erzielung optimaler Ergebnisse an. Neben einer Einführung in die psychologischen Grundbausteine der Kommunikation nach Watzlawick, Schulze v. Thun und Eric Berne, der themenzentrierten Interaktion nach Ruth Cohn werden Methoden aus dem Kreativmanagement vorgestellt. Fallbeispiele und Verhandlungssimulationen runden dieses Modul ab.</p>
---	--

9	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> (<i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...)</p> <p><b>keine</b></p>
10	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung)</p> <p><b>Regelmäßige Teilnahme, Bestehen der Prüfungsleistung</b></p>
11	<p><b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)</p> <p><b>Hausarbeit</b></p>
12	<p><b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p><b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b></p>
13	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p><b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b></p>

14	<p><b>Modulverantwortliche/r</b></p> <p><b>Prof. Dr. phil. Susanne Maaß-Sagolla</b></p>
15	<p><b>Hauptamtlich Lehrende</b></p> <p><b>Prof. Dr. phil. Susanne Maaß-Sagolla</b></p>
16	<p><b>Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
17	<p><b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b></p>

## 3.2. FührungskraftEntwicklung

1	<b>Modulbezeichnung</b> FührungskraftEntwicklung	Kennnummer (aus HIS-POS)	
2	<b>Modulturnus:</b> Angebote in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: je nach Angebot der bzw. des Dozierenden	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>	<b>Pflicht, Wahl, Wahlpflicht</b>	<b>Angebot im ... Fachsemester</b>
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Wahlpflicht	variabel

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		Vorbereitung der Lernbriefe		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>			<b>125 Std.</b>
		<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b> <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			<b>5 LP</b>

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) Das Thema 'Führung' wird immer anspruchsvoller. Es kann längst nicht mehr auf bloße Führungsmodelle und Führungsstile reduziert werden. Durch einen tiefgreifenden gesellschaftlichen, ökologischen und nicht zuletzt unternehmerischen Wandlungsprozess gilt es Teams, Personen und Organisationen angemessen zu führen. Die Themen, die in diesem Modul angesprochen werden, beziehen sich auf das Zusammenspiel der verschiedenen nicht trivialen Systeme, die in einem Unternehmen zusammenwirken. Der Fokus verschiebt sich von Führungsprozessen hin zu Entwicklungsprozessen oder zum Kraftaufwand, den Wandlungsprozesse einfordern, um gehalten und gestaltet zu werden. Studierende dieses Moduls setzen sich damit auseinander, dass das Thema der Führung weder widerspruchsfrei ist, noch einem linearen Input-Output Prozess folgt, sondern aufgrund seiner hohen Komplexität immer wieder neu austariert werden muss.
---	---

8	<p><b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen)</p> <p>Im Curriculum werden Fragen beleuchtet wie:</p> <p>Was kann Führung auf der Ebene Person, Team, Organisation leisten und welche Kompetenzen werden benötigt?</p> <p>Wie kann eine Führungskraft diese Leistung entwickeln?</p> <p>Wie gelingt Führung in verschiedenen Kontexten - Projektteams, virtuellen Teams, interkulturellen Teams, Familienunternehmen etc.?</p> <p>Wie kann mit flacher werdenden Hierarchien angemessen umgegangen werden?</p> <p>Diese Fragen werden systemtheoretisch und konstruktivistisch beleuchtet und unter Einbeziehung der Teilnehmenden und ihrer jeweiligen Unternehmenskonstellation bearbeitet. Über den Austausch mit (angehenden) Führungskräften anderer Unternehmen, d.h. in diesem Fall den Kommilitonen, wird so eine Lernerfahrung ermöglicht, die zu einem aktuelleren Führungsverständnis führt und den Fragen der Führungskraftentwicklung unter konkreten Rahmenbedingungen nachgeht.</p>
---	--

9	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b></p> <p>keine</p>
10	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung)</p> <p>Regelmäßige Teilnahme, Bestehen der Prüfungsleistung</p>
11	<p><b>Prüfungsformen und -umfang</b></p> <p>Hausarbeit</p>
12	<p><b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</p>
13	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</p>

14	<p><b>Modulverantwortliche/r</b></p> <p>Prof. Dr. phil. Susanne Maaß-Sagolla</p>
15	<p><b>Hauptamtlich Lehrende</b></p> <p>Prof. Dr. phil. Susanne Maaß-Sagolla</p>
16	<p><b>Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
17	<p><b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b></p>

### 3.3. Unternehmensgründung

1	Modulbezeichnung <b>Unternehmensgründung</b>	Kennnummer (aus HIS-POS)	
2	Modulturnus: Angebote in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: je nach Angebot der bzw. des Dozierenden	Dauer des Moduls: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	Pflicht, Wahl, Wahlpflicht	Angebot im ... Fachsemester
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Wahlpflicht	variabel

4	Kontaktzeiten inkl. Prüfung	Lehrform (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	SWS	Std. pro Sem. SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	Summe Kontaktzeit in Std.
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	Selbststudium	Form (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		Std. pro Sem.	Summe Selbst- studium in Std.
		Vorbereitung der Lernbriefe		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	Arbeitsaufwand (Workload)	Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.			125 Std.
		Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP), Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP			5 LP

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) <b>Im Fokus des Moduls „Unternehmensgründung“ steht die systematische und nachhaltige Entwicklung einer umfassenden beruflichen Gründungskompetenz.</b> <b>Als Richtziel bzw. zu erwerbendes Qualifikationsziel dieses Moduls gilt dabei, dass sich die Studierenden der Aufgabe des Erwerbs und der Ausdifferenzierung der »Gründungskompetenz« in kleineren und größeren Unternehmen wissenschaftlich fundiert legitimierend, gestaltend und evaluierend widmen können.</b> <b>Die Studierenden erfahren, wie aus einer Idee, einem Patent oder einer neuen Technologie ein ausgereiftes und durchdachtes Geschäftsmodell entwickelt wird. Gleichzeitig wird das für eine Unternehmensgründung relevante betriebswirtschaftliche Wissen vermittelt. Hierbei erfolgt eine Fokussierung auf den Business Plan als zentrales Instrument für die Gründungsplanung.</b>				
---	--	--	--	--	--

8	<b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen) <b>Inhaltliche Schwerpunkte des Moduls „Unternehmensgründung“ liegen in</b> - der Behandlung von Theorien zur »unternehmerischen Persönlichkeit« und - der Fokussierung auf jene betriebswirtschaftlichen Funktionsbereiche, die für die Erstellung eines Business Plan notwendig und bedeutsam sind. Dazu zählen u.a. - Marktforschung, Marketingstrategien - Innovationsmanagement - IP/Patentstrategien/Schutzrechte - Rechtsformen für Unternehmensgründungen - Entrepreneurial Finance: Finanzierungsmöglichkeiten bei Gründungen - Preiskalkulation für Produkte/Technologien/Dienstleistungen
---	---

9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> ( <i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...) <b>keine</b>
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung) <b>Bestehen der Prüfungsleistung</b>
11	<b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) <b>Klausur</b>
12	<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> <b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b>
13	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> <b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b>

14	<b>Modulverantwortliche/r</b> <b>Prof. Dr. Markus G. Schwering</b>
15	<b>Hauptamtlich Lehrende</b> <b>Dipl. Kaufmann Christian Heitkamp</b>
16	<b>Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
17	<b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b> - Dowling, Michael; Drumm, Hans J.: Gründungsmanagement - Vom erfolgreichen Unternehmensstart zu dauerhaftem Wachstum, Berlin 2003. - Fallgatter, Michael: Theorie des 'Entrepreneurship' – Perspektiven zur Erforschung der Entstehung und Entwicklung junger Unternehmungen, Wiesbaden 2002. - Faltin, Günter; Ripsas, Sven; Zimmer, Jürgen (Hrsg.): Entrepreneurship. Wie aus Ideen Unternehmen werden, München 1998

### 3.4. Business Intelligence

1	Modulbezeichnung Business Intelligence	Kennnummer (aus HIS-POS)	
2	Modulturnus: Angebote in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: je nach Angebot der bzw. des Dozierenden	Dauer des Moduls: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	Pflicht, Wahl, Wahlpflicht	Angebot im ... Fachsemester
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Wahlpflicht	variabel

4	Kontaktzeiten inkl. Prüfung	Lehrform (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt- /Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	SWS	Std. pro Sem. SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	Summe Kontaktzeit in Std.
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	Selbststudium	Form (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		Std. pro Sem.	Summe Selbst- studium in Std.
		Vorbereitung der Lernbriefe		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	Arbeitsaufwand (Workload)	Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.			125 Std.
		Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP), <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			5 LP

7	Lernergebnisse (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) Viele Unternehmen haben erkannt, dass dem effizienten Einsatz der Ressource Information in einem dynamischen Wettbewerbsumfeld eine existenzielle Bedeutung zukommt. Transaktionssysteme unterstützen hierbei die operativen betrieblichen Abläufe und generieren eine Fülle atomarer Einzeldaten. Diese können von analytischen Informationssystemen aufbereitet und in Form von handlungsgerichtetem Wissen den Entscheidungsträgern zur Verfügung gestellt werden. In dieser Veranstaltung wird der gesamte dispositive Informationsprozess, von der Extraktion und Zusammenführung interner und externer Daten über die fachliche Veredelung der Informationen bis zur empfängerorientierten Bereitstellung, behandelt. Mit einem Referat werden die Teilnehmer aktuelle BI-Themenstellungen bearbeiten und präsentieren. Die Problemstellung und die Daten sollen, wenn möglich, aus dem eigenen Unternehmen kommen.
---	--

8	<b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen) <b>Die Teilnehmer sollen befähigt werden,</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ein Verständnis über das Zusammenwirken von operativen und dispositiven Informationsprozessen zu bekommen,</li> <li>- den betriebswirtschaftlichen Kontext von Informationen zu erkennen und bei der Konzeption von Business-Intelligence-Systemen zu berücksichtigen,</li> <li>- den betriebswirtschaftlichen Informationsbedarf der unterschiedlichen Anwendertypen einschätzen und ihn mit Hilfe von IT-Systemen decken zu können,</li> <li>- sich eine mehrdimensionale Denkweise anzueignen und auf komplexe Problemstellungen zu übertragen,</li> <li>- die erforderlichen Methoden und Technologien anwenden zu können.</li> </ul>
---	---

9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> ( <i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...)
	<b>keine</b>
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung) <b>Bestehen der Prüfungsleistung</b>
11	<b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) <b>Hausarbeit oder Erstellung eines Tutorials</b>
12	<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> <b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b>
13	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> <b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b>

14	<b>Modulverantwortliche/r</b> <b>Prof. Dr. Johannes Schwanitz</b>
15	<b>Hauptamtlich Lehrende</b> <b>Prof. Dr. Johannes Schwanitz</b>
16	<b>Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
17	<b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b>

### 3.5. Innovative Energietechniken

1	<b>Modulbezeichnung</b> Innovative Energietechniken	Kennnummer (aus HIS-POS)	
2	<b>Modulturnus:</b> Angebote in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: je nach Angebot der bzw. des Dozierenden	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>	<b>Pflicht, Wahl, Wahlpflicht</b>	<b>Angebot im ... Fachsemester</b>
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Wahlpflicht	variabel

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		Vorbereitung der Lernbriefe		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>				125 Std.
	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>				
	<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b>				
	<i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>				5 LP

7	<b>Lernergebnisse (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen)</b> Die Veränderungen die u.a. durch die Energiewende in Deutschland eingeleitet wurden, nehmen massiven Einfluss auf die technischen und wirtschaftlichen Randbedingungen der Unternehmen. Das Management muss für fundierte Entscheidungen zum einen die technischen Hintergründe und Auswirkungen aber auch die wirtschaftlichen Folgen bewerten. Dieses Vertiefungsmodul verbindet die betriebswirtschaftlichen Aspekte mit den technischen Hintergründen konventioneller aber auch innovativer Energietechniken. Insbesondere die Stromkosten nehmen dabei in den Unternehmen einen immer größeren Stellenwert ein, der die Wahl der Energieversorgung in den Kernbereich des wirtschaftlichen Handelns verschiebt. Die Studierenden werden zu unternehmerischen Denken befähigt, welches diese Wahl technisch und wirtschaftlich begründet.
---	--



8	<p><b>Inhalte (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen)</b></p> <p>Inhalt dieses Moduls ist zum einen die Vermittlung des Aufbaus und der Wirkungsweise von fossilen und nuklearen Großkraftwerken und zum anderen die Darstellung der unterschiedlichen Techniken zur dezentralen Stromerzeugung, -verteilung und -speicherung.</p> <p>Technische aber auch wirtschaftliche Randbedingungen einer zentralen Stromerzeugung und -verteilung (Stromnetze) werden beleuchtet und zeigen den Studierenden dabei u.a. die Vorteile einer dezentralen Stromversorgung auf. Hierbei werden auch die Bedingungen bzw. Voraussetzungen zum Betrieb von dezentralen Stromerzeugungsanlagen (z. B. Windenergieanlagen) aufgeführt und die systemtechnischen Einschränkungen analysiert.</p> <p>Neben den unterschiedlichen Großkraftwerksarten wie Kernkraftwerk (Aufbau und Betrieb, Darstellung des Fukushima Störfalles) und fossil befeuerten Kraftwerk (GuD-Kraftwerk) werden die Hintergründe zur Energie- und Kraftwerkstechnik erläutert und leiten die Studierenden damit zu den Grundzügen innovativer Energietechniken (z.B. Smart Energy, Demand Response Management) hin.</p> <p>Die Spiegelung dieser innovativen Energietechniken an den technischen Anforderungen der Unternehmen soll den Studierenden zudem Wege zu dessen betriebswirtschaftlicher Optimierung aufzeigen.</p>
---	---

9	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b></p> <p><b>keine</b></p>
10	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (z.B. Bestehen der Prüfung)</b></p> <p><b>Bestehen der Prüfungsleistung</b></p>
11	<p><b>Prüfungsformen und -umfang</b></p> <p><b>Klausur</b></p>
12	<p><b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p><b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b></p>
13	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p><b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b></p>

14	<p><b>Modulverantwortliche/r</b></p> <p><b>Prof. Dr. Markus G. Schwering</b></p>
15	<p><b>Hauptamtlich Lehrende</b></p> <p><b>Dipl.-Ing. Ansgar Schlump, MBA</b></p>
16	<p><b>Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Deutsch</b> <input type="checkbox"/> <b>Englisch</b> <input type="checkbox"/> <b>Weitere, nämlich:</b></p>
17	<p><b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b></p>

### 3.6. Management Science

1	<b>Modulbezeichnung</b> Management Science	Kennnummer (aus HIS-POS)
2	<b>Modulturnus:</b> Angebote in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>	<b>Pflicht, Wahl, Wahlpflicht</b>
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Pflicht
		Angebot im ... Fachsemester
		3

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		Vorbereitung der Lernbriefe		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>			<b>125 Std.</b>
		<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b> <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			<b>5 LP</b>

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) In dieser Veranstaltung wird der Schwerpunkt auf entscheidungsrelevante Techniken und Verfahren gelegt, um ökonomische Probleme so zu analysieren, „wie sie sich in der Praxis stellen, nämlich als Entscheidungsprobleme“ (Heinen 1968). Nur wenn diese Entscheidungsfähigkeit gegeben ist, so seine These, können rationale Handlungsempfehlungen abgeleitet und damit eine Handlungsfähigkeit hergestellt werden. Für die Studierenden ist es für eine fundierte berufliche Qualifizierung daher wichtig, die Vielschichtigkeit betrieblicher Entscheidungsprobleme zu erkennen und - um mit Heinen zu sprechen - „die Phänomene und Tatbestände der Praxis aus der Perspektive betrieblicher Entscheidungen zu systematisieren, zu erklären und zu gestalten“. So soll mit dieser Veranstaltung den Teilnehmern ein primär quantitativ-mathematisches Rüstzeug und eine nützliche IT-gestützte Werkzeug-Bibliothek an die Hand gegeben werden, die sie bei den jetzigen und den im Berufsleben anstehenden Lösungen ökonomischer Probleme unterstützen sollen.
---	--

8	<p><b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen)</p> <p>Die Teilnehmer werden durch die Veranstaltung in die Lage versetzt,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quantitative Modelle oder eine mathematische Beschreibung aufzustellen und mit geeigneten Verfahren zu lösen,</li> <li>- Planungsrechnungen auf der Basis von Zeitreihen mit mathematischen Verfahren vornehmen zu können,</li> <li>- Entscheidungssituationen zu systematisieren und zu modellieren,</li> <li>- den Stellenwert von Zielen und Präferenzen für eine Entscheidungsfindung kennen,</li> <li>- dynamische Entscheidungen mit Entscheidungsbäumen zu strukturieren und zu optimieren,</li> <li>- die Vor- und Nachteile beim Einsatz von Simulationen zu kennen,</li> <li>- Microsoft Excel als entscheidungsunterstützendes Instrument einzusetzen.</li> </ul> <p><b>Gliederung:</b></p> <p><b>Betriebliche Modellbildung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Modellbegriff in den Wirtschaftswissenschaften - Einführung in die Entscheidungsorientierte BWL</li> <li>- Strukturierung von Entscheidungsproblemen</li> </ul> <p><b>Optimierungsmodelle - Analytische Lösungen - Lineare Optimierung - Sensitivitätsrechnungen</b></p> <p><b>Planungsprozesse auf der Basis von Zeitreihenanalysen - Grundlagen der Planungsrechnung</b></p> <p><b>Extrapolative Analysen</b></p> <p><b>Kausale Zeitreihenanalyse</b></p> <p><b>Grundlagen der Flexiblen Planung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quantifizierung von Wahrscheinlichkeiten</li> <li>- Planung mit Entscheidungsbäumen - Entscheidungen bei Risiko</li> </ul> <p><b>Entscheidungsunterstützung mit Hilfe der Simulation - Begriff, Ziele und Arten der Simulation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einsatzbereiche und Anwendungsbeispiele</li> <li>- Monte-Carlo-Simulation im Risikomanagement</li> </ul>
---	--

9	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> (<i>Formal</i>: Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich</i>: Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...)</p> <p><b>keine</b></p>
10	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung)</p> <p><b>Bestehen der Prüfungsleistung</b></p>
11	<p><b>Prüfungsformen und -umfang</b></p> <p>(z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)</p> <p><b>Hausarbeit</b></p>
12	<p><b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p><b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b></p>
13	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p><b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b></p>

14	<p><b>Modulverantwortliche/r</b></p> <p><b>Prof. Dr. Johannes Schwanitz</b></p>
15	<p><b>Hauptamtlich Lehrende</b></p> <p><b>Prof. Dr. Johannes Schwanitz</b></p>
16	<p><b>Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
17	<p><b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eisenführ, F. Weber, M.: Rationales Entscheiden, 4. Aufl., 2003</li> <li>- Domschke, W. Scholl A.: Grundlagen der BWL – Eine Einführung aus entscheidungsorientierter - Sicht, 2. Aufl. 2002</li> <li>- Adam, Backhaus et al.: Koordination betrieblicher Entscheidungen, 2. Auflage, 1998</li> <li>- Laux, H.: Entscheidungstheorie, 5. Auflage, 2003 Lösungen, 2. Auflage, Stuttgart 2000.</li> <li>- Adam, D.: Planung und Entscheidung – Modelle, Ziele, Methoden, 4. Auflage, 1997.</li> </ul>

### 3.7. Nachhaltiges Wirtschaften

1	<b>Modulbezeichnung</b> Nachhaltiges Wirtschaften	Kennnummer (aus HIS-POS)
2	<b>Modulturnus:</b> Angebote in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>	<b>Pflicht, Wahl, Wahlpflicht</b>
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Wahlpflicht
		Angebot im ... Fachsemester
		variabel

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		Vorbereitung der Lernbriefe		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>			<b>125 Std.</b>
		<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b> <i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			<b>5 LP</b>

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen)
	<p><b>Die Studierenden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- können Anforderungen an das Nachhaltigkeitsmanagement von Unternehmen aus dem Kontext der Organisation herleiten,</li> <li>- können unternehmerisches Handeln in Bezug zur globalen und nationalen Nachhaltigkeitspolitik setzen und die Rolle der Wirtschaft einordnen.</li> <li>- kennen ausgewählte Themenfelder und dazugehörige Methoden des Nachhaltigkeitsmanagements,</li> <li>- können diese auf Fallbeispiele anwenden,</li> <li>- können Nachhaltigkeitskonzepte von Unternehmen vor dem Hintergrund ausgewählter ökologischer, ökonomischer und sozialer Fragestellungen beurteilen und weiterentwickeln.</li> <li>- kennen ausgewählte Aspekte der Debatte um die nachhaltige Transformation des Wirtschaftssystems.</li> </ul>

8	<p><b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li> <b>Der Kontext für Nachhaltigkeitsmanagement von Unternehmen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sustainable Development Goals und die Rolle der Wirtschaft</li> <li>-Ausgewählte nationale und europäische Nachhaltigkeitsstrategien und ihre Anforderungen an die Wirtschaft</li> <li>-Veränderung der Märkte - Megatrend Nachhaltigkeit</li> </ul> </li> <li> <b>Nachhaltigkeitsmanagement – Methoden und Standards</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Integrierte Managementsysteme</li> <li>-Nachhaltigkeitsmanagementsysteme</li> <li>-Netzwerke und privatwirtschaftliche Initiativen</li> </ul> </li> <li> <b>Transparenz als Schlüssel für erfolgreiches Nachhaltigkeitsmanagement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Berichtspflicht zu nicht sog. nicht monetären Aspekten</li> <li>-Diverse Berichtsstandards und ihre Bedeutung</li> <li>-Methoden zur Bestimmung der Wesentlichkeit</li> <li>-Ansätze zur Bewertung von Nachhaltigkeitsberichten</li> </ul> </li> <li> <b>Nachhaltige Gestaltung von Wertschöpfungsketten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Supply Chain Management</li> <li>-Qualitative und quantitative Bewertungsmethoden</li> <li>-Funktion von produktbezogenen Standards</li> <li>-Multistakeholder Netzwerke zur Gestaltung von Wertschöpfungsketten</li> </ul> </li> <li> <b>Über den Status Quo hinaus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Gut leben innerhalb planetarer Grenzen</li> <li>-Die Idee einer globalen Gerechtigkeit</li> <li>-Alternative ökonomische Konzepte jenseits des Wachstumszwangs</li> </ul> </li> </ol>
---	---

9	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> (<i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...)</p> <p><b>keine</b></p>
10	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung)</p> <p><b>Bestehen der Prüfungsleistung</b></p>
11	<p><b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)</p> <p><b>Hausarbeit</b></p>
12	<p><b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p><b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b></p>
13	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p><b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b></p>

14	<p><b>Modulverantwortliche/r</b></p> <p><b>Prof. Dr. Petra Teitscheid</b></p>
15	<p><b>Hauptamtlich Lehrende</b></p> <p><b>Prof. Dr. Petra Teitscheid</b></p>
16	<p><b>Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
17	<p><b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b></p>

### 3.8. Additive Manufacturing

1	<b>Modulbezeichnung</b> Additive Manufacturing	Kennnummer (aus HIS-POS)
2	<b>Modulturnus:</b> Angebote in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe	<b>Dauer des Moduls:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester
3	<b>Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>	<b>Pflicht, Wahl, Wahlpflicht</b>
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Wahlpflicht
		Angebot im ... Fachsemester
		variabel

4	<b>Kontaktzeiten inkl. Prüfung</b>	<b>Lehrform</b> (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	<b>SWS</b>	<b>Std. pro Sem.</b> SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	<b>Summe Kontaktzeit in Std.</b>
		2 Präsenztage am Wochenende à 8h pro Semester oder 4 Präsenztage am Wochenende à 4h pro Semester (Ü)	1	16	
					16 Std.
5	<b>Selbststudium</b>	<b>Form</b> (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		<b>Std. pro Sem.</b>	<b>Summe Selbststudium in Std.</b>
		Vorbereitung der Präsenzen		75	
		Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		34	
					109 Std.
6	<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	<b>Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.</b>			<b>125 Std.</b>
		<b>Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP),</b>			<b>5 LP</b>
		<i>Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP</i>			

7	<b>Lernergebnisse</b> (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen)
	Keine andere Fertigungstechnologie erlaubt eine vergleichbare Flexibilität wie der 3D-Druck bzw. das Additive Manufacturing (AM). Daher ist es auch nicht überraschend, dass diese Produktionstechnik eine derartig rasante Entwicklung von der reinen Herstellung von Prototypen zur Serienproduktion erlebt. In der Industrie 4.0-Bewegung bildet der 3D-Druck durch seinen einstufigen Produktionsprozess die Möglichkeit eines digitalen Workflows für viele Anwendungsgebiete wie z.B. Automotive, Luftfahrt, Medizin oder Innovationen.
	Ziel des Moduls ist es, ein praxisorientiertes Wissen über die Anwendung des 3D-Drucks, beginnend von Designregeln zur Erstellung eines virtuellen 3D-Models bis hin zur Ausgabe einer Druckdatei, zu erlangen. Die Studierenden erfahren welche Aufbautechnologien sich für die verschiedenen Materialien eignen und welche Produkte sich in den Größenbereichen Nano, Mikro, Meso bis Makro herstellen lassen.
	Die steigende Akzeptanz des 3D-Drucks, die zu einer fortschreitenden Verbreitung führt, verdrängt auch zunehmend konventionelle Fertigungsverfahren. Die Studierenden setzen sich mit dem hieraus wachsenden gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Einfluss auf das Supply Chain Management auseinander, so dass Chancen eines „Print on Demand“ erkannt wie auch Herausforderungen wie z.B. Datenhandling und Recycling beurteilt werden können.

8	<b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen)  Im Modul wird ein Überblick über das breite Anwendungsfeld des Additive Manufacturing (AM), mit dem Fokus auf den industriellen Einsatz unterschiedlicher Technologien aufgezeigt. Nach der Vermittlung eines allgemeinen Grundverständnisses über die wesentlichen physikalischen Druckprinzipien, werden verschiedene Produkte aufgezeigt, in denen das AM bereits Einzug gehalten hat. Dabei liegt der Fokus stets auf die Betrachtung der gesamten Prozesskette, vom Pre-Prozess (Design For Additive Manufacturing, DFAM) über den In- und Post-Prozess bis hin zur Anwendung. Abschließend findet eine Analyse des After Sales Geschäftes statt, in der die Auswirkungen auf Lagerhaltung, Transport, Logistik aber auch Datensicherheit behandelt werden.
---	---

9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> ( <i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...) <b>keine</b>
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung) <b>Bestehen der Prüfungsleistung</b>
11	<b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) <b>Klausur</b>
12	<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> <b>Einschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b>
13	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> <b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b>

14	<b>Modulverantwortliche/r</b> <b>Prof. Dr. Markus Schwering</b>
15	<b>Hauptamtlich Lehrende</b> <b>Dr.-Ing. Stephan Brüning</b>
16	<b>Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
17	<b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Gehardt, „Additive Fertigungsverfahren“, ISBN 978-3-446-44401-0, Carl Hanser Verlag München Wien, 2014</li> <li>2. L. Thurn, J. Kessler, A. Gebhardt, „3D-Drucken“, ISBN 978-3-446-44672-4, Carl Hanser Verlag München Wien, 2016</li> </ol>

## 4. Studienabschlussphase

### 4.1. Master-Thesis

1	Modulbezeichnung Master-Thesis	Kennnummer (aus HIS-POS)	
2	Modulturnus: Angebote in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: in jedem SS und WS	Dauer des Moduls: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	Pflicht, Wahl, Wahlpflicht	Angebot im ... Fachsemester
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Pflicht	5

4	Kontaktzeiten inkl. Prüfung	Lehrform (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	SWS	Std. pro Sem. SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	Summe Kontaktzeit in Std.
					0 Std.
5	Selbststudium	Form (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		Std. pro Sem.	Summe Selbst- studium in Std.
		Recherche, Schreiben der Master-Thesis		625	
					625 Std.
6	Arbeitsaufwand (Workload)	Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.			625 Std.
		Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP), Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 20,83 LP			25 LP

7	Lernergebnisse (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) Die oder der Studierende soll zeigen, dass sie oder er befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine wissenschaftliche Fragenstellung aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen selbständig zu bearbeiten. Neben der Vertiefung methodischer Kompetenzen fördert das Modul insbesondere Kompetenzen sozialer und persönlichkeitsbildender Art.
---	---



8	<b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen) <b>Wissenschaftsorientierte Aufgabenstellung aus dem Fachgebiet des Studiengangs. Die Masterarbeit soll dabei vorwiegend in der Industrie geschrieben werden.</b>
---	--

9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> ( <i>Formal:</i> Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich:</i> Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...) <b>80 LP durch Pflicht- und Wahlpflichtmodule erreicht</b>
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung) <b>Bestehen der Prüfungsleistung</b>
11	<b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) <b>Master-Thesist</b>
12	<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> <b>Eingeschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Master-Thesis sowie 90 LP durch Pflicht- und Wahlpflichtmodule erreicht</b>
13	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> <b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b>

14	<b>Modulverantwortliche/r</b> <b>Prof. Dr. Markus G. Schwering</b>
15	<b>Hauptamtlich Lehrende</b> <b>Prof. Dr. Markus G. Schwering</b>
16	<b>Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Deutsch</b> <input type="checkbox"/> <b>Englisch</b> <input type="checkbox"/> <b>Weitere, nämlich:</b>
17	<b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b>

## 4.2. Kolloquium

1	Modulbezeichnung Kolloquium	Kennnummer (aus HIS-POS)	
2	Modulturnus: Angebote in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich:	Dauer des Moduls: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	Pflicht, Wahl, Wahlpflicht	Angebot im ... Fachsemester
	Weiterbildender Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	Pflicht	5

4	Kontaktzeiten inkl. Prüfung	Lehrform (z.B. Vorlesung, Übung, seminaristischer Unterricht, Projekt-/Gruppenarbeit, Fallstudie, Planspiel) (weitere Zeilen möglich)	SWS	Std. pro Sem. SWS x i.d.R. 15 Semesterwochen	Summe Kontaktzeit in Std.
					0 Std.
5	Selbststudium	Form (z.B. Vor-/Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung, Ausarbeitung von Hausarbeiten, Recherche)		Std. pro Sem.	Summe Selbst- studium in Std.
		Vorbereitung zur Prüfung, Verteidigung der Master-Thesis		125	
					125 Std.
6	Arbeitsaufwand (Workload)	Summe Kontaktzeit in Std. + Summe Selbststudium in Std.			125 Std.
		Leistungspunkte (i.d.R. 30 Std. = 1 LP), Bitte prüfen: Nur ganze Zahlen zulässig! Bei 30 Std. pro LP: 4,17 LP			5 LP

7	Lernergebnisse (zu vermittelnde Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst-Kompetenzen) Im Kolloquium weist die oder der Studierende nach, dass sie oder er befähigt ist, die Ergebnisse der Masterarbeit, ihre fachlichen und methodischen Grundlagen, ihre fächer-übergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge zu präsentieren, mündlich zu erläutern und selbständig zu begründen und ihre Bedeutung für die Praxis oder Wissenschaft einzuschätzen. Ziel ist die Vertiefung kommunikativer Kompetenzen sowie Kompetenzen sozialer und persönlichkeitsbildender Art.
---	--

8	<b>Inhalte</b> (Aufzählung der Modulinhalte, zusammengefasste Gliederungen der Lehrveranstaltungen) <b>Aufbauend auf der Masterarbeit</b>
---	--

9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b> ( <i>Formal</i> : Prüfung in Modul xy muss bestanden sein o.ä., <i>Inhaltlich</i> : Modul xy sollte absolviert sein, folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein, ...) <b>Bestehen der Master-Thesis, 90 credits</b>
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> (z.B. Bestehen der Prüfung) <b>Bestehen der Prüfungsleistung</b>
11	<b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z.B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) <b>Mündliche Prüfung</b>
12	<b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> <b>Eingeschreibung im Studiengang und fristgerechte Anmeldung zur Prüfung</b>
13	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> <b>s. Prüfungsordnung/en für oben (Zeile 3) genannte Studiengänge</b>

14	<b>Modulverantwortliche/r</b> <b>Prof. Dr. Markus G. Schwering</b>
15	<b>Hauptamtlich Lehrende</b> <b>Prof. Dr. Markus G. Schwering</b>
16	<b>Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Deutsch</b> <input type="checkbox"/> <b>Englisch</b> <input type="checkbox"/> <b>Weitere, nämlich:</b>
17	<b>Ergänzende Informationen (Literatur, Belegungspflicht u.a.):</b>