

Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen

Modulhandbuch

Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement (TMB)

“Ansprechpartner” des Studienprogramms: Prof. Dr.-Ing.habil. Ute Diemar

Autoren: Modulverantwortliche der Fakultät
Wirtschaftsingenieurwesen

Koordination Modulhandbuch: Prof. Dr.-Ing.habil. Ute Diemar

Stand: 20. Januar 2016

Dieses Modulhandbuch enthält die Modulbeschreibungen gemäß dem HFU-Leitfaden zur „Modulbeschreibung und Formulierung von Lernergebnissen (Stand: Januar 2013)“ für die Module des berufs begleitenden Kooperationsstudienprogramms Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement (TMB) der Hochschule Furtwangen und der IHK Schwarzwald-Baar-Heuberg.

Liste der enthaltenen Module:

1. Grundlagen Wirtschaft & Betrieblicher Leistungsprozess
2. Grundlagen Naturwissenschaften & Technik
3. IT-Grundlagen
4. Grundlagen Mathematik
5. Technisches Englisch
6. Betriebliches Rechnungswesen
7. Elektrotechnik & Elektronik
8. Labor Physik
9. Höhere Mathematik
10. Projektmanagement & Präsentation
11. Personal & Organisation
12. Mechanik & Werkstoffe
13. Labor Elektrotechnik & Elektronik
14. Empirische Methoden
15. Wissenschaftliche Grundlagen & Dokumentation
16. Innovationsmanagement
17. Produktentwicklung, Konstruktion & Fertigung
18. Unternehmen-Planspiel
19. Wirtschaftsrecht
20. Marketingforschung
21. Praktisches Studiensemester
22. Marketing Case Studies
23. Messen & Automatisierung
24. Einführung CAD
25. Prozess-, Change-, Informationsmanagement
26. Unternehmenskommunikation & B2B-Werbung
27. Integriertes Entwicklungsmanagement & Agile Methoden
28. Qualitäts- & Service-Management
29. Thesis
30. Thesis-Kolloquium

Grundlagen Wirtschaft & Betrieblicher Leistungsprozess (Modulbereich: Wirtschaft)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
TMB1W/01	150 h	6	1	jährlich im Wintersemester	1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Grundlagen Wirtschaft & Betrieblicher Leistungsprozess		Deutsch	6SWS/40UE/30h	120 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Grundlagen Wirtschaft & Betrieblicher Leistungsprozess ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... haben die Studierenden Kenntnis wesentlicher Grundlagen der Wirtschaft im Bereich der allgemeinen Volks- und Betriebswirtschaftslehre ... stellen die Studierenden die wesentlichen Elemente des betrieblichen Leistungsprozesses dar. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Grundlagen Wirtschaft & Betrieblicher Leistungsprozess ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... verstehen die Studierenden die volkswirtschaftlichen Rahmenbedingungen sowie Konzepte und Instrumente betriebswirtschaftlichen Handelns. ... verstehen die Studierenden Aufbau, Aufgaben und Funktionsweisen der Teilbereiche des betrieblichen Leistungsprozesses. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Grundlagen Wirtschaft & Betrieblicher Leistungsprozess ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... wenden die Studierenden die erworbenen grundlegenden Kenntnisse im Rahmen der Lösung von betriebswirtschaftlichen Aufgaben an. 					
3	Inhalte					
	<p>Einführung in die Volks- und Betriebswirtschaftslehre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Internationale Wirtschaftssysteme: Systeme, Organisationen, Europäische Union 2. Nationale Wirtschaftssysteme: Soziale Marktwirtschaft, Konjunktur und Wirtschaftspolitik, Eingriffe in den Markt 3. Interaktionen zwischen Wirtschaftseinheiten: Volkswirtschaftlicher Kreislauf, Marktformen, Preisbildung 4. Unternehmensführung und Wertschöpfungsprozess im Unternehmen 5. Strategische Analyse: Marktanalyse, Wettbewerbsanalyse, Unternehmenspositionierung 6. Unternehmensziele und -strategien 7. Organisations- und Rechtsformen <p>Betrieblicher Leistungsprozess:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Einkauf: Einkaufspolitik, Bedarfsermittlung und Beschaffungsprozess Logistikkonzepte, 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<p>Materialfluss- und Lagersysteme</p> <p>9. Produktion: Produktionsfaktoren, Produktions- und Organisationstypen, Produktionsplanungs- und Steuerungssysteme</p> <p>10. Absatz: Marketinginstrumente, Produktlebenszyklus, Produktplanung</p>
4	<p>Lehrformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung - Übung
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine -
6	<p>Prüfungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Klausur (90 min)
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	<p>Modulbeauftragte/r und Lehrende</p> <p>Modulbeauftragter: Prof. Dr. Michael Gehrler</p> <p>Lehrende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dozenten der IHK Schwarzwald-Baar, i.d.R. mit einschlägigem akademischem Abschluss
9	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bea, Franz Xaver; Schweitzer, Marcell (Hrsg.): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre – Band 1: Grundfragen (10. Auflage). Stuttgart: UTB, 2010. (ISBN-13: 978-3-8252-1081-6) - Bea, Franz Xaver; Schweitzer, Marcell (Hrsg.): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre – Band 2: Führung (10. Auflage). Stuttgart: UTB, 2011. (ISBN-13: 978-3-8252-3617-5) - Bea, Franz Xaver; Schweitzer, Marcell (Hrsg.): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre – Band 3: Leistungsprozess (9. Auflage). Stuttgart: UTB, 2006. (ISBN-13: 978-3-8252-1083-5) - Wöhe, Günter; Döring, Ulrich: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (24. Auflage). München: von Vahlen, 2010. (ISBN-13: 978-3-8006-3795-9) - Schierenbeck, Henner; Wöhle, Claudia B.: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre (18. Auflage). München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2012. (ISBN-13: 978-3-486-59826-1) - Vahs, Dietmar; Schäfer-Kunz, Jan: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (6. Auflage). Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2012. (ISBN-13: 987- 3-7910-2932-0)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

Grundlagen Naturwissenschaften & Technik (Modulbereich: Technik)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Wintersemester	Dauer	
TMB1T/02	175 h	7	1		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Grundlagen Naturwissenschaften & Technik		Deutsch	7SWS/44UE/33h	142 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Grundlagen Naturwissenschaften & Technik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... haben die Studierenden Kenntnis von grundlegenden naturwissenschaftlichen Zusammenhängen aus der technischen Physik und Chemie. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Grundlagen Naturwissenschaften & Technik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... verstehen die Studierenden die Bedeutung der Naturwissenschaften bei der Beschreibung und Behandlung technischer Anwendungsprobleme. ... können die Studierenden die grundlegenden naturwissenschaftlichen Zusammenhänge am Beispiel erläutern. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Grundlagen Naturwissenschaften & Technik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erkennen die Studierenden die wesentlichen, zugrundeliegenden Prinzipien von naturwissenschaftlichen und technischen Beobachtungen. ... wenden die Studierende ihr theoretisches, naturwissenschaftliches und technisches Wissen bei Lösung von Anwendungsproblemen an. ... lösen die Studierenden in den genannten Bereichen naturwissenschaftliche und technische Standardaufgabenstellungen. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Grundlagen Naturwissenschaften & Technik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... hinterfragen die Studierenden naturwissenschaftliche und technische Beobachtungen. ... hinterfragen die Studierenden berechnete Ergebnisse kritisch hinsichtlich ihrer Bedeutung 					
3	Inhalte					
	<ol style="list-style-type: none"> Naturwissenschaftliche Grundlagen: Größen und Einheiten, Atommodell, Periodensystem und Elemente, Stoffe, Aggregatzustände und Stoffeigenschaften, Aufbau von Festkörpern Technische Chemie: Chemische Reaktionen, Säuren, Basen, Salze, Oxidation und Reduktion, Galvanik Masse, Kraft, Bewegung: Masse und Kraft, Kraftvektoren, gleichförmige und geradlinige Bewegungen, Newtonsche Gesetze, Impuls und Impulserhaltungssatz, Gravitationsgesetz Beschleunigung und Drehbewegungen: Beschleunigung und ungleichförmige Bewegungen, Drehimpuls, Drehmoment und Drehbewegungen Energie: Arbeit, Energiearten, Leistung, Wirkungsgrad 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<p>6. Geometrische Optik: Natur und Ursprung des Lichts, Lichtgeschwindigkeit, Reflexion, Brechung und Dispersion, Linsen und optische Instrumente, Photometrie</p> <p>7. Wellen und Wellenoptik: Ein- und mehrdimensionale Wellen, Interferenz, Beugung, Polarisation</p> <p>8. Schwingungen: Ungedämpfte und gedämpfte Schwingungen, freie und erzwungene Schwingungen, Überlagerung und Kopplung von Schwingungen, Anwendungen von Schwingungen</p> <p>9. Hydrostatik und Hydrodynamik: Beschreibung und Eigenschaften ruhender und strömender Flüssigkeiten und Gase, hydraulische und pneumatische Anwendungen</p> <p>10. Thermodynamik: Temperatur und thermische Ausdehnung, Phasenübergänge, ideale und reale Gase, Hauptsätze der Thermodynamik, Wärmeübertragung, Kreisprozesse und Anwendungen</p> <p>11. Atomphysik: Radioaktivität und Strahlenarten, radioaktiver Zerfall und Kernspaltung, Messverfahren, Kernenergie und Anwendungen, Strahlenwirkung und Strahlendosis, Strahlungsschäden und Strahlenschutz</p>
4	<p>Lehrformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung - Übung
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundkenntnisse Physik und Chemie auf dem Niveau eines technischen Berufsschulabschlusses (Muss-Voraussetzung)
6	<p>Prüfungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Klausur (90 min)
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	<p>Modulbeauftragte/r und Lehrende</p> <p>Modulbeauftragter: Dr. Martin Grosser</p> <p>Lehrende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dozenten der IHK Schwarzwald-Baar, i.d.R. mit einschlägigem akademischem Abschluss
9	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Briehl, Horst: Chemie der Werkstoffe (2. Auflage). Wiesbaden: B.G.Teubner Verlag, 2008. (ISBN-13: 978-3-8351-0223-1) - Dobrinski, Paul; Krakau, Gunter; Vogel, Anselm: Physik für Ingenieure (12. Auflage). Wiesbaden: Vieweg+Teubner, 2010. (ISBN-13: 978-3-8348-0580-5) - Hering, Ekbert; Martin, Rolf; Stohrer, Martin: Physik für Ingenieure (11. Auflage). Heidelberg: Springer Verlag, 2012. (ISBN-13: 978-3-642-22569-7) - Tipler, Paul Allen; Mosca, Gene: Physik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (6. Auflage). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2009. (ISBN-13: 978-3-8274-42436-5) - Lindner, Helmut: Physik für Ingenieure (18. Auflage). Leipzig: Carl Hanser Verlag, 2010. (ISBN-13: 978-3-446-42156-1)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

