



Modulhandbuch

des weiterbildenden Zertifikatsstudiengangs

Engineering Management



Version 2.1 vom 26.03.2018

Inhaltsverzeichnis

1. Modularisierung des Studiums	4
2. Hinweise zu den Modulbeschreibungen.....	4
2.1 Rollen im Fernstudium	4
2.1.1 Autoren.....	4
2.1.2 Dozenten und Prüfer	4
2.1.3 Tutoren.....	5
2.1.4 Studienleiter	5
2.2 Lehrformen	5
2.2.1 Fernstudium	5
2.2.3 Virtuelle Seminare / Labore	6
2.2.4 Masterkolleg	6
2.3 Leistungsnachweise.....	6
3. Methodenkompetenz und Entscheidungsgrundlagen.....	7
Wirtschaft und Organisation.....	7
Quantitative Methoden.....	9
Managementtechniken und Projektmanagement	11
4. Vertiefung Qualitätsmanagement/-ingenieurwesen.....	13
Qualitätsmanagement.....	13
Lean Six Sigma.....	15
5. Vertiefung Patentmanagement/-ingenieurwesen	17
Technologiemanagement	17
Patentstrategien und –recht.....	19
6. Vertiefung Consultant Business-to-Business Marketing	21
Innovationsmanagement.....	21
Markt- und Projektmanagement.....	23
7. Vertiefung Prozessmanagement	25
Qualitätsmanagement.....	25
Prozessmanagement.....	27
8. Vertiefung Produkt- und Life-Cycle-Management.....	29
Qualitätsmanagement.....	29
Produkt- und Life-Cycle-Management.....	31

Modulhandbuch

Dieses Modulhandbuch enthält die Beschreibungen zu den im weiterbildenden Zertifikatsstudiengang Engineering Management verwendeten Modulen. Für dieses Studienangebot des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften wird im Oktober 2010 der Studienbetrieb aufgenommen. Für den Zertifikatsstudiengang gelten die Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen der Wilhelm Büchner Hochschule, in denen eine Modularisierung der Studiengänge vorgesehen ist. Dieses Modulhandbuch wird regelmäßig aktualisiert. Die nachfolgende Tabelle enthält die Struktur des Studiengangs sowie die enthaltenen Module mit ihren ECTS-Leistungspunkten (CP).

Modul	CP	
Methodenkompetenz und Entscheidungsgrundlagen*	18	
Wirtschaft und Organisation	6	B
Quantitative Methoden	6	B
Managementtechniken und Projektmanagement	6	K
Vertiefung (Wahlbereich 1 von 5)**	12	
Vertiefung 1: Qualitätsmanagement/-ingenieurwesen		
Qualitätsmanagement	6	K
Lean Six Sigma	6	B
Vertiefung 2: Patentmanagement/-ingenieurwesen		
Technologiemanagement	6	K
Patentstrategien und –recht	6	K
Vertiefung 3: Consultant Business-to-Business Marketing		
Innovationsmanagement	6	K
Markt- und Projektmanagement	6	B
Vertiefung 4: Prozessmanagement		
Qualitätsmanagement	6	K
Prozessmanagement	6	K
Vertiefung 5: Produkt- und Life-Cycle-Management		
Qualitätsmanagement	6	K
Produkt- und Life-Cycle-Management	6	K
Summe	30	

*) Dieser Bereich ist für alle Studierenden obligatorisch.

**) Es muss eine Vertiefungsrichtung gewählt werden.

K = Prüfungstyp Klausur (120 Minuten)

B = Prüfungstyp B-Prüfung (bewertete Hausarbeit)

1. Modularisierung des Studiums

Die geschätzte Zeit, die ein Studierender an einer Präsenzhochschule zum Studium und zur Durchführung der Prüfungen maximal aufbringen muss, wird nach Leistungspunkten (ECTS-Punkte) gemessen. Man geht in Deutschland davon aus, dass Studierende an Präsenzhochschulen, die in der Regel direkt nach der Schulausbildung das Studium beginnen und keine oder nur geringe berufliche Erfahrung haben, maximal 30 Stunden zum Studium eines Leistungspunktes benötigen.

Die Studenten/-innen der Wilhelm Büchner Hochschule besitzen in der Regel bereits zu Studienbeginn eine mehrjährige einschlägige Berufserfahrung auch über die berufliche Erstausbildung hinaus. Da sie auch während des Fernstudiums in der Regel einschlägig beruflich tätig bleiben, erfolgt eine enge Verzahnung zwischen der beruflichen Praxis und der Lehre (berufsintegriertes Lernen). Wir gehen davon aus, dass unsere Studierenden daher neben und zusätzlich zur Arbeitszeit erheblich weniger Stunden zum Studium eines Leistungspunktes aufbringen müssen. Erfahrungsgemäß kann das zu einer Reduzierung von bis zu 50 % führen. In der Regel kann man durch den Effekt des berufsintegrierten Lernens davon ausgehen, dass ein einschlägig Berufstätiger ca. 25 % bis 30 % weniger Zeit für das Studium aufbringen muss.

2. Hinweise zu den Modulbeschreibungen

Die Beschreibung der Module enthält Begriffe und Abkürzungen, die im Folgenden erklärt werden.

2.1 Rollen im Fernstudium

2.1.1 Autoren

Autoren sind die Lehrenden im eigentlichen Sinne. Sie erstellen in Abstimmung mit den Studienleitern das erforderliche Studienmaterial und arbeiten kontinuierlich an dessen Aktualisierung mit. Die Autoren sind in der deutlichen Mehrzahl Professoren an Präsenzhochschulen. Weiterhin konnten auch Experten aus der Industrie als Autoren gewonnen werden. Alle Autoren sind berufungsfähig im Sinne der Einstellungs Voraussetzungen nach § 62 HHG. Sie besitzen die Lehrgenehmigung durch das HMWK (nach § 92 HHG).

In einigen Fällen wurden Autoren durch Experten unterstützt, die als Koautoren bezeichnet werden. Sie erstellen unter der fachlichen Verantwortung von Studienleitern spezielle Studienhefte. Diese Tätigkeit unterliegt ebenfalls der Genehmigung des HMWK.

2.1.2 Dozenten und Prüfer

Dozenten und Prüfer unterstützen zusammen mit den Tutoren den Lehrbetrieb des Studiengangs durch persönlich geführte Veranstaltungen zur Betreuung und Übung in Repetitorien sowie weiteren Präsenzformen (Labore, Crashkurse, Projekte). Sie sind berufungsfähig im Sinne der Einstellungs Voraussetzungen nach § 62 HHG und sind nach § 92 HHG vom HMWK als Lehrende an der Wilhelm Büchner Hochschule genehmigt. Die Prüfer sind in der überwiegenden Zahl erfahrene Professoren von Hochschulen und Universitäten oder besonders erfahrene Experten aus der Industrie. Sie garantieren, dass das Niveau der Prüfungen demjenigen äquivalenter Lehrveranstaltungen an Präsenzhochschulen entspricht. Sie werden in ihrer Aufgabe von Experten unterstützt, die in den Modulbeschreibungen auch als Prüfer bezeichnet werden.

2.1.3 Tutoren

Tutoren unterstützen die Studierenden in allen Fachfragen, die im Zusammenhang mit dem Studium stehen. Dazu gehören schriftliche Erläuterungen zu den Einsendeaufgaben, beratende und erklärende Telefongespräche und Kommentare in StudyOnline. Tutoren beteiligen sich aktiv an der Interaktion im Netz mit den Studierenden. Die Wilhelm Büchner Hochschule ermuntert Studierende, Kontakt zu Tutoren und Kommilitonen aufzunehmen. Die Erfahrungen aus den bisher durchgeführten Studiengängen zeigen, dass die reibungslose und schnelle Interaktion zwischen Studierenden und Tutoren ein wesentlicher Pfeiler für den Erfolg im Fernstudium ist.

Generell wird als Einstellungsvoraussetzung für Tutoren ein Bachelor- bzw. Diplomabschluss verlangt. Hervorzuheben ist, dass die Betreuung der Studierenden der Wilhelm Büchner Hochschule überwiegend von Hochschulprofessoren und Experten aus der Industrie durchgeführt wird. Für die Mehrzahl gilt außerdem, dass sie an der Hochschule gleichzeitig auch als Dozenten tätig sind. Die dabei durch die Tutorentätigkeit gemachten Erfahrungen tragen somit auch zur Optimierung der Präsenztermine bei.

2.1.4 Studienleiter

Die Studienleiter verantworten in der Regel einzelne Studienbereiche eines oder mehrerer Studiengänge. Sie arbeiten mit den Dekanaten bereits bei der Entwicklung von Studiengängen zusammen und koordinieren und planen auch den Einsatz der Dozenten und Prüfer. Durch diese Tätigkeit begründet sich auch die Zuständigkeit für die inhaltliche Gestaltung der Module.

2.2 Lehrformen

2.2.1 Fernstudium

Das Fernstudium an der Wilhelm Büchner Hochschule umfasst:

- schriftliche Studienmaterialien (Studienhefte), die den gesamten Lehrstoff vermitteln
- Tutorien (Präsenzveranstaltungen) zu den Modulen in Form von Repetitorien zu den Modulprüfungen und/oder Crash-Kursen zur Auffrischung von Wissen, z. B. in Mathematik
- Lernerfolgskontrollen in Form von Übungsaufgaben in den Studienheften, fakultativ in Form von schriftlichen Einsendeaufgaben zu den Studienheften sowie als obligatorische Prüfung nach den geltenden Prüfungsordnungen
- tutorielle Betreuung per Telefon oder in schriftlicher Form (E-Mail, Fax, Brief) zu allen fachlichen Fragen und Problemen
- Betreuung per Telefon, in schriftlicher Form (E-Mail, Fax, Brief) oder im persönlichen Gespräch zu allen Fragen und Problemen rund um die Organisation und Durchführung des Fernstudiums

Diese Lehrformen werden in den Modulbeschreibungen als **Fernstudium** bezeichnet.

Die Termine für die Präsenzveranstaltungen werden den Studierenden über StudyOnline bekannt gegeben. Ebenfalls über StudyOnline können sich die Studierenden dann für die Seminare anmelden.

2.2.3 Virtuelle Seminare / Labore

Virtuelle Seminare werden in verschiedenen didaktischen Ausprägungen eingesetzt. Das Spektrum reicht von virtuellen Vorlesungen über moderierte Gruppenarbeiten mit Whiteboard und Application Sharing bis hin zu didaktischen Szenarien mit Selbstlern- und kooperativen Lernphasen (Blended Learning).

In virtuellen Laboren werden mit Softwareunterstützung reale Prozesse in Form von Modellen dargestellt und berechnet. Die Arbeiten werden im Wesentlichen als Hausarbeit durchgeführt. Bei Bedarf werden unterstützende Seminare am Standort Pfungstadt oder virtuell angeboten.

2.2.4 Masterkolleg

Im Rahmen des Masterkollegs werden vor allem die wissenschaftlichen Arbeiten der Studierenden unterstützt. Sie können ihren Arbeitsstand präsentieren und erhalten eine Rückmeldung von ihren Kommilitonen/-innen und ihren Fachbetreuern. Das Masterkolleg besteht aus einer Reihe von Präsenzterminen und wird auch mit virtuellen Komponenten unterstützt.

2.3 Leistungsnachweise

Die Form der Prüfungen ist in den *Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen* und in der *Studien- und Prüfungsordnung des weiterbildenden Zertifikatsstudiengangs Engineering Management* festgelegt.

3. Methodenkompetenz und Entscheidungsgrundlagen

Name des Moduls:	Wirtschaft und Organisation			
Dauer des Moduls:	1 Leistungssemester			
Modulverantwortlich:	Prof. Dr. Sabine Landwehr-Zloch			
Workload:	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Selbststudium und Übungen (35 %) Arbeit am PC (10 %) Präsenzunterricht und Prüfungen (15 %)			
Lernziel des Moduls:	Diese Studieneinheit vermittelt eine umfassende Einführung in praxisrelevante Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Sie sind für das Management eines Unternehmens von grundlegender Bedeutung und für ein Masterstudium unabdingbar. Das Themenprofil, das den Studierenden vermittelt wird, umfasst u.a. die strategische Zielbildung im Unternehmen, Stakeholder- versus Shareholder-Orientierung, die Organisation des Unternehmens und die Bedeutung der Wahl seiner Rechtsform.			
Kompetenzprofil:	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Vermittelte Kompetenzen:	Fach- und Methodenkompetenz zu den Grundlagen von Wirtschaft und Organisation. Handlungskompetenz bei der Integration unterschiedlicher Fähigkeiten und Erfahrungen sowie dem Erkennen spezifischer betriebswirtschaftlicher Problem-bereiche und Entscheidungsfelder. Fähigkeit zur Bewertung und dem Einsatz betriebswirtschaftlichen Wissens.			
Note der Fachprüfung:	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte:	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen des Wirtschaftens - Organisation - Rechtsformen 			
Lehrformen:	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Buch, Studienheft) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Fakultativer Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>			

Leistungsnachweis:	B-Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme:	-
Literatur:	<p>Jeweils in der neusten Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none">• Schott, H., Wied-Nebbeling, S.: Grundlagen der Mikroökonomik, Springer-Verlag.• Müller, D.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre Ingenieure, Springer-Verlag, Berlin.• Schmalen, H.: Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft: Übungsbuch, Verlag Schäffer-Poeschel.• Stroebe, R. W.: Grundlagen der Führung: Mit Führungsmodellen, Verlag Recht und Wirtschaft.• Nerdinger, F. W.: Grundlagen des Verhaltens in Organisationen, Verlag Kohlhammer.• Scholz, H.: Wirtschaft und Soziales - Grundlagen der Wirtschaft, Verlag Information und Bildung, Berlin.• Hungenberg, H., Wulf, T.: Grundlagen der Unternehmensführung, Springer-Verlag, Berlin.

Name des Moduls:	Quantitative Methoden			
Dauer des Moduls:	1 Leistungssemester			
Modulverantwortlich:	Prof. Dr. habil. Guido Walz			
Workload:	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Arbeit am PC (10 %) Prüfungen (10 %)			
Lernziel des Moduls:	Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden ihr Wissen über mathematische Strukturen verbreitert und vertieft. Sie verfügen über umfassende Kompetenzen zur Behandlung von Fragen im Bereich der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik sowie der Linearen Optimierung. Durch das Lösen zahlreicher Aufgaben, für das z.T. über die Inhalte der Lehrmaterialien hinausgehende Informationen benötigt werden, haben sie gelernt, sich selbständig neues Wissen anzueignen und dieses bei der Lösung von Problemen anzuwenden. Die fachliche Diskussion mit den Tutoren stärkt ihre kommunikativen Kompetenzen.			
Kompetenzprofil:	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Vermittelte Kompetenzen:	Fach- und Methodenkompetenz zur Auswahl und Anwendung quantitativer Methoden sowie Optimierungsverfahren bei der Entscheidungsfindung in ökonomischen Problemfeldern.			
Note der Fachprüfung:	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte:	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Inhalte:	Grundlagen der Stochastik, u.a. Zufallsgrößen, Wahrscheinlichkeiten, diskrete und stetige Verteilungsfunktionen, deskriptive und induktive Statistik. Lineare Optimierung: Grafische und rechnerische Lösung von Optimierungsproblemen, Simplex-Algorithmus, Anwendungsbeispiele			
Lehrformen:	Fernstudium auf der Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Informationen in Fachforen sowie Übungen über StudyOnline (Online-Campus).			
Leistungsnachweis:	B-Prüfung			
Voraussetzung für die Teilnahme:	-			

Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Rasch, B., Friese, M., Hofmann, W., Naumann, E. (4. Aufl. 2014): Quantitative Methoden, Bd. 1, Springer-Verlag.• Rasch, B., Friese, M., Hofmann, W., Naumann, E. (4. Aufl. 2014): Quantitative Methoden, Bd. 2, Springer-Verlag.• Langenbahn, C.-M. (3. Aufl. 2013): Quantitative Methoden der Wirtschaftswissenschaften. Ein Mathematik-Lehrbuch, Oldenbourg-Verlag.• Hoffmeister, W. (1997): Quantitative Methoden. Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler, Verlag Kohlhammer.• Rommelfanger, H. (6. Aufl. 2008): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Elsevier, Heidelberg
-------------------	---

Name des Moduls:	Managementtechniken und Projektmanagement			
Dauer des Moduls:	1 Leistungssemester			
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. Dirk Ostermayer			
Workload:	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (35 %) Selbststudium und Übungen (35 %) Arbeit am PC (10 %) Prüfungen (20 %)			
Lernziel des Moduls:	Die Erarbeitung moderner Managementtechniken hilft in der Berufspraxis, komplexe Aufgaben zu bewältigen und Probleme innerhalb des Unternehmens zu analysieren. Die Studierenden lernen so Kreativitäts-, Planungs- und Prognosetechniken sowie Wettbewerbsanalyse-, Strategiefindungs- und Organisations-techniken kennen und üben ihre Anwendung. Die Lerneinheit zum Projektmanagement vermittelt das erforderliche Rüstzeug und die Tools, um Projekte zum Erfolg zu führen.			
Kompetenzprofil:	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Vermittelte Kompetenzen:	Fach- und Methodenkompetenz zur Auswahl und Anwendung geeigneter Techniken in Managementprozessen und Projektsituationen. Handlungskompetenz beim Einsatz unterstützender Werkzeuge.			
Note der Fachprüfung:	Note der Klausur			
Leistungspunkte:	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Inhalte:	<p>Managementtechniken im Strategiebildungsprozess</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strategische Planung, Konkurrenzanalyse, Marktanalyse - Stärken-/Schwächenanalyse, Portfolioanalyse - Wettbewerbsanalyse <p>Managementtechniken im Planungsprozess</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operative/strategische Zielsetzung, Planungstechniken - Kreativitätstechniken bei der Zielbildung - Strategiefindungs-/Organisationstechniken - Frühwarnsysteme bei der Problemanalyse - Wertanalyse zur Alternativensuche - Prognosetechniken und Projektion - Bewertung/Entscheidung - Nutzwertanalyse für die Bewertung und Entscheidung <p>Projektmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektphasen, Strukturplanung/Arbeitspakete - Zeitmanagement (Gantt, Netzpläne) - Ressourcen-/Kapazitätsmanagement - Kostenmanagement/Qualität/Risiko/Evaluierung 			

Lehrformen:	Fernstudium auf der Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Informationen in Fachforen sowie Übungen über StudyOnline (Online-Campus).
Leistungsnachweis:	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme:	-
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Lucko, S., Trauner, B. (2004) ABC der Managementtechniken, Hanser-Verlag Wirtschaft. • Simon, W. (2008): GABALs großer Methodenkoffer – Managementtechniken, Gabal-Verlag. • Ledderhos, M. (2002): Managementtechniken, GRIN-Verlag. • Schwab, A. J. (2008): Managementwissen für Ingenieure: Führung, Organisation, Existenzgründung, Springer-Verlag, Berlin. • Litke, H.-D. (2007): Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. Evolutionäres Projektmanagement, Hanser Fachbuch. • Bohinc, T. (2006): Projektmanagement: Soft Skills für Projektleiter, Gabal-Verlag. • Kuster, J., Huber, E., Lippmann, R., Schmid, A, (2007): Handbuch Projektmanagement, Springer-Verlag, Berlin.

4. Vertiefung Qualitätsmanagement/-ingenieurwesen

Name des Moduls:	Qualitätsmanagement			
Dauer des Moduls:	1 Leistungssemester			
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. Dirk Ostermayer			
Workload:	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Arbeit am PC (10 %) Präsenzunterricht und Prüfungen (10 %)			
Lernziel des Moduls:	Forschungsergebnisse belegen die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, die sich an den Grundsätzen des modernen Qualitätsmanagements ausrichten. Wesentliches Ziel dieses Moduls ist daher die Vermittlung dieser Grundsätze. Die Teilnehmer lernen insbesondere, kunden- und prozessorientiert zu denken, komplexe Wirkungszusammenhänge in Systemen bzw. Organisationen zu erkennen und unter den Zielsetzungen des Qualitätsmanagements nutzbar zu machen. Die Studierenden lernen die wesentlichen Aufgaben eines Qualitätsbeauftragten kennen und erlangen grundlegende Kompetenzen zum Aufbau und zur Einführung und Weiterentwicklung von Qualitätsmanagementsystemen. Dieses Modul gibt außerdem einen Überblick über die vielen Sichten und Facetten des Qualitätsmanagements und schafft so die Grundlage zur vertiefenden Auseinandersetzung mit den aktuellen Ansätzen eines modernen Qualitätsmanagements, wie z. B. Total Quality Management oder Six Sigma.			
Kompetenzprofil:	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Vermittelte Kompetenzen:	Fach- und Methodenkompetenz zu den Konzepten und Strategien des Qualitätsmanagements. Handlungskompetenz bei der Lösung spezifischer Entscheidungsprobleme im Qualitätsmanagement und einer diesbezüglichen Organisationsgestaltung und -entwicklung.			
Note der Fachprüfung:	Note der Klausur			
Leistungspunkte:	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Definition des Qualitätsbegriffs - Aufgaben und Organisation des Qualitätswesens - Einführung in das Qualitätsmanagement (QM) - Geschichte des QM - Qualitätspolitik und Qualitätsanforderungen an Produkte - Grundlagen des Prozessmanagements - Qualitätsanforderungen an Prozesse - (QM-)Systeme nach DIN EN ISO 9000ff. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Integrierte Managementsysteme - Audits als Managementinstrument - Einführung in das Produkthaftungsrecht - Qualität und Wirtschaftlichkeit, Qualitätscontrolling - Grundzüge moderner QM-Ansätze (Kaizen, Total Quality Management, Six Sigma, Total Productive Maintenance, klassische Qualitätstechniken)
Lehrformen:	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Buch, Studienheft) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Fakultativer Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis:	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme:	Bachelor-/Diplomstudium in Ingenieur-/Naturwissenschaften oder Informatik sowie Studium der Module des 1. Semesters (allgemeine Kompetenzen)
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Greßler, U., Göppel, R. (2008): Qualitätsmanagement: Eine Einführung Lehr-/Fachbuch, 6. Auflage, Stam-Verlag. • Linß, G. (2005): Qualitätsmanagement für Ingenieure, Hanser Fachbuchverlag. • Pfeifer, T. (2001): Qualitätsmanagement. Strategien, Methoden, Techniken, Hanser Fachbuchverlag. • Zollondz, H.-D. (2006): Grundlagen Qualitätsmanagement: Einführung in Geschichte, Begriffe, Systeme und Konzepte, Verlag Oldenbourg. • Wagner, K. W., Zacharnik, M., Kamiske, G. F. (2005): Qualitätsmanagement für KMU: Qualität. Sensibilisieren - realisieren – leben, Hanser-Verlag.

Name des Moduls:	Lean Six Sigma			
Dauer des Moduls:	1 Leistungssemester			
Modulverantwortlich:	Prof. Dr. rer. nat. Michael Haag			
Workload:	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Arbeit am PC (10 %) Prüfungen (10 %)			
Lernziel des Moduls:	Die Studierenden erhalten einen Einblick in das Spektrum konzeptioneller Ansätze eines Lean Six Sigma und vor allem in die Umsetzungsmöglichkeiten in der Unternehmenspraxis. Sie lernen, wie sich Lean Management und Six Sigma wirkungsvoll kombinieren lassen, um eine Null-Fehler-Qualität ohne Verschwendung zu erreichen. Sie lernen dazu die Wertstrom-Analyse, das Zusammenspiel von DOE, QFD und TRIZ im Rahmen von Design for Six Sigma sowie Lean Manufacturing kennen. Außerdem kennen sie die Projektauswahl für Business Process Excellence in Industriebereichen und Lean-Konzepte sowie die Integration von Design for Six Sigma in den Produktentstehungsprozess. Sie erwerben darüber hinaus die Fähigkeit zur Analyse der Auswirkungen bei der Einführung von Lean Six Sigma.			
Kompetenzprofil:	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			x
	Wissensvertiefung			x
	Instrumentale Kompetenzen		x	
	Systemische Kompetenzen		x	
	Kommunikative Kompetenzen	x		
Vermittelte Kompetenzen:	Fach- und Methodenkompetenz zu den Konzepten und Strategien des Qualitätsmanagements und der Inhaltselemente von Lean Management und Six Sigma. Handlungskompetenz bei der Lösung spezifischer Entscheidungsprobleme im Qualitätsmanagement unter Nutzung der vermittelten Konzepte und diesbezüglicher Systemeinführung und -gestaltung.			
Note der Fachprüfung:	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte:	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Lean Management - Six Sigma - Green Six Sigma - Lean Six Sigma - Produkt- und Prozessmanagement - Qualitätsmanagement 			
Lehrformen:	Fernstudium auf der Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Informationen in Fachforen sowie Übungen über StudyOnline (Online-Campus).			

Leistungsnachweis:	B-Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme:	Studium der Module zu Methodenkompetenz und Entscheidungsgrundlagen
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Bornhöft, F., Faulhaber, N. (2010): Lean Six Sigma erfolgreich implementieren, 2. Auflage, Frankfurt School Verlag. • Mössinger, M. (2006): Lean Sigma: Synthese aus Lean Management, Six Sigma und Kaizen, 1. Auflage, Diplomica Verlag. • George, M.L. (2002): Lean Six Sigma: Combining Six Sigma Quality with Lean Production Speed, Mcgraw-Hill Professional. • George, M.L., Rowlands, D., Kastle, B., Lunau, St. (2007): Was ist Lean Six Sigma?, 1. Auflage, Springer-Verlag Berlin. • Kaufmann, U. H. (2012): Praxisbuch Lean Six Sigma: Werkzeuge und Beispiele. Hanser Verlag

5. Vertiefung Patentmanagement/-ingenieurwesen

Name des Moduls:	Technologiemanagement			
Dauer des Moduls:	1 Leistungssemester			
Modulverantwortlich:	Dr. Frank Bescherer			
Workload:	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Arbeit am PC (10 %) Präsenzunterricht und Prüfungen (10 %)			
Lernziel des Moduls:	Die Studierenden lernen die relevanten Grundlagen und Begrifflichkeiten des Technologiemanagements kennen. Sie können technologische Aktivitäten planerisch einordnen und bewerten. Außerdem erhalten sie Einblick in das marktorientierte Technologiemanagement und kennen die Inhaltselemente eines diesbezüglichen Technologie-Trackings. Sie können die unterschiedlichen Technologiearten beschreiben und die Phasen der Technologieentwicklung erläutern. Sie erhalten außerdem einen Überblick über die Inhalte eines strategischen Technologiemanagements.			
Kompetenzprofil:	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			x
	Wissensvertiefung			x
	Instrumentale Kompetenzen		x	
	Systemische Kompetenzen		x	
	Kommunikative Kompetenzen		x	
Vermittelte Kompetenzen:	Fach- und Methodenkompetenz zu den Konzepten und Strategien des Technologiemanagements. Handlungskompetenz bei der Lösung spezifischer Entscheidungsprobleme im Technologiemanagement.			
Note der Fachprüfung:	Note der Klausur			
Leistungspunkte:	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Begriff „Technologie“ und Grundlagen des Technologiemanagements - Technologieentwicklung im Unternehmen - Technologieentwicklung in Forschungsinstituten und Universitäten - Technologiediffusion (inkl. Technologie-Lebenszyklus) - Methoden des Technologiemanagements <ul style="list-style-type: none"> • Technologiefrüherkennung • Technologie-Monitoring • Technologie-Vorausschau • Technologie-Bewertung • Technologie-Planung • Technologie-Controlling - Technologie-Strategien - Technologie-Transfer - Gesellschaftliche Akzeptanz neuer Technologien (inkl. 			

	Technologiefolgen-Abschätzung)
Lehrformen:	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Buch, Studienheft) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Fakultativer Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis:	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme:	-
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Albers, S. et al. (2011): Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement: Strategie - Umsetzung – Controlling • Amelingmeyer, J., Harland, P.E. (2012): Technologiemanagement & Marketing: Herausforderungen eines integrierten Innovationsmanagements • Bullinger, H.-J. (2012): Einführung in das Technologiemanagement: Modelle, Methoden, Praxisbeispiele • Fricke, G., Lohse, G. (2008): Entwicklungsmanagement: Mit methodischer Produktentwicklung zum Unternehmenserfolg (Innovations- Und Technologiemanagement) • Gerpott, T. J. (2005): Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement: Eine konzentrierte Einführung • Schuh, G., Klappert, S. (2010): Technologiemanagement: Handbuch Produktion und Management

Name des Moduls:	Patentstrategien und –recht			
Dauer des Moduls:	1 Leistungssemester			
Modulverantwortlich:	Prof. Dr. Rainer Elsland			
Workload:	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Arbeit am PC (10 %) Präsenzunterricht und Prüfungen (10 %)			
Lernziel des Moduls:	Die Studierenden kennen die Motivation zur Patententwicklung und die wirtschaftlichen und gesellschaftspolitischen Aspekte in diesem Zusammenhang. Sie können einen strategischen Einsatz von Schutzrechten bestimmen und kennen Schutzrechte als Stand der Technik und Informationsquelle. Sie erhalten außerdem eine umfangreiche Einarbeitung in das Verfahren vor dem Patentamt (Patenterteilungsverfahren, Änderung der Anmeldung, Recherche, Prüfung der Patentanmeldung usw.). Sie können die Inhaltselemente und den Ablauf diesbezüglicher Beschwerdeverfahren vor dem Patentgericht erläutern. Die Teilnehmer/innen kennen die Vereinbarungen und Elemente im europäischen und internationalen Rechtsraum. Sie kennen die Inhalte des Arbeitnehmererfindungsrechts sowie des Marken- und Geschmacksmusterrechts.			
Kompetenzprofil:	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Vermittelte Kompetenzen:	Fach- und Methodenkompetenz zu den Konzepten und Strategien im betrieblichen Patentwesen und dem Einsatz von Schutzrechten sowie der wichtigen gesetzlichen Grundlagen. Handlungskompetenz bei der Gestaltung und Begleitung der erforderlichen Verfahren und Prozeduren.			
Note der Fachprüfung:	Note der Klausur			
Leistungspunkte:	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Motivation zu Patenten - Wirtschaftliche und gesellschaftspolitische Aspekte - Strategischer Einsatz von Schutzrechten - Schutzrecht als Stand der Technik und Informationsquelle - Patent (Erfindung/Patentfähigkeit) - Erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit - Erfinderrechtliche Vindikation nach PatG - Wirkungen des Patents - Schutzbereich eines Patents - Verfahren vor dem Patentamt - Beschwerde/Verfahren vor dem Patentgericht - Europäisches und Internationales Recht 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitnehmererfindungsrecht - Marken- und Geschmacksmusterrecht
Lehrformen:	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Buch, Studienheft) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Fakultativer Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis:	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme:	Studium der Module zu Methodenkompetenz und Entscheidungsgrundlagen
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Heinemann, A. (2014): Patent- und Musterrecht: Textausgabe zum deutschen, europäischen und internationalen Patent-, Gebrauchsmuster- und Geschmacksmusterrecht, DTV-Beck. • Wagner, M. H., Thieler, W. (2007): Wegweiser für den Erfinder: Von der Aufgabe über die Idee zum Patent, Springer-Verlag, Berlin. • Engels, R., Ilzhöfer, V. (2010): Patent-, Marken- und Urheberrecht: Leitfaden für Ausbildung und Praxis, Vahlen-Verlag. • Hahn, W., (2015): Praktische Methoden des Erfindens: Kreativität und Patentschutz, Springer Vieweg Verlag • Nitsche, V. (2006): Patentmanagement: Auswertung von Patentinformationen, Patentverwertung und Patentstrategien, Vdm Verlag Dr. Müller. • Trimborn, M. (2015): Patente und Gebrauchsmuster. Praktikerwissen für die Durchsetzung von Rechten, Expert-Verlag.

6. Vertiefung Consultant Business-to-Business Marketing

Name des Moduls:	Innovationsmanagement			
Dauer des Moduls:	1 Leistungssemester			
Modulverantwortlich:	Dr. Frank Bescherer			
Workload:	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Arbeit am PC (10 %) Präsenzunterricht und Prüfungen (10 %)			
Lernziel des Moduls:	<p>Die Studierenden kennen die wichtigen Begriffe des Innovationsmanagements und können die unterschiedlichen Arten von Innovationen erläutern. Sie können den Innovationsprozess und Innovationsmanagement inhaltlich bestimmen und nach Branchen differenzieren. Außerdem haben sie einen Überblick über die Erfolgsfaktorenforschung und können die Erfolgsfaktoren für Innovationsstärke identifizieren.</p> <p>Sie kennen die Planungsschritte im Innovationsprozess und können verschiedene Prozessmodelle anhand von Prozessbeispielen erklären. Darüber hinaus erlernen sie verschiedene Methoden zur Unterstützung einer sich an der Unternehmensstrategie orientierenden Innovationsstrategie kennen. Sie können Methoden der Innovationsbedarfserfassung erläutern und anhand von Beispielen anwenden. Sie kennen die frühen Phasen des Innovationsprozesses bis zur Markteinführung und die zugehörigen Methoden und Techniken zur Prozessgestaltung.</p> <p>Sie können außerdem standardisierte Prozessabläufe und typische Organisationsformen inhaltlich erläutern sowie aktuelle und moderne Ansätze im Innovationsmanagement beschreiben und ihren Einsatz begründen.</p>			
Kompetenzprofil:	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			x
	Wissensvertiefung			x
	Instrumentale Kompetenzen		x	
	Systemische Kompetenzen		x	
	Kommunikative Kompetenzen		x	
Vermittelte Kompetenzen:	Fach- und Methodenkompetenz zu den Konzepten und Strategien der Innovationsprozessgestaltung. Handlungskompetenz bei der Lösung spezifischer Entscheidungsprobleme im Innovationsmanagement.			
Note der Fachprüfung:	Note der Klausur			
Leistungspunkte:	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Begriffe Innovation, Innovationsprozess und -management - Arten von Innovationen, Gestaltungsbeispiele der Praxis - Interne Rahmenbedingungen und externe Unterstützung - Innovations-Erfolgsfaktoren - Methoden (Innovationssuchfelder, SWOT-Analyse, Gap- 			

	<p>Analyse, Suchfeldmatrix, Szenariotechnik, Technologie-Monitoring, Technologie-Scouting, Wettbewerbs-Monitoring, Analyse technologischer Trends)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Methoden der Innovationsbedarfserfassung - Open Innovation und Lead-User-Ansatz - Ideenfindung/-sammlung und Kreativitätstechniken - Ideenbewertungsmethoden und Auswahlverfahren - Ideenkonkretisierung - Produktentwicklung und unterstützende Methoden - Markteinführungskonzeption - Organisationsformen für Innovation, Innovationsnetzwerke - Globalisierung von Innovationsentwicklungen
Lehrformen:	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Buch, Studienheft) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Fakultativer Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis:	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme:	-
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Eversheim, W. (2012): Innovationsmanagement für technische Produkte: Systematische und integrierte Produktentwicklung und Produktionsplanung • Gassmann, O., Sutter, P. (2013): Praxiswissen Innovationsmanagement: Von der Idee zum Markterfolg • Geschka, H. (1998): Wettbewerbsfaktor Zeit. Beschleunigung von Innovationsprozessen • Kleinschmidt, E. J., Geschka, H., Cooper, R. G. (1996): Erfolgsfaktor Markt. Kundenorientierte Produktinnovation (Marktorientiertes F&E Management) • Hauschildt, J., Salomo, S. (2010): Innovationsmanagement • Müller-Prothmann, T.; Dörr, N. (2014): Innovationsmanagement: Strategien, Methoden und Werkzeuge für systematische Innovationsprozesse • Neun, W. (2014): Innovationen im Mittelstand erfolgreich managen: 25 Tipps für die praktische Umsetzung • Vahs, D., Brem, A. (2015) Innovationsmanagement: Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung

Name des Moduls:	Markt- und Projektmanagement			
Dauer des Moduls:	1 Leistungssemester			
Modulverantwortlich:	Dr. Frank Bescherer			
Workload:	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Arbeit am PC (10 %) Prüfungen (10 %)			
Lernziel des Moduls:	Die Studierenden kennen das Business-to-Business Marketing und sind in der Lage, eine Markt- und Kundenanalyse sowie eine Erhebung der Ist-Situation und strategischen Positionierung für ein Unternehmen durchzuführen. Sie kennen die vier verschiedenen Business-to-Business Marketing Instrumente. Sie können die Besonderheiten und Gestaltungselemente des Industriegütermarketing für die Marketingplanung und Marktbearbeitung aktiv nutzen. Sie kennen außerdem die Aufgaben des technischen Vertriebs und können dessen Rollen in den Wertschöpfungsstufen des Industriegütermarketing differenziert beurteilen und die Marketingaktivitäten darauf abstimmen. Sie wissen, wie sie komplexe und innovative Business-to-Business-Marketing-Projekte strukturieren, leiten und zu einem erfolgreichen Abschluss bringen können. Sie erwerben Kompetenzen zum Projektmanagement und zu Marktforschungsmethoden und Marketinginstrumenten im Business-to-Business Umfeld. Ein weiterer Baustein ist ihre Organisations- und Sozialkompetenz im technischen Vertrieb. Sie kennen die Erfolgsfaktoren der Business-to-Business Marketing Implementierung.			
Kompetenzprofil:	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		x	
	Wissensvertiefung			x
	Instrumentale Kompetenzen			x
	Systemische Kompetenzen		x	
	Kommunikative Kompetenzen		x	
Vermittelte Kompetenzen:	Fach- und Methodenkompetenz zu den Konzepten und Strategien des Business-to-Business-Marketings. Handlungskompetenz bei der Lösung spezifischer Entscheidungsprobleme im Rahmen einer marktorientierten Gestaltung der Vermarktungsprozesse im Zusammenhang mit innovativen Leistungsbündeln und technischen Gütern.			
Note der Fachprüfung:	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte:	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen des Business-to-Business Marketing - Markt- und Kundenanalyse (Methoden der Marktforschung, Analyse der Kundenbedürfnisse, Segmentierungskriterien, Produkt-, Technologie- und Kundenlebenszyklus) - Strategieentwicklung für Industriegüter (Strategisches Business-to-Business Marketing, Strategische Analyse- 			

	<p>instrumente, Geschäftstypenmodelle im Industriegütermarketing, Analyse der Wertschöpfungskette, Marketing-Instrumentarium und Marketingplanung)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technischer Vertrieb (Bedeutung und Aufgaben, Kaufverhalten von Unternehmen, Buying und Selling Center Interaktion) - Besonderheiten des Business-to-Business Marketings (Service Engineering, Qualitätsmanagement, Beschwerdemanagement, Beziehungsmarketing, Kommunikationsentwicklung und -steuerung)
Lehrformen:	<p>Fernstudium auf der Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Informationen in Fachforen sowie Übungen über StudyOnline (Online-Campus).</p>
Leistungsnachweis:	<p>B-Prüfung</p>
Voraussetzung für die Teilnahme:	<p>Studium der Module zu Methodenkompetenz und Entscheidungsgrundlagen</p>
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Backhaus, K., Voeth, M. (2014): Industriegütermarketing: Grundlagen des Business-to-Business-Marketings • Backhaus, K., Voeth, M. (2015): Handbuch Business-to-Business-Marketing: Grundlagen, Geschäftsmodelle, Instrumente des Industriegütermarketing • Baumgarth, C., et. al. (2009): B-to-B-Markenführung: Grundlagen - Konzepte - Best Practice • Kleinaltenkamp, M., Saab, S. (2009): Technischer Vertrieb • Pförsch, W., Godefroid, P. (2013): Business-to-Business-Marketing • Rentzsch, H.-P. (2012): Kundenorientiert verkaufen im Technischen Vertrieb: Erfolgreiches Beziehungsmanagement im Business-to-Business

7. Vertiefung Prozessmanagement

Name des Moduls:	Qualitätsmanagement			
Dauer des Moduls:	1 Leistungssemester			
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. Dirk Ostermayer			
Workload:	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Arbeit am PC (10 %) Präsenzunterricht und Prüfungen (10 %)			
Lernziel des Moduls:	Forschungsergebnisse belegen die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, die sich an den Grundsätzen des modernen Qualitätsmanagements ausrichten. Wesentliches Ziel dieses Moduls ist daher die Vermittlung dieser Grundsätze. Die Teilnehmer lernen insbesondere, kunden- und prozessorientiert zu denken, komplexe Wirkungszusammenhänge in Systemen bzw. Organisationen zu erkennen und unter den Zielsetzungen des Qualitätsmanagements nutzbar zu machen. Die Studierenden lernen die wesentlichen Aufgaben eines Qualitätsbeauftragten kennen und erlangen grundlegende Kompetenzen zum Aufbau und zur Einführung und Weiterentwicklung von Qualitätsmanagementsystemen. Dieses Modul gibt außerdem einen Überblick über die vielen Sichten und Facetten des Qualitätsmanagements und schafft so die Grundlage zur vertiefenden Auseinandersetzung mit den aktuellen Ansätzen eines modernen Qualitätsmanagements, wie z. B. Total Quality Management oder Six Sigma.			
Kompetenzprofil:	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Vermittelte Kompetenzen:	Fach- und Methodenkompetenz zu den Konzepten und Strategien des Qualitätsmanagements. Handlungskompetenz bei der Lösung spezifischer Entscheidungsprobleme im Qualitätsmanagement und einer diesbezüglichen Organisationsgestaltung und -entwicklung.			
Note der Fachprüfung:	Note der Klausur			
Leistungspunkte:	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Definition des Qualitätsbegriffs - Aufgaben und Organisation des Qualitätswesens - Einführung in das Qualitätsmanagement (QM) - Geschichte des QM - Qualitätspolitik und Qualitätsanforderungen an Produkte - Grundlagen des Prozessmanagements - Qualitätsanforderungen an Prozesse - (QM-)Systeme nach DIN EN ISO 9000ff. - Integrierte Managementsysteme - Audits als Managementinstrument 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in das Produkthaftungsrecht - Qualität und Wirtschaftlichkeit, Qualitätscontrolling - Grundzüge moderner QM-Ansätze (Kaizen, Total Quality Management, Six Sigma, Total Productive Maintenance, klassische Qualitätstechniken)
Lehrformen:	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Buch, Studienheft) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Fakultativer Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis:	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme:	Bachelor-/Diplomstudium in Ingenieur-/Naturwissenschaften oder Informatik sowie Studium der Module des 1. Semesters (allgemeine Kompetenzen)
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Greßler, U., Göppel, R. (2008): Qualitätsmanagement: Eine Einführung Lehr-/Fachbuch, 6. Auflage, Stam-Verlag. • Linß, G. (2005): Qualitätsmanagement für Ingenieure, Hanser Fachbuchverlag. • Pfeifer, T. (2001): Qualitätsmanagement. Strategien, Methoden, Techniken, Hanser Fachbuchverlag. • Zollondz, H.-D. (2006): Grundlagen Qualitätsmanagement: Einführung in Geschichte, Begriffe, Systeme und Konzepte, Verlag Oldenbourg. • Wagner, K. W., Zacharnik, M., Kamiske, G. F. (2005): Qualitätsmanagement für KMU: Qualität. Sensibilisieren - realisieren – leben, Hanser-Verlag.

Name des Moduls:	Prozessmanagement			
Dauer des Moduls:	1 Leistungssemester			
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. Dirk Ostermayer			
Workload:	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Arbeit am PC (10 %) Präsenzunterricht und Prüfungen (10 %)			
Lernziel des Moduls:	Die Studierenden erhalten einen Überblick über die Schwerpunkte des Prozessmanagements. Die Teilnehmer/innen sollen so eine Einführung in die Prozesssicht der Organisation eines Unternehmens erhalten. Sie sollen dadurch lernen, wie sich diese Organisationsform auf andere Unternehmen innerhalb der Wertschöpfungskette (vor und nach gelagert) und auf Märkte auswirkt. Dieses Wissen befähigt die Studierenden, Ableitungen im Hinblick auf Optimierungspotenziale vornehmen zu können. Die Studierenden erhalten einen Einblick in die Nutzung von Referenzmodellen und anderen Prozessmodellen bei der Systemauswahl und –einführung.			
Kompetenzprofil:	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Vermittelte Kompetenzen:	Fach- und Methodenkompetenz zu den Konzepten und Strategien des Prozessmanagements und der prozessorientierten Organisationsentwicklung. Handlungskompetenz bei der Lösung spezifischer Entscheidungsprobleme im Prozessmanagement und bei einer diesbezüglichen Systemeinführung und -gestaltung.			
Note der Fachprüfung:	Note der Klausur			
Leistungspunkte:	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Funktions- und Prozessorientierung - Vision, Prozess, System und Kundenorientierung - Kern-, Unterstützungs- und Führungsprozesse - Wertschöpfung für Kunden und andere Marktpartner - Kontinuierlicher Verbesserungsprozess - Wettbewerbsfähigkeit und Prozessmanagement - Prozessmanagement und Organisationsentwicklung - Verankerung von Führung in Prozessen - Kultur für kontinuierliche Veränderungen - Prozessorientierte Organisation - Identifikation von Prozessen - Prozessanalyse, -modellierung und –dokumentation - Rahmenbedingungen des Prozessmanagements - Nachhaltigkeit und Prozessmanagement 			

Lehrformen:	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Buch, Studienheft) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Fakultativer Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis:	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme:	Bachelor-/Diplomstudium in Ingenieur-/Naturwissenschaften oder Informatik sowie Studium der Module des 1. Semesters (allgemeine Kompetenzen) sowie der Module zu den Schlüsselkompetenzen
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Füermann, T., Dammasch, C. (2008): Prozessmanagement – Anleitung zur Steigerung der Wertschöpfung, Hanser-Verlag. • Becker, J., Kugeler, M., Rosemann, M. (2007): Prozessmanagement – Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, Springer-Verlag Berlin. • Schmidt, G. (2002): Prozessmanagement: Modelle und Methoden, Springer-Verlag Berlin. • Kostka, C., Mönch, A. (2005): Change Management: 7 Methoden für die Gestaltung von Veränderungsprozessen, Hanser-Verlag. • Allweyer, T. (2005): Geschäftsprozessmanagement, Verlag W3L. • Ehlers, S. (2006): BPM - Business Prozessmanagement in Praxis und Anwendung, Books on Demand GmbH. • Gaitanides, M. (2006): Prozessorganisation: Entwicklung, Ansätze und Programme des Managements von Geschäftsprozessen, Vahlen-Verlag. • Wagner, K. W., Patzak, G. (2007): Performance Excellence – Der Praxisleitfaden zum effektiven Prozessmanagement, Hanser-Verlag.

8. Vertiefung Produkt- und Life-Cycle-Management

Name des Moduls:	Qualitätsmanagement			
Dauer des Moduls:	1 Leistungssemester			
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. Dirk Ostermayer			
Workload:	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Arbeit am PC (10 %) Präsenzunterricht und Prüfungen (10 %)			
Lernziel des Moduls:	Forschungsergebnisse belegen die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, die sich an den Grundsätzen des modernen Qualitätsmanagements ausrichten. Wesentliches Ziel dieses Moduls ist daher die Vermittlung dieser Grundsätze. Die Teilnehmer lernen insbesondere, kunden- und prozessorientiert zu denken, komplexe Wirkungszusammenhänge in Systemen bzw. Organisationen zu erkennen und unter den Zielsetzungen des Qualitätsmanagements nutzbar zu machen. Die Studierenden lernen die wesentlichen Aufgaben eines Qualitätsbeauftragten kennen und erlangen grundlegende Kompetenzen zum Aufbau und zur Einführung und Weiterentwicklung von Qualitätsmanagementsystemen. Dieses Modul gibt außerdem einen Überblick über die vielen Sichten und Facetten des Qualitätsmanagements und schafft so die Grundlage zur vertiefenden Auseinandersetzung mit den aktuellen Ansätzen eines modernen Qualitätsmanagements, wie z. B. Total Quality Management oder Six Sigma.			
Kompetenzprofil:	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Vermittelte Kompetenzen:	Fach- und Methodenkompetenz zu den Konzepten und Strategien des Qualitätsmanagements. Handlungskompetenz bei der Lösung spezifischer Entscheidungsprobleme im Qualitätsmanagement und einer diesbezüglichen Organisationsgestaltung und -entwicklung.			
Note der Fachprüfung:	Note der Klausur			
Leistungspunkte:	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Definition des Qualitätsbegriffs - Aufgaben und Organisation des Qualitätswesens - Einführung in das Qualitätsmanagement (QM) - Geschichte des QM - Qualitätspolitik und Qualitätsanforderungen an Produkte - Grundlagen des Prozessmanagements - Qualitätsanforderungen an Prozesse - (QM-)Systeme nach DIN EN ISO 9000ff. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Integrierte Managementsysteme - Audits als Managementinstrument - Einführung in das Produkthaftungsrecht - Qualität und Wirtschaftlichkeit, Qualitätscontrolling - Grundzüge moderner QM-Ansätze (Kaizen, Total Quality Management, Six Sigma, Total Productive Maintenance, klassische Qualitätstechniken)
Lehrformen:	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Buch, Studienheft) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Fakultativer Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis:	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme:	Bachelor-/Diplomstudium in Ingenieur-/Naturwissenschaften oder Informatik sowie Studium der Module des 1. Semesters (allgemeine Kompetenzen)
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Greßler, U., Göppel, R. (2008): Qualitätsmanagement: Eine Einführung Lehr-/Fachbuch, 6. Auflage, Stam-Verlag. • Linß, G. (2005): Qualitätsmanagement für Ingenieure, Hanser Fachbuchverlag. • Pfeifer, T. (2001): Qualitätsmanagement. Strategien, Methoden, Techniken, Hanser Fachbuchverlag. • Zollondz, H.-D. (2006): Grundlagen Qualitätsmanagement: Einführung in Geschichte, Begriffe, Systeme und Konzepte, Verlag Oldenbourg. • Wagner, K. W., Zacharnik, M., Kamiske, G. F. (2005): Qualitätsmanagement für KMU: Qualität. Sensibilisieren - realisieren – leben, Hanser-Verlag.

Name des Moduls:	Produkt- und Life-Cycle-Management			
Dauer des Moduls:	1 Leistungssemester			
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing. Dirk Ostermayer			
Workload:	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Arbeit am PC (10 %) Präsenzunterricht und Prüfungen (10 %)			
Lernziel des Moduls:	Dieses Modul vermittelt den Studierenden das Basiswissen und die Grundlagen eines Product Lifecycle Managements (PLM). Sie können danach Entwicklungsprojekte für ein PLM initiieren und begleiten sowie die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten und Besonderheiten für unterschiedliche Industriezweige einschätzen und bewerten. Darüber hinaus können sie das Potenzial eines PLM zur Unterstützung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen abschätzen.			
Kompetenzprofil:	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Vermittelte Kompetenzen:	Fach- und Methodenkompetenz zu den Konzepten und Strategien des Produktmanagements. Handlungskompetenz bei der Lösung spezifischer Entscheidungsprobleme im Product Lifecycle Management und der zugehörigen organisatorischen Begleitung.			
Note der Fachprüfung:	Note der Klausur			
Leistungspunkte:	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in das Product Lifecycle Management (PLM) - PLM-Daten und –Informationen - PLM-Konzepte - PLM-Systeme - Product Development and Engineering - Integration von PLM und PLM-Projektmanagement - Strategisches Produktmanagement 			
Lehrformen:	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Buch, Studienheft) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Fakultativer Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>			
Leistungsnachweis:	Klausur			

Voraussetzung für die Teilnahme:	Bachelor-/Diplomstudium in Ingenieur-/Naturwissenschaften oder Informatik sowie Studium der Module des 1. Semesters (allgemeine Kompetenzen) sowie der Module zu den Schlüsselkompetenzen
Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Saaksvuori, A., Immonen, A. (2008): Product Lifecycle Management, Springer-Verlag Berlin.• Siegwart, H., Senti, R. (): Product Life Cycle Management, Schäffer-Poeschel Verlag.• Niemann, J., Tichkiewitch, S., Westkämper, E. (2008): Design of Sustainable Product Life Cycles, 1. Auflage, Springer-Verlag Berlin.• Meinhardt, St., Liebstückel, K. (2006): Product Lifecycle Management, Dpunkt Verlag.• Hofbauer, G., Schweidler, A. (2006): Professionelles Produktmanagement. Der prozessorientierte Ansatz, Rahmenbedingungen und Strategien, Publicis Corporate Publishing.• Albers, S., Herrmann, A. (2007): Handbuch Produktmanagement: Strategieentwicklung - Produktplanung - Organisation - Kontrolle, Gabler-Verlag.