IT-Grundlagen (Modulbereich: Labore & praktische Kompetenzen)					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
TMB1L/03	150 h	6	1	jährlich im Wintersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium
	IT-Grundlagen		Deutsch	6SWS/40UE/30h	120 h
					geplante Gruppengröße 10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul IT-Grundlagen ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... haben die Studierenden Kenntnis von Aufbau und Funktionsweise eines Computers. ... haben die Studierenden Kenntnis von den Grundlagen und Konzepten der Informationstechnologie und Kommunikationsnetzwerken. ... haben die Studierenden Kenntnis von den verschiedenen Arten von Software im Unternehmen. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul IT-Grundlagen ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erkennen die Studierenden Risiken und Gefahren bei der Nutzung von Informationstechnologie. ... verstehen die Studierenden die Notwendigkeit, Aktivitäten und das Vorgehen bei der professionellen Softwareentwicklung. ... verstehen die Studierenden Ideen, Grundlagen, Nutzen der Objektorientierung und die UML. <p>Anwendung (3): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul IT-Grundlagen ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... nutzen die Studierenden IT-System- und Internet-gestützte Dienste und Möglichkeiten zielgerichtet und verantwortungsbewusst. ... entwerfen die Studierenden einfache imperative Programme zur Umsetzung von Algorithmen. ... nutzen die Studierenden die grundlegenden Funktionen von Office-Paketen zur Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Präsentation. 				
3	Inhalte				
	<ol style="list-style-type: none"> Einführung in die Informationstechnologie: Hardwarekomponenten und Von-Neumann-Architektur, Daten und Befehle, Programmablauf, Algorithmen und Nassi-Shneiderman-Diagramme, Betriebssystem und Anwendungssoftware, Standard- und Individualsoftware Kommunikationsnetze, -systeme und -dienste: Netzwerkkomponenten und -topologien, Internet, Intranet, Datenübertragungsarten und Dienste, Web 2.0 Risiken der Informationstechnologie, Datensicherheit und Datenschutz: Risikoarten und Gefährdung, Schutzkonzepte, Verschlüsselung und digitale Unterschriften, Sicherheitssoftware und Firewalls, Datensicherungsverfahren und -strategien, rechtliche Aspekte Grundlagen der imperative Programmierung (1): Kommentare, Variablen, Datentypen, Operationen, Bedingungen, Eingabe/Ausgabe Grundlagen der imperative Programmierung (2): Felder, Schleifen, Unterprogramme Objektorientierung: Objektorientierte Sichtweise, Analyse und Design, Einführung in die UML, 				

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<p>Anwendungsfalldiagramme, Aktivitätsdiagramme</p> <p>7. Professionelle Softwareentwicklung: Anforderungsanalyse und -spezifikation von Software, Softwaredesign, Programmierung, Qualitätsmanagement und -sicherung, Dokumentation, Softwareentwicklungsmanagement, Vorgehensmodelle</p> <p>8. Software im Unternehmen: Standard- und Individualsoftware, Betriebliche Informationssysteme, Datenbanken, Auswahl und Beurteilung von IT-Systemen, Einführung von Software im Unternehmen</p> <p>9. Textverarbeitung: Einführung in ein exemplarisch ausgewähltes Textverarbeitungsprogramm</p> <p>10. Tabellenkalkulation und Präsentation: Einführung in jeweils ein exemplarische ausgewähltes Tabellenkalkulations- und Präsentationsprogramm.</p>
4	<p>Lehrformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung - Übung
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine -
6	<p>Prüfungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Klausur (90 min)
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	<p>Modulbeauftragte/r und Lehrende</p> <p>Modulbeauftragter: Prof. Dr. Max Krüger</p> <p>Lehrende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dozenten der IHK Schwarzwald-Baar, i.d.R. mit einschlägigem akademischem Abschluss
9	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kersken, Sascha: IT-Handbuch für Fachinformatiker (5. Auflage). Bonn: Galileo Press, 2011. (ISBN-13: 978-3-8362-1744-6) - Störrle, Harald: UML 2 für Studenten. München: Pearson Studium, 2005. (ISBN-10: 3-8273-7143-0) - Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane P. Schoder, Detlef: Wirtschaftsinformatik – Eine Einführung (2. Auflage).München: Pearson Studium, 2010. (ISBN-13: 978-3-8273-7348-9)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

Grundlagen Mathematik (Modulbereich: Integration & Bereichsübergreifendes)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Wintersemester	Dauer	
TMB11/04	125 h	5	1		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Grundlagen Mathematik		Deutsch	5SWS/32UE/24h	101 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Grundlagen Mathematik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... haben die Studierenden Kenntnis von den grundlegenden mathematischen Notationen, Sprechweisen, Darstellungsweisen, Techniken und Verfahren. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Grundlagen Mathematik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... können die Studierenden die grundlegenden mathematischen Verfahren am Beispiel erläutern und verstehen die wesentlichen Funktionsweisen. ... verstehen die Studierenden die Bedeutung der Mathematik bei der Beschreibung und Behandlung betriebswirtschaftlicher und technischer Anwendungsprobleme. <p>Anwendung (3): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Grundlagen Mathematik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... lösen die Studierenden typische mathematische Aufgabenstellungen in den genannten Bereichen. ... erkennen die Studierenden im Rahmen der Bearbeitung von Anwendungsproblemen auftretende, grundlegende mathematische Problemstellungen und lösen diese mit geeigneten Verfahren. 					
3	Inhalte					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mathematische Grundlagen: Notationen, Sprechweisen, Zahlen und Mengen, Grundrechenarten, Bruch- und Klammerrechnung, Rechnen mit Wurzeln, Potenzen und Logarithmen 2. Gleichungen und Ungleichungen: Rechenregeln für Term- und Äquivalenzumformungen, Auflösen von Gleichungen, p-q-Formel 3. Geometrie und Trigonometrie: Elementare Flächenberechnungen (Kreise, Quadrate, Dreiecke), Satz von Pythagoras, Winkel im Grad- und Bogenmaß, Winkelfunktionen und Anwendungen am rechtwinkligen Dreieck, Strahlensätze 4. Vektoren und Vektorräume: Koordinatensysteme des \mathbb{R}^2 und des \mathbb{R}^3, Definition und Darstellung von Vektoren, Vektoraddition und skalare Multiplikation, Betrag eines Vektors, Skalarprodukt und Winkel zwischen Vektoren, Kreuzprodukt im \mathbb{R}^3, Anwendungen 5. Funktionen (1): Definition und Darstellung von Funktionen, Nullstellen und Monotonie, periodische Funktionen, Konvexität und Konkavität, Umkehrfunktionen, Grenzwerte und Stetigkeit (anschaulich), Interpolation. 6. Funktionen (2): Geraden, quadratische Funktionen, Polynome und gebrochenrationale Funktionen, Potenz- und Wurzelfunktionen, Exponential- und Logarithmusfunktionen, Trigonometrische und 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<p>Arkusfunktionen</p> <p>7. Differenzialrechnung in IR (1): Differenzialquotient und Ableitungsfunktion, elementare Ableitungen, Differenziationstechniken</p> <p>8. Differenzialrechnung in IR (2): Höhere Ableitungen und Extremwerte, Untersuchung von Funktioneneigenschaften, Anwendungen</p>
4	<p>Lehrformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung - Übung
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundkenntnisse Mathematik auf dem Niveau eines technischen Berufsschulabschlusses (Muss-Voraussetzung)
6	<p>Prüfungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Klausur (90 min)
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	<p>Modulbeauftragte/r und Lehrende</p> <p>Modulbeauftragter: Prof. Dr. Max Krüger</p> <p>Lehrende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prof. Dr. Rolf Schofer
9	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1+2 +3: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium (13., 13. und 6. Auflage). Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag, 2011. (ISBN-13: 978-3-8348-1749-5, 978-3-8348-8643-9 und 978-3-8348-8133-5) - Koch, Jürgen; Stämpfle, Martin: Mathematik für das Ingenieurstudium (2. Auflage). München : Hanser Verlag, 2013. (ISBN-13: 978-3-446-43388-5) - Dietmaier, Christopher: Mathematik für Wirtschaftsingenieure. München, Wien : Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2005. (ISBN-10: 3-446-22337-1) - Hohloch, Eberhard; Kümmerer, Harro; Gilg, Jürgen: Grundlagen – Vorkurs für Studienanfänger Band 1 (4. Auflage). Berlin: Cornelsen Verlag, 2006. (ISBN-13: 978-3-06-455805-2) - Knorrenschild, Michael: Vorkurs Mathematik – Ein Übungsbuch für Fachhochschule (3. Auflage). München: Hanser Verlag, 2009. (ISBN-13:978-3-446-42066-3)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

Technisches Englisch (Modulbereich: Kommunikation)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
TMB1K/05	150 h	6	1	jährlich im Wintersemester	1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Technisches Englisch		Englisch	6SWS/40UE/30h	120 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Englisch ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... haben die Studierenden Kenntnis vom englischen Allgemeinvokabular und grundlegendem technischem Fachvokabular. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Englisch ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erklären die Studierenden wesentliche Konstrukte der englischen Standardgrammatik. <p>Anwendung (3): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Englisch ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... recherchieren die Studierenden Informationen in Englisch im Internet und aus der Fachliteratur. ... erfassen die Studierenden Standardinformationen aus ihrem technischen Arbeitsbereich. ... verstehen die Studierenden Standardtexte und -briefe. ... führen die Studierenden Gespräche über technische Tätigkeiten und Produkte auf Grundlage vertrauter Sprachstrukturen. ... verfassen die Studierenden Standardanfragen, -angebote und kürzere Texte zu vertrauten technischen Themen. ... präsentieren die Studierenden vertraute technische Sachverhalte und Produkte. <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Englisch sind die Studierenden in der Lage mündlich und schriftlich in Englisch auf dem Level B1 des Common European Framework of Reference for Language (CEFR) technische Sachverhalte zu erfassen, darüber zu kommunizieren und diese zu präsentieren.</p>					
3	Inhalte					
	<ol style="list-style-type: none"> Grundlegendes technisches Fachvokabular Nutzung von technischer Fachliteratur unter Zuhilfenahme von Wörterbüchern Erklärung technischer Eigenschaften und Abläufen auf Grundlage der Standardgrammatik Praktisches Übungen von Fachgesprächen Informations-, Literatur- und Quellenrecherche in Englisch aus der Fachliteratur und dem Internet Training der Kommunikationsfähigkeit Technische Präsentationen 					
4	Lehrformen					
	- Seminar					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

5	Teilnahmevoraussetzungen - Schulkenntnisse Englisch im Umfang von mindestens 4 Jahren (Muss-Voraussetzung)
6	Prüfungsformen - studienbegleitende Scheinleistung: Klausur, mündliche Prüfung oder Präsentation
7	Verwendung des Moduls - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulbeauftragter: Prof. Lutz Leuendorf Lehrende: - Dozenten der IHK Schwarzwald-Baar mit muttersprachlicher Sprachkompetenz oder einschlägigem akademischem Abschluss
9	Literatur - Bonamy, David: Technical English – Course Book Level 2. Harlow, Essex : Pearson Longman, 2011. (ISBN-13: 978-1-4058-4554-0)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

Betriebliches Rechnungswesen (Modulbereich: Wirtschaft)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Sommersemester	Dauer	
TMB2W/06	125 h	5	2		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen Betriebliches Rechnungswesen		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 5SWS/32UE/24h	Selbst-studium 101 h	geplante Gruppengröße 10-25
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Betriebliches Rechnungswesen ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... beschreiben die Studierenden die Grundzüge und Bedeutung des externen und internen Rechnungswesens. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Betriebliches Rechnungswesen ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erkennen und klassifizieren die Studierenden Geschäftsvorfälle. ... erläutern die Studierenden Kostenarten, Kostenstellen und Kostenträger. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Betriebliches Rechnungswesen ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erstellen die Studierenden Buchungssätze und errechnen berechnen Kostenarten. ... wenden die Studierenden Kostenrechnungssysteme und deren Instrumente in Hinblick auf die Lösung von Entscheidungsproblemen an. ... erstellen die Studierenden einen einfachen Jahresabschluss. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Betriebliches Rechnungswesen ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... analysieren die Studierenden Jahresabschlüsse anhand von Kennzahlen. ... bewerten die Studierenden die Vermögens- und Ertragslage eines Unternehmens. <p>Synthese (5) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Betriebliches Rechnungswesen ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... entwickeln die Studierenden eine einfache Kostenträgerrechnung. 					
3	<p>Inhalte</p> <p>Externes Rechnungswesen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Finanzbuchhaltung Bilanzierung, unternehmensbezogene Steuern Jahresabschlüsse und finanzwirtschaftliche Prozesse <p>Internes Rechnungswesen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kosten- und Leistungsrechnung Voll-, Teil-, Plankostenrechnung und Kostenmanagement Finanzierungsformen und Finanzpläne Nutzwertrechnung, Nutzdauerplanung 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	8. Investitionsrechnung
4	Lehrformen <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung - Übung
5	Teilnahmevoraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> - Modul Grundlagen Wirtschaft & Betrieblicher Leistungsprozess (Soll-Voraussetzung)
6	Prüfungsformen <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Klausur (90 min)
7	Verwendung des Moduls <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulbeauftragter: Prof. Dr. Michael Gehrler Lehrende: <ul style="list-style-type: none"> - Dozenten der IHK Schwarzwald-Baar mit einschlägigem akademischem Abschluss
9	Literatur <ul style="list-style-type: none"> - Mandler, Udo: Einführung in den Jahresabschluss und Buchführung. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag,2009. (ISBN-13:978-3-486-58647-3) - Mirja Mumm: Kosten- und Leistungsrechnung – Internes Rechnungswesen für Industrie- und Handelsbetriebe. Heidelberg: Physica-Verlag,2008. (ISBN-13:978-3-7908-1959-5) - Plötner, Olaf: Kosten- und Erlösrechnung – Anschaulich, kompakt, praxisnah. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2008. (ISBN-13:978-3-540-78437-1) - Wöhe, Günter; Döring, Ulrich: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (25. Auflage). München: Vahlen, 2013. (ISBN-13:978-3-8006-4687-6) - Poggensee, Kay: Investitionsrechnung. Grundlagen - Aufgaben -Lösungen. Wiesbaden: Gabler Verlag, 2011. (ISBN-13:978-3-8349-6798-5)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

Elektrotechnik & Elektronik (Modulbereich: Technik)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Sommersemester	Dauer	
TMB2T/07	175 h	7	2		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Elektrotechnik & Elektronik		Deutsch	7SWS/44UE/33h	142 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Elektrotechnik & Elektronik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... benennen die Studierenden die wesentlichen Grundgrößen, Einheiten und Begriffe der Elektrotechnik und Elektronik. ... beschreiben die Studierenden die typischen Bauelemente, Messgeräte und Messverfahren der Elektrotechnik und Elektronik mit ihren Bauformen und Anwendungen. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Elektrotechnik & Elektronik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... beschreiben die Studierenden die wesentlichen Grundbeziehungen, Zusammenhänge und Einflussparameter der Elektrotechnik. ... beschreiben die Studierenden die Abläufe, Wirkungen und charakteristischen Eigenschaften von elektrotechnischen Vorgängen sowie von elektrotechnischen und elektronischen Bauelementen und Schaltungen. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Elektrotechnik & Elektronik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... lösen die Studierenden typische Anwendungsaufgaben aus dem Bereich der Elektrotechnik und Elektronik. ... wenden die Studierenden die grundlegenden Berechnungsmethoden auf Bauelemente und Schaltungen der Elektrotechnik und Elektronik an. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Elektrotechnik & Elektronik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... analysieren und bewerten die Studierenden Eigenschaften und Auslegung von typischen Bauelementen, Geräten und Schaltungen auch unter ganzheitlichen Aspekten. ... klassifizieren und interpretieren die Studierenden elektrotechnische und elektronische Schaltungen. <p>Synthese (5) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Elektrotechnik & Elektronik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... verknüpfen die Studierenden die erworbenen Kenntnisse aus Elektrotechnik und Elektronik und unterscheiden zwischen energietechnische und informationstechnische Aspekte. 					
3	Inhalte					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundbegriffe und -beziehungen der Elektrizitätslehre 2. Berechnungsmethoden elektrischer Stromkreise 3. Elektrische Widerstände und Kondensatoren 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<ul style="list-style-type: none"> 4. Stationäre Magnetfelder 5. Zeitlich veränderliche elektromagnetische Felder 6. Wechselstromlehre 7. Halbleiterphysik und -bauelemente 8. Dioden-Anwendungen 9. Bipolare Transistoren 10. Feldeffekttransistoren 11. Operationsverstärker
4	Lehrformen <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung - Übung
5	Teilnahmevoraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> - Modul Grundlagen Naturwissenschaften & Technik (Soll-Voraussetzung) - Modul Grundlagen Mathematik (Soll-Voraussetzung)
6	Prüfungsformen <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Klausur (90 min)
7	Verwendung des Moduls <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. habil. Ute Diemar Lehrende: <ul style="list-style-type: none"> - Prof. Dr.-Ing. habil. Ute Diemar
9	Literatur <ul style="list-style-type: none"> - Albach, Manfred: Grundlagen der Elektrotechnik Band 1 + 2 (3. und 2. Auflage). München: Pearson Studium, 2011. (ISBN-13:978-3-86894-079-4 und 978-3-86894-080-0) - Seidel, Heinz-Ulrich; Wagner, Edwin: Allgemeine Elektrotechnik – Gleichstrom, Felder, Wechselstrom (3.Auflage). München, Wien: Carl Hanser Verlag, 2003. (ISBN-10:3-446-22090-9) - Seidel, Heinz-Ulrich; Wagner, Edwin: Allgemeine Elektrotechnik – Wechselstromtechnik, Ausgleichvorgänge, Leitungen (3.Auflage). München, Wien: Carl Hanser Verlag, 2006. (ISBN-10:3-446-40018-4) - Führer, Arnold; Heidemann, Klaus; Nerreter, Wolfgang: Grundgebiete der Elektrotechnik Band 1+2 (9. Auflagen). München: Carl Hanser Verlag, 2012 und 2011. (ISBN-13:978-3-446-43039-6 und 978-3-446-43038-9) - Nerreter, Klaus: Grundlagen der Elektrotechnik (2. Auflage). München: Carl Hanser Verlag, 2011. (ISBN-13:978-3-446-42385-5) - Hagemann, Gert: Grundlagen der Elektrotechnik: Das bewährte Lehrbuch für Studierende der Elektrotechnik und anderer technischer Studiengänge ab 1. Semester (16. Auflage). Wiebelsheim: Aula-Verlag, 2013. (ISBN-13: 978-3-89104-779-8) - Goßner, Stefan: Grundlagen der Elektronik – Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen (8. Auflage). Aachen: Shaker Verlag, 2011. (ISBN-13:978-3-8265-8825-9)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

Labor Physik (Modulbereich: Labore & praktische Kompetenzen)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Sommersemester	Dauer	
TMB2L/08	100 h	4	2		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Labor Physik		Deutsch	4SWS/18UE/13.5 h (7 x 2 + 4 UE)	86.5 h	2 x max. 14
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Labor Physik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... stellen die Studierenden das Vorgehen zur Durchführung naturwissenschaftlich-technischer Versuche dar. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Labor Physik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... verstehen die Studierenden die Notwendigkeit des systematischen und wissenschaftlichen Vorgehens, Auswertens und Dokumentierens naturwissenschaftlich-technischer Versuche. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Labor Physik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... führen die Studierenden naturwissenschaftlich-technische Versuche eigenständig systematisch nach wissenschaftlichen Standards durch. ... wenden die Studierenden wissenschaftliche Methoden zur Auswertung und Dokumentation von Versuchen an. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Labor Physik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... prüfen die Studierenden die Ergebnisse von naturwissenschaftlich-technischen Versuchen hinsichtlich der Übertragbarkeit und Bedeutung für technische Anwendungen. ... ermitteln die Studierenden mögliche Fehler und -ursachen in naturwissenschaftlich-technischen Versuchen. ... stellen die Studierenden den Bezug der Versuchsergebnisse zu den theoretischen Hintergründen her. <p>Evaluation/Bewertung (6): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Labor Physik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... beurteilen die Studierenden die Durchführung, Auswertung und Dokumentation eines Versuchs hinsichtlich einer systematischen Vorgehensweise und der Einhaltung wissenschaftlicher Standards. 					
3	Inhalte					
	<p>Systematik zur Durchführung naturwissenschaftlich-technischer Versuche, u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> Versuchshypothese, -fragestellung und -kontext Versuchskonzeption, -vorbereitung und -aufbau 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<ul style="list-style-type: none"> • Versuchsdurchführung, -beobachtung und Datenerfassung • Versuchsauswertung und -dokumentation <p>unter besonderer Berücksichtigung von Aspekten hinsichtlich</p> <ul style="list-style-type: none"> • wissenschaftliche Standards und zugrundeliegendem theoretischem Hintergrund • qualitative und quantitative Fehlerbetrachtung und -analyse • Messungenauigkeit und -unsicherheit • Reproduzierbarkeit und Zufallseinflüsse. <p>Es sind Versuche zu folgenden Themen vorgesehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung und Sicherheitsbelehrung 2. Untersuchungen am Federpendel 3. Gedämpfte und erzwungene Schwingungen 4. Strömungsmessung im Windkanal und im Freiluftstrahl 5. Beugung am Spalt, Doppelspalt und Gitter 6. Beugung, Brechung und Dispersion 7. Bestimmung des Wärmeausdehnungskoeffizienten 8. Allgemeine Gasgleichung (Gay-Lussac und Boyle-Marriot). <p>Bei Bedarf können diese exemplarisch ausgewählten durch didaktisch gleich- oder höherwertige Versuche ersetzt werden.</p>
4	Lehrformen <ul style="list-style-type: none"> - Praktikum/Labor (Einführungsblock und 7 x 2 h Versuchsdurchführung)
5	Teilnahmevoraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> - Modul Grundlagen Naturwissenschaften & Technik (Soll-Voraussetzung) - Modul Grundlagen Mathematik (Soll-Voraussetzung)
6	Prüfungsformen <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Scheinleistung: Laborarbeit
7	Verwendung des Moduls <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulbeauftragter: Dr. Martin Grosser Lehrende: <ul style="list-style-type: none"> - Dr. Martin Grosser
9	Literatur <ul style="list-style-type: none"> - Briehl, Horst: Chemie der Werkstoffe (2. Auflage). Wiesbaden: B.G.Teubner Verlag, 2008. (ISBN-13: 978-3-8351-0223-1) - Dobrinski, Paul; Krakau, Gunter; Vogel, Anselm: Physik für Ingenieure (12. Auflage). Wiesbaden: Vieweg+Teubner,2010. (ISBN-13: 978-3-8348-0580-5) - Hering, Ekbert; Martin, Rolf; Stohrer, Martin: Physik für Ingenieure (11.Auflage). Heidelberg: Springer Verlag, 2012. (ISBN-13: 978-3-642-22569-7)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- Tipler, Paul Allen; Mosca, Gene: Physik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (6.Auflage). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2009. (ISBN-13: 978-3-8274-42436-5)- Lindner, Helmut: Physik für Ingenieure (18. Auflage). Leipzig: Carl Hanser Verlag, 2010. (ISBN-13: 978-3-446-42156-1) |
|--|--|

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

Höhere Mathematik (Modulbereich: Integration & Bereichsübergreifendes)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Sommersemester	Dauer	
TMB2I/09	150 h	6	2		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Höhere Mathematik		Deutsch	6SWS/40UE/30h	120 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Höhere Mathematik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... haben die Studierenden Kenntnis von wichtigen Anwendungen, Techniken und Verfahren der höheren Mathematik. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Höhere Mathematik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... können die Studierenden wichtige Verfahren der höheren Mathematik am Beispiel erläutern und verstehen dabei die wesentlichen Funktions- und Vorgehensweisen. <p>Anwendung (3): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Höhere Mathematik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... lösen die Studierenden typische mathematische Aufgabenstellungen in den genannten Bereichen. ... erkennen die Studierenden im Rahmen der Bearbeitung von komplexen Anwendungsproblemen auftretende mathematische Problemstellungen und lösen diese mit geeigneten Verfahren. ... setzen die Studierenden den Computer zielgerichtet zur Unterstützung bei der Lösung von (Teil-) Aufgaben aus der höheren Mathematik ein. <p>Analyse (4): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Höhere Mathematik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... prüfen die Studierenden die Ergebnisse auf Plausibilität beurteilen diese im Anwendungskontext. <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Höhere Mathematik werden die Studierenden den mathematischen Anforderungen der weiterführenden Fächer gerecht.</p>					
3	Inhalte					
	<ol style="list-style-type: none"> Integralrechnung in IR (1): Unbestimmte Integrale und Integrationstechniken Integralrechnung in IR (2): Bestimmte Integrale, Hauptsatz der Differenzial- und Integralrechnung, Anwendungen der Integralrechnung Lineare Gleichungssysteme: Definition und Lösbarkeitsbetrachtungen, Lösung von Gleichungssystemen mit 2 und 3 Unbekannten, Ausblick auf Gleichungssysteme mit $n \geq 4$ Unbekannten, Anwendungen Komplexe Zahlen (1): Einführung, algebraische Darstellungsform und Grundrechenarten Komplexe Zahlen (2): Trigonometrische Darstellungsformen und Zeigerdiagramme Differenzialgleichungen (1): Grundlagen, Anfangs- und Randwertprobleme, Richtungsfelder, 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<p>Verfahren der Trennung der Variablen, Modellierungsbeispiele</p> <p>7. Differenzialgleichungen (2): Lineare Differenzialgleichungen 1. und 2. Ordnung mit Anwendungen</p> <p>8. Matrizen und Determinanten: Einführung in Matrizen, Matrizenrechnung und Falksches-Schema, inverse Matrix, 2 x 2-Determinanten, 3 x 3-Determinanten, Cramersche Regel, Volumen eines Spats</p> <p>9. Mehrdimensionale Differenzialrechnung: Funktionen mit mehreren Variablen, partielle Ableitungen, Gradienten und lokale Extremwerte</p> <p>10. Doppel- und Dreifachintegrale: Einführung und Berechnung von Mehrfachintegralen, Flächen- und Volumenschwerpunkte</p> <p>Für alle Themen wird die rechentechnische Unterstützung durch ein Computeralgebra-System mitbehandelt.</p>
4	<p>Lehrformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung - Übung
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modul Grundlagen Mathematik (Soll-Voraussetzung)
6	<p>Prüfungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Klausur (90 min)
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	<p>Modulbeauftragte/r und Lehrende</p> <p>Modulbeauftragter: Prof. Dr. Max Krüger</p> <p>Lehrende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prof. Dr. Max Krüger
9	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1+2+3: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium (13., 13. und 6. Auflage). Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag, 2011. (ISBN-13: 978-3-8348-1749-5, 978-3-8348-8643-9 und 978-3-8348-8133-5) - Koch, Jürgen; Stämpfle, Martin: Mathematik für das Ingenieurstudium (2. Auflage). München : Hanser Verlag, 2013. (ISBN: 978-3-446-43388-5) - Dietmaier, Christopher: Mathematik für Wirtschaftsingenieure. München, Wien : Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2005. (ISBN-10: 3-446-22337-1)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

Projektmanagement und Präsentation (Modulbereich: Kommunikation)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
TMB2K/10	75h	3	2	jährlich im Sommersemester	1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Projektmanagement und Präsentation		Deutsch	3SWS/24UE/18h	57 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Projektmanagement & Präsentation ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... kennen die Studierenden die Anforderungen, Methoden und Vorgehensweise des Projektmanagements. ... kennen die Studierenden die Anforderungen an Fachpräsentation und haben Grundwissen über Darstellung, Rhetorik und Moderation. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Projektmanagement & Präsentation ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... verstehen die Studierenden die Notwendigkeit des Projektmanagement. ... schätzen die Studierenden den Wert professioneller Präsentationen. <p>Anwendung (3): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Projektmanagement & Präsentation ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... entwerfen und präsentieren die Studierenden Fachpräsentationen zu einem vorgegebenen Thema. ... wenden die Studierenden Methoden und Vorgehensweisen des Projektmanagements systematisch in Projekten an. ... agieren die Studierenden kooperativ und zielorientiert in Fach- und Führungsrollen. <p>Analyse (4): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Projektmanagement & Präsentation ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... identifizieren die Studierenden die Anforderungen, adäquate Methoden und Vorgehensweisen zur Lösung für eine neue Projektaufgabe. <p>Synthese (5): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Projektmanagement & Präsentation ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... können die Studierenden eine konkrete Projektaufgabe mit einem Projektteam unter Einsatz der angemessenen Methoden und Vorgehensweisen als Projektleiter managen. 					
3	Inhalte					
	<ol style="list-style-type: none"> Projektmanagement – Planung: Einführung, Projektarten und -ziele, Projektorganisation und -phasen, Projektdokumente, Projektanforderungen und -ergebnisse, Projekt-Stakeholder und -rollen Projektmanagement – Durchführung und Überwachung: Projektplanungstechniken und -werkzeuge, Netzplantechnik, Zusammenarbeit im Projekt und Sitzungsmanagement Kreativität und Bewertung: Problemlösungs- und Kreativitätstechniken, Bewertungstechniken 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<p>4. Präsentation: Anforderungen an Präsentationen, Ziele und Zielgruppen, Inhaltsauswahl und Zeitmanagement, Darstellung und Visualisierung von Inhalten, Rhetorik und Moderation, Präsentationsunterlagen und Medieneinsatz, Präsentationstools.</p> <p>5. Übungsprojekt – Durchführung: Teamarbeit zur Bewältigung ausgewählter Projektteilaufgaben</p> <p>6. Übungsprojekt – Ergebnisdarstellung: Erstellung ausgewählter Projektdokumente und beispielhafter Projektpräsentationen.</p> <p>Für das Übungsprojekt wird angeregt, die Projektdokumentation und –präsentation optional ganz oder teilweise in englischer Sprache zu verfassen bzw. zu halten.</p>
4	<p>Lehrformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seminar - Projekt
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Praktische Erfahrung als Teilnehmer in einem Unternehmensprojekt (Soll-Voraussetzung)
6	<p>Prüfungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Scheinleistung: Praktische Arbeit - studienbegleitende Scheinleistung: Präsentation
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	<p>Modulbeauftragte/r und Lehrende</p> <p>Modulbeauftragter: Prof. Robert Schäflein-Armbruster</p> <p>Lehrende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dozenten der IHK Schwarzwald-Baar mit einschlägigen Kenntnissen und beruflicher Erfahrung
9	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kuster, Jürg; et. al.: Handbuch Projektmanagement (3. Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2011. (ISBN-13:978-3-642-21242-0) - Schelle, Heinz: Projekte zum Erfolg führen – Projektmanagement systematisch und kompakt (6. Auflage). München: Deutscher Taschenbuch-Verlag, 2010. (ISBN-13: 978-3-423-05888-9) - Litke, Hans-Dieter: Projektmanagement – Methoden, Techniken, Verhaltensweisen – Evolutionäres Projektmanagement (5. Auflage). München: Carl Hanser Verlag, 2007. (ISBN-13:978-3-446-40997-2)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

AUSFÜLLHILFE: BEWEGEN SIE DEN MAUSZEIGER ÜBER DIE ÜBERSCHRIFTEN. AUSFÜHRICHE HINWEISE: [LEITFADEN MODULBESCHREIBUNG](#)

Personal & Organisation (Modulbereich: Wirtschaft)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Wintersemester	Dauer	
TMB3W/11	150 h	6	3		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Personal & Organisation		Deutsch	6SWS/40UE/30h	120 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Personal & Organisation ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... haben die Studierenden Kenntnis wesentlicher Grundlagen der Planung und Organisation. ... beschreiben die die Studierenden die Teilbereiche und Bedeutung des Personalwesens. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Personal & Organisation ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... verstehen die Studierenden die Elemente der Unternehmensplanung. ... erkennen die Studierenden die Instrumente der Personalführung und -entwicklung. <p>Anwendung (3): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Personal & Organisation ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... können die Studierenden Planungskonzepte und -instrumente anwenden. <p>Analyse (4): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Personal & Organisation ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erkennen und hinterfragen die Studierenden Führungsverhalten. <p>Synthese (5): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Personal & Organisation ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... übertragen die Studierenden die Methoden der Personalführung auf neue Situationen. <p>Evaluation/Bewertung (6): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Personal & Organisation ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... schätzen die Studierenden situationsbedingt variierende Führungsstile und Maßnahmen (z. B. Abmahnung) und Abläufe (z. B. Mitarbeiterbeurteilung) der Personalarbeit richtig ein. ... sind Studierende in der Lage Organisationsprinzipien kritisch zu hinterfragen und im Hinblick auf einen konkreten Anwendungsfall zu empfehlen. 					
3	Inhalte					
	Planung und Organisation <ol style="list-style-type: none"> Planungskonzepte Organisationsentwicklung Integrative Managementsysteme Personalwesen <ol style="list-style-type: none"> Personalplanung und -beschaffung 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<ul style="list-style-type: none"> 5. Personalentwicklung und -beurteilung 6. Personalführung, einschließlich Techniken der Mitarbeiterführung 7. Personalentlohnung 8. Arbeits- und Sozialrecht 9. Beteiligungsrechte der Arbeitnehmer 10. Restrukturierungen und deren personalpolitische Auswirkungen
4	Lehrformen <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung - Übung
5	Teilnahmevoraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> - Modul Betriebliches Rechnungswesen (Soll-Voraussetzung) - Modul Grundlagen Wirtschaft & Betrieblicher Leistungsprozess (Soll-Voraussetzung)
6	Prüfungsformen <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Klausur (90 min)
7	Verwendung des Moduls <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulbeauftragter: Prof. Dr. Michael Gehrler Lehrende: <ul style="list-style-type: none"> - Dozenten der IHK Schwarzwald-Baar mit einschlägigem akademischem Abschluss
9	Literatur <ul style="list-style-type: none"> - Dillerup, Ralf; Stoi, Roman: Unternehmensführung (4. Auflage). München: Vahlen, 2013. (ISBN-13: 978-3-8006-4592-3) - Müller, Hans-Erich: Unternehmensführung – Strategien, Konzepte, Praxisbeispiele. München: Oldenbourg, 2010. (ISBN-13:978-3-486-59729-5) - Hungenberg, Harald; Wulf, Torsten: Grundlagen der Unternehmensführung (4. Auflage). Heidelberg: Springer, 2011. (ISBN-13: 978-3-642-17784-2) - Rahn, Horst-Joachim: Unternehmensführung (8. Auflage). Herne: Kiehl, 2012. (ISBN-13: 978-3-470-43018-8) - Macharzina, Klaus; Wolf, Joachim: Unternehmensführung – Das internationale Managementwissen: Konzepte, Methoden, Praxis (8. Auflage). Wiesbaden: Springer Gabler, 2012. (ISBN-13: 978-3-8349-3412-3) - Berthel, Jürgen; Becker, Fred G.: Personal-Management: Grundzüge für Konzeptionen betrieblicher Personalarbeit (10. Auflage). Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2013. (ISBN-13: 978-3-7910-3231-3) - Scholz, Christian: Personalmanagement – informationsorientierte und verhaltenstheoretische Grundlagen (6. Auflage). München: Vahlen, 2014. (ISBN-13:978-3-8006-3680-8)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

Mechanik & Werkstoffe (Modulbereich: Technik)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Wintersemester	Dauer	
TMB3T/12	175 h	7	3		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Mechanik & Werkstoffe		Deutsch	7SWS/44UE/33h	142 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Mechanik & Werkstoffe ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... haben die Studierenden Kenntnis von wichtigen Grundlagen, Verfahren und Anwendungen der technischen Mechanik. ... haben die Studierenden Kenntnis von den Zusammenhängen zwischen Werkstoffen und deren mechanischen Eigenschaften. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Mechanik & Werkstoffe ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... können die Studierenden wichtige Verfahren der Mechanik am Beispiel erläutern und verstehen dabei die wesentlichen Vorgehensweisen. <p>Anwendung (3): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Mechanik & Werkstoffe ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... lösen die Studierenden typische Aufgabenstellungen in den u. g. Bereichen. ... erkennen die Studierenden im Rahmen der Bearbeitung von komplexen Anwendungsproblemen auftretende mechanische/werkstoffkundliche Aufgabenstellungen und lösen diese mit geeigneten Verfahren. <p>Analyse (4): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Mechanik & Werkstoffe ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... prüfen die Studierenden die Ergebnisse auf Plausibilität und beurteilen diese im Anwendungskontext. 					
3	Inhalte					
	<p>Schwerpunkt „Mechanik“:</p> <ol style="list-style-type: none"> Grundlagen der Mechanik, Modellbildung, Kraftbegriff, Zerlegung von Kräften, Gleichgewichtsbedingungen Euler’sches Schnittprinzip, zentrales/allgemeines ebenes Kraftsystem, Moment, statisch bestimmte Lagerung Fachwerke, Ritter’sches Schnittverfahren, innere Schnittgrößen Streckenlast, Schwerpunkt, Haft- und Gleitreibung, Coulomb’sches Haftreibungsgesetz, Seilreibung Beanspruchungsarten Zug/Druck/Biegung/Torsion, Hooke’sches Gesetz, zusammengesetzte Beanspruchungen 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<p>Schwerpunkt „Werkstoffe“:</p> <ul style="list-style-type: none"> 6. physikalische Eigenschaften von Werkstoffen, mechanische Kennwerte, Gitterstruktur/Anordnung der Atome im Festkörper 7. Kristallplastizität und Gitterbaufehler, Zustandsschaubilder, Phasenumwandlungen 8. Legierungen, Festigkeitssteigerung, Wärmebehandlung <p>Schwerpunkt „Praktische Festigkeitsberechnung“:</p> <ul style="list-style-type: none"> 9. Festigkeitsnachweis, Ermüdungsfestigkeitsnachweis, Kerbwirkung 10. Praktische Festigkeitsberechnung am Beispiel von Achsen und Wellen 11. Praktische Festigkeitsberechnung am Beispiel von geschweißten, gelöteten und geklebten Verbindungen
4	<p>Lehrformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung - Übung
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modul Grundlagen Naturwissenschaften & Technik (Soll-Voraussetzung) - Modul Labor Physik (Soll-Voraussetzung) - Modul Grundlagen Mathematik (Soll-Voraussetzung) - Modul Höhere Mathematik (Soll-Voraussetzung)
6	<p>Prüfungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Klausur (90 min)
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	<p>Modulbeauftragte/r und Lehrende</p> <p>Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Enkler</p> <p>Lehrende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Enkler
9	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gross, Dietmar et al.: Technische Mechanik 1: Statik. Berlin: Springer, 2013. (ISBN-10: 3642362672) - Gross, Dietmar et al.: Technische Mechanik 2: Elastostatik. Berlin: Springer, 2013. (ISBN-10: 3642199836) - Gabbert, Ulrich und Raecke, Ingo: Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure. München: Hanser, 2013. (ISBN-10: 3446432531) - Bargel, Hans-Jürgen und Schulze, Günter: Werkstoffkunde. Berlin: Springer, 2013. (ISBN-10: 3642177166) - Kammer, Catrin, Läßle, Volker und Kammer, Ulrich: Werkstoffkunde für Praktiker. München: Hanser, 2012. (ISBN-10: 3808513276) - Fischer, Ulrich: Tabellenbuch Metall (mit Formelsammlung). Haan: Europa Lehrmittel, 2011. (ISBN-10: 3808517255)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

AUSFÜLLHILFE: BEWEGEN SIE DEN MAUSZEIGER ÜBER DIE ÜBERSCHRIFTEN. AUSFÜHRICHE HINWEISE: [LEITFADEN MODULBESCHREIBUNG](#)

Labor Elektrotechnik & Elektronik (Modulbereich: Labore & praktische Kompetenzen)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Wintersemester	Dauer	
TMB3L/13	100 h	4	3		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Labor Elektrotechnik & Elektronik		Deutsch	4SWS/18UE/13.5 h (7 x 2 + 4 UE)	86.5 h	2 x max. 14
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Labor Elektrotechnik & Elektronik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... haben die Studierenden Grundkenntnisse im praktischen Umgang mit Geräten, Bauelementen und Verfahren der Elektrotechnik und Elektronik. ... stellen die Studierenden das Vorgehen zur Durchführung von Versuchen und Simulationen im Bereich der Elektrotechnik dar. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Labor Elektrotechnik & Elektronik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... verstehen die Studierenden die Relevanz maßgeblicher Methoden eines Laborumfeldes. ... verstehen die Studierenden die Gefährdungen, die von elektrischen Strömen, Spannungen, Ladungen und Energien ausgehen. ... verstehen die Studierenden die Notwendigkeit des systematischen und wissenschaftlichen Vorgehens, Auswertens und Dokumentierens von Versuchen und Simulationen. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Labor Elektrotechnik & Elektronik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... haben die Studierenden Fertigkeiten im Umgang mit typischen Geräten aus dem Laborbereich. ... kennen die Studierenden den arbeitsteiligen Betrieb in Laborprojekte von der Anwendung her. ... führen die Studierenden naturwissenschaftlich-technische Versuche und Simulationen eigenständig systematisch nach wissenschaftlichen Standards durch. ... wenden die Studierenden wissenschaftliche Methoden zur Auswertung und Dokumentation von Versuchen und Simulationen an. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Labor Elektrotechnik & Elektronik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... prüfen die Studierenden die Ergebnisse von naturwissenschaftlich-technischen Versuchen und Simulationen hinsichtlich der Übertragbarkeit und Bedeutung für technische Anwendungen. ... ermitteln die Studierenden mögliche Fehlerursachen in naturwissenschaftlich-technischen Versuchen und Simulationen. ... stellen die Studierenden den Bezug der Versuchs- und Simulationsergebnisse zu den theoretischen Hintergründen her. <p>Synthese (5) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Labor Elektrotechnik & Elektronik ...</p>					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<ul style="list-style-type: none"> • ... sind die Studierenden in der Lage, auf der Basis der vermittelten Grundfertigkeiten und Methoden einfache, aber neuartige praktische Aufgabenstellungen selbständig zu bearbeiten. <p>Evaluation/Bewertung (6): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Labor Elektrotechnik & Elektronik ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... beurteilen die Studierenden die Durchführung, Auswertung und Dokumentation eines Versuchs oder einer Simulation hinsichtlich einer systematischen Vorgehensweise und der Einhaltung wissenschaftlicher Standards.
<p>3</p>	<p>Inhalte</p> <p>Wiederholung der Systematik zur Durchführung naturwissenschaftlich-technischer Versuche und Simulationen, u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hypothese, Fragestellung und Kontext • Konzeption, Vorbereitung und Aufbau • Durchführung, Beobachtung und Datenerfassung • Auswertung und Dokumentation <p>unter besonderer Berücksichtigung von Aspekten hinsichtlich</p> <ul style="list-style-type: none"> • wissenschaftliche Standards und zugrundeliegendem theoretischem Hintergrund • qualitative und quantitative Fehlerbetrachtung und -analyse • Ungenauigkeiten und Unsicherheiten bei Messungen und Simulationen • Reproduzierbarkeit, Zufallseinflüsse und Simulationsfehler. <p>Schwerpunkt „Praktische Übungen“:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung, Sicherheitsbelehrung, Messgeräte (Volt-Meter, Ampere-Meter) und Aufnahme von Kennlinien (Widerstand, Diode, Lampe) 2. Bedienung eines Oszilloskops einschließlich praktischer Übungen <p>Schwerpunkt „Versuche“:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Diodenschaltungen (Gleichrichter, Z-Diode) 4. Ausgewählte Versuche aus folgenden Themenbereichen: <ol style="list-style-type: none"> a) Temperaturabhängige Widerstände b) Transformator, Arbeit und Wirkungsgrad c) Anwendung Kirchhoffscher Sätze d) Laden und Entladen von Kapazitäten e) Induktionsgesetz f) Widerstand, Induktivität und Kapazität bei Wechselspannung. <p>Schwerpunkt „Softwaregestützte Simulation in Elektrotechnik und Elektronik“:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Einführung in Simulationsprogramme und Simulation von statischem Verhalten: Schaltungsentwurf, Simulation von allgemeinen Widerständen und Netzwerken, Bestimmung von Arbeitspunkten 6. Simulation dynamischen Verhaltens: induktive und kapazitative Einschwingvorgänge 7. Simulationen im Bildbereich: Übertragungsfunktionen und Phasengang von Hoch-, Tief-, Bandpass. <p>Bei Bedarf können die exemplarisch ausgewählten durch didaktisch gleich- oder höherwertige Versuche oder Simulationen ersetzt werden.</p>
<p>4</p>	<p>Lehrformen</p>

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	- Praktikum/Labor (Einführungsblock und 7 x 2 h Versuchsdurchführung)
5	Teilnahmevoraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> - Modul Elektrotechnik & Elektronik (Soll-Voraussetzung) - Modul Grundlagen Mathematik (Soll-Voraussetzung) - Modul Höhere Mathematik (Soll-Voraussetzung)
6	Prüfungsformen <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Scheinleistung: Laborarbeit
7	Verwendung des Moduls <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. habil. Ute Diemar Lehrende: <ul style="list-style-type: none"> - Prof. Dr.-Ing. habil. Ute Diemar
9	Literatur <ul style="list-style-type: none"> - Albach, Manfred: Grundlagen der Elektrotechnik Band 1 + 2 (3. und 2. Auflage). München: Pearson Studium, 2011. (ISBN-13:978-3-86894-079-4 und 978-3-86894-080-0) - Seidel, Heinz-Ulrich; Wagner, Edwin: Allgemeine Elektrotechnik – Gleichstrom, Felder, Wechselstrom (3.Auflage). München, Wien: Carl Hanser Verlag,2003. (ISBN-10:3-446-22090-9) - Seidel, Heinz-Ulrich; Wagner, Edwin: Allgemeine Elektrotechnik – Wechselstromtechnik, Ausgleichvorgänge, Leitungen (3.Auflage). München, Wien: Carl Hanser Verlag,2006. (ISBN-10:3-446-40018-4) - Führer, Arnold; Heidemann, Klaus; Nerreter, Wolfgang: Grundgebiete der Elektrotechnik Band 1+2 (9. Auflagen).München: Carl Hanser Verlag, 2012 und 2011. (ISBN-13:978-3-446-43039-6 und 978-3-446-43038-9) - Nerreter, Klaus: Grundlagen der Elektrotechnik (2. Auflage). München: Carl Hanser Verlag, 2011. (ISBN-13:978-3-446-42385-5) - Hagemann, Gert: Grundlagen der Elektrotechnik: Das bewährte Lehrbuch für Studierende der Elektrotechnik und anderer technischer Studiengänge ab 1. Semester (16. Auflage). Wiebelsheim: Aula-Verlag, 2013. (ISBN-13: 978-3-89104-779-8) - Goßner, Stefan: Grundlagen der Elektronik – Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen (8. Auflage). Aachen: Shaker Verlag, 2011. (ISBN-13:978-3-8265-8825-9) - Frohne, Heinrich et.al.: Moeller Grundlagen der Elektrotechnik (22. Auflage). Wiesbaden: Vieweg+Teubner, 2011. (ISBN-13:978-3-8348-0898-1) - Büttner, Wolf-Ewald: Grundlagen der Elektrotechnik Band 1. München: Oldenbourg Verlag, 2011. (ISBN-13:978-3-486-70706-9) - Bonfig, Karl: Grundlagen der Elektrotechnik (10. Auflage).Berlin: Verlag Technik, 2000. (ISBN-10:3-341-01241-9)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

Empirische Methoden (Modulbereich: Integration & Bereichsübergreifendes)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Wintersemester	Dauer	
TMB31/14	100 h	4	3		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Empirische Methoden		Deutsch	4SWS/28UE/21h	79 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Empirische Methoden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... haben die Studierenden Kenntnis von wichtigen Anwendungen, Techniken und Verfahren der Statistik. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Empirische Methoden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... können die Studierenden wichtige Verfahren der Statistik am Beispiel erläutern und verstehen dabei die wesentlichen Funktions- und Vorgehensweisen. ... verstehen die Studierenden Nutzen, Potenzial und Grenzen statistischer Methoden. <p>Anwendung (3): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Empirische Methoden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... wenden die Studierenden statistische Darstellungen und Methoden auf typische Aufgabenstellungen in den genannten Bereichen an. ... erkennen die Studierenden im Rahmen der Bearbeitung von Anwendungsproblemen auftretende statistische Problemstellungen und lösen diese mit geeigneten Verfahren. ... setzen die Studierenden den Computer zielgerichtet zur Unterstützung bei der Lösung von statistischer (Teil-) Aufgaben ein. <p>Analyse (4): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Empirische Methoden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... hinterfragen die Studierenden statistische Verfahren kritisch hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit für anliegende Problemstellungen. ... prüfen die Studierenden statistische Darstellungen und Ergebnisse auf Plausibilität. <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Empirische Methoden werden die Studierenden den statistischen Anforderungen der weiterführenden Fächer gerecht.</p>					
3	Inhalte					
	<ol style="list-style-type: none"> Deskriptive Statistik (1): Merkmale, Stichproben, tabellarische und grafische Darstellungen Deskriptive Statistik (2): Lage- und Streuungsmaße, Korrelation und Regression Zufall und Wahrscheinlichkeit: Zufallsexperimente, Ereignisse, Wahrscheinlichkeiten, Wahrscheinlichkeitsrechnung, bedingte Wahrscheinlichkeiten Verteilungen: Zufallsvariablen, Wahrscheinlichkeitsverteilungen und Normalverteilung 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<p>5. Schätztheorie: Grenzwertsätze, Schätzfunktionen und Konfidenzintervalle</p> <p>6. Testtheorie (1): Hypothesentests</p> <p>7. Testtheorie (2): Parameter- und Unabhängigkeitstests</p>
4	<p>Lehrformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung - Übung
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modul Grundlagen Mathematik (Soll-Voraussetzung) - Modul Höhere Mathematik (Soll-Voraussetzung) - Modul Grundlagen Wirtschaft & Betrieblicher Leistungsprozess (Wunsch-Voraussetzung) - Modul Labor Physik (Wunsch-Voraussetzung)
6	<p>Prüfungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Klausur (90 min)
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	<p>Modulbeauftragte/r und Lehrende</p> <p>Modulbeauftragter: Prof. Dr. Max Krüger</p> <p>Lehrende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prof. Dr. Max Krüger
9	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fahrmeir, Ludwig; Künstler, Rita; Pigeot, Iris; Tutz, Gerhard: Statistik – Der Weg zur Datenanalyse. Heidelberg, Berlin: Springer Verlag, 2010. (ISBN-13: 978-3-642-01938-8) - Tiemann, Veith: Statistik für Studienanfänger. Konstanz, München: UVK Verlagsgesellschaft, 2012. (ISBN-13: 978-3-8252-3574-1) - Schwarze, Jochen: Grundlagen der Statistik Band 1+2 (11. und 9. Auflage). Herne, Berlin: NWB-Verlag, 2009. (ISBN-13: 978-3-482-59481-6 und 978-3-482-56869-5) - Schira, Josef: Statistische Methoden der VWL und BWL – Theorie und Praxis (4. Auflage). München: Verlag Pearson Studium, 2012. (ISBN-13:978-3-8689-4117-3) - Ulrich Kockelkorn: Statistik für Anwender. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 2012. (ISBN-13:978-8274-2294-1)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

AUSFÜLLHILFE: BEWEGEN SIE DEN MAUSZEIGER ÜBER DIE ÜBERSCHRIFTEN. AUSFÜHRICHE HINWEISE: [LEITFADEN MODULBESCHREIBUNG](#)

Wissenschaftliche Grundlagen & Dokumentation (Modulbereich: Kommunikation)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Wintersemester	Dauer	
TMB3K/15	100h	4	3		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Wissenschaftliche Grundlagen & Dokumentation		Deutsch	4SWS/28UE/21h	79 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Wissenschaftliche Grundlagen & Dokumentation ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... können die Studierenden die Methoden und Vorgehensweise des wissenschaftlichen Arbeitens beschreiben. ... kennen die Studierenden die Arbeitsbereiche und die Relevanz externer und interner technischer Dokumentation und Kommunikation. ... kennen die Studierenden die wichtigsten Gesetze, Normen und Richtlinien, die Verfahren der Risikobeurteilung und die grundlegenden Strukturierungs- und Standardisierungsmethoden für technische Informationen, insbesondere das Funktionsdesign®. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Wissenschaftliche Grundlagen & Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> ... sehen die Studierenden den Zusammenhang der Arbeitsbereiche und verstehen Relevanz und Zusammenspiel der methodisch zu sichernden Qualitätsaspekte technischer Dokumentation und Information. ... sehen die Studierenden Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Rechtsgrundlagen, erkennen die produktspezifische Relevanz und können geeignete Maßnahmen ableiten. ... sehen die Studierenden die Methoden und Auswirkungen der Standardisierung. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Wissenschaftliche Grundlagen & Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> ... können die Studierenden für eine wissenschaftliche Arbeit die erforderliche Vorgehensweise planen und wissenschaftliche Standards bei der Erstellung korrekt umsetzen. ... können die Studierenden technische Informationen systematisch analysieren und grundlegend optimieren. ... können die Studierenden rechtsrelevante Primär- und Sekundärquellen gezielt nutzen, eine einfache Risikobeurteilung durchführen und Sicherheitshinweise formulieren. ... können die Studierenden grundlegende Standardisierungsverfahren anwenden. <p>Evaluation/Bewertung (6): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Wissenschaftliche Grundlagen & Dokumentation ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... können die Studierenden sich im breiten Spektrum wissenschaftlicher Texte und technischer Dokumentation/Information orientieren, Informationsquellen nutzen und methodisches von unsystematischem Vorgehen klar unterscheiden. 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<ul style="list-style-type: none"> • ... können die Studierenden die Qualität wissenschaftlicher Veröffentlichungen und technischer Dokumentationen beurteilen und bewerten.
3	<p>Inhalte</p> <p>Wissenschaftliches Arbeiten</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens: Zeitmanagement, motivationale Aspekte des Lernens, lernpsychologisches Basiswissen und Lerntechniken, effektiv lernen und lesen. 2. Wissenschaftliche Arbeitstechniken, -methoden und -standards, wissenschaftliche und technische Recherche, Informations- und Literaturbeschaffung, Informationsauswahl und -auswertung. 3. Wissenschaftliche Texte: Aufbau und Gliederung, Sprachgebrauch und Schreibstil, Zitate und Literaturverzeichnisse, Standards und wissenschaftliche Ethik. <p>Technische Dokumentation und Information</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Analysesystematik Problemtypologie: Problemursachen und -lösungen technischer Dokumentationen und Informationen im Überblick. 5. Anforderungen: Internationale rechtliche Anforderungen und Sicherheitsaspekte technischer Informationen, verschuldensabhängige und verschuldensunabhängige Haftung, Produktsicherheitsgesetz, Maschinenrichtlinie, US-Produkthaftung 6. Methoden und Anwendung der Risikobeurteilung 7. Einführung und Anwendung von Standardisierungsmethoden
4	<p>Lehrformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seminar
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine -
6	<p>Prüfungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Studienleistung: Hausarbeit
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	<p>Modulbeauftragte/r und Lehrende</p> <p>Modulbeauftragter: Prof. Robert Schäflein-Armbruster</p> <p>Lehrende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prof. Robert Schäflein-Armbruster
9	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theissen, Manuel René: Wissenschaftliches Arbeiten – Technik, Methodik, Form (15. Auflage). München: Vahlen, 2011. (ISBN-13: 978-3-8006-3830-7) - Kornmeier, Martin: Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation. (6. Auflage). Stuttgart: Haupt Verlag UTB, 2013. (ISBN-13: 978-3-8252-4073-8) - Schlenkhoff, Andreas: Technische Dokumentation – Beschreibende und anleitende Texte erstellen. Mannheim: Duden Bibliographisches Institut, 2012. (ISBN-13:978-3-411-74721-4) - Göpferich, Susanne: Textproduktion im Zeitalter der Globalisierung – Entwicklung einer Didaktik des Wissenstransfers (3. Auflage). Tübingen: Stauffenburg Verlag, 2008. (ISBN-13:978-3-86057-254-2) - Muthig, Jürgen (Hrsg.): Standardisierungsmethoden für die Technische Dokumentation. Lübeck:

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

Schmidt-Römhild, 2008. (ISBN-13:978-3-7950-7066-3)

- Drewer, Petra; Ziegler, Wolfgang: Technische Dokumentation – Übersetzungsgerechte Texterstellung und Content-Management. Würzburg: Vogel Business Media, 2010.
- (ISBN-13:978-3-8343-3101-4)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

AUSFÜLLHILFE: BEWEGEN SIE DEN MAUSZEIGER ÜBER DIE ÜBERSCHRIFTEN. AUSFÜHRICHE HINWEISE: [LEITFADEN MODULBESCHREIBUNG](#)

Innovationsmanagement (Modulbereich: Wirtschaft)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Sommersemester	Dauer	
TMB4W/16	125 h	5	4		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Innovationsmanagement		Deutsch	5SWS/32UE/24h	101 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Innovationsmanagement ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... stellen die Studierenden die Notwendigkeit und den Charakter von Innovationen dar. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Innovationsmanagement ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... ordnen die Studierenden die Bedeutung und die Aufgaben des Innovationsmanagements innerhalb eines Unternehmens ein. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Innovationsmanagement ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... entdecken die Studierenden Innovationschancen. ... wenden die Studierenden Kreativitätstechniken zur Ideenfindung an. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Innovationsmanagement ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... analysieren die Studierenden die verschiedenen Publikationsarten und identifizieren neue Technologien und Trends. <p>Synthese (5) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Innovationsmanagement ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... entwickeln und begleiten die Studierenden Konzepte von der Idee bis zur Umsetzung in den Geschäftseinheiten. <p>Evaluation/Bewertung (6): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Innovationsmanagement ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... beurteilen die Studierenden aktuelle Trends und Entwicklungen im technologischen Umfeld und wählen geeignete für Ihren Geschäftsbereich aus. 					
3	Inhalte					
	<ol style="list-style-type: none"> Einführung in das Innovationsmanagement Innovation als Managementaufgabe Innovationsstrategien Innovationsprozesse Planungs- und Analysemethoden Ideenmanagement Kreativitätstechniken 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

4	Lehrformen <ul style="list-style-type: none"> - Seminar - Workshop
5	Teilnahmevoraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> - Grundstudium Modulbereich Wirtschaft (Soll-Voraussetzung)
6	Prüfungsformen <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Praktische Arbeit
7	Verwendung des Moduls <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulbeauftragter: Prof. Dr. jur. Bernhard Plum, MBA Lehrende: <ul style="list-style-type: none"> - Prof. Dr. jur. Bernhard Plum, MBA
9	Literatur <ul style="list-style-type: none"> - Löhr, Karsten: Innovationsmanagement für Wirtschaftsingenieure. München: Oldenbourg Verlag, 2013. (ISBN-13: 978-3-486-71262-9) - Hauschildt, Jürgen; Salomo, Sören: Innovationsmanagement (5. Auflage).München: Vahlen Verlag,2011. (ISBN-13: 978-3-8006-3655-6) - Völker, Rainer et.al.: Innovationsmanagement – Bestandteile, Theorien, Methoden. Stuttgart: Kohlhammer Verlag, 2012. (ISBN-13: 978-3-17-021902-1) - Gassmann, Oliver; Friesike, Sascha: 33 Erfolgsprinzipien der Innovation. München: Carl Hanser Verlag, 2012. (ISBN-13: 978-3-446-43042-6) - Kim, W. Chan; Mauborgne, Renée: Blue Ocean Strategy : How to Create Uncontested Market Space and Make the Competition Irrelevant. Boston (MA, USA): Harvard Business School Press, 2005. (ISBN-13: 978-1-59139-619-2)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

AUSFÜLLHILFE: BEWEGEN SIE DEN MAUSZEIGER ÜBER DIE ÜBERSCHRIFTEN. AUSFÜHRICHE HINWEISE: [LEITFADEN MODULBESCHREIBUNG](#)

Produktentwicklung, Konstruktion & Fertigung (Modulbereich: Technik)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Sommersemester	Dauer	
TMB4T/17	175 h	7	4		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Produktentwicklung, Konstruktion & Fertigung		Deutsch	7SWS/44UE/33h	142 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Produktentwicklung, Konstruktion & Fertigung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... zählen die Studierenden die wesentlichen Ansätze und Elemente der Produktentwicklung auf und beschreiben diese. ... kennen die Studierenden wichtige technische Fertigungsverfahren. ... lesen die Studierenden einfache Technische Zeichnungen. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Produktentwicklung, Konstruktion & Fertigung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... verstehen die Studierenden die Abhängigkeit zwischen verwendetem Fertigungsverfahren und zugehörigen Konstruktionsgrundsätzen. ... erläutern die Studierenden technische Systeme anhand von Zeichnungen und verstehen dabei die wesentlichen Funktionen. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Produktentwicklung, Konstruktion & Fertigung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... wenden die Studierenden das methodische Konstruieren an konkreten Aufgabenstellungen an. ... lösen die Studierenden eigenständig typische Aufgabenstellungen in den genannten Bereichen. ... skizzieren die Studierenden Bauteile und technische Systeme in verschiedenen Ansichten. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Produktentwicklung, Konstruktion & Fertigung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... arbeiten die Studierenden aus den ganzheitlichen Vorgaben der Produktplanung die Anforderungen zur technischen Realisierung eines Produkts heraus. ... bewerten die Studierenden unterschiedliche Fertigungsverfahren hinsichtlich ihrer Anwendung auf Konstruktionen. 					
3	Inhalte					
	<p>Produktentwicklung und Konstruktion</p> <ol style="list-style-type: none"> Produktplanung, Produktfindung, Produktinnovationsprozess und Produktentstehungsprozess Grundlagen des technischen Zeichnens (1): normgerechtes Darstellen von Einzelteilen und Baugruppen Grundlagen des technischen Zeichnens (2): Projektionen, Schnitte, Bemaßen, Tolerieren Zeichnungsnormen, Lesen von Einzelteil- und Baugruppenzeichnungen Methodisches Konstruieren 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<p>6. Beispielanwendung (1): Einstieg in ein Konstruktionsbeispiel, z.B. Konstruktion Baugruppen mit Lagern und Federn</p> <p>7. Beispielanwendung (2): Fortsetzung des Konstruktionsbeispiels, z.B. Konstruktion Baugruppen mit Lagern und Federn</p> <p>Fertigung</p> <p>8. Fertigungstechnik: Grundlagen und Einteilung der Fertigungsverfahren. Darstellung der wichtigsten Fertigungsverfahren mit Anwendungsbeispielen</p> <p>9. Auswahl von Werkstoff- und Fertigungstechnik bei verschiedenen technischen Produkten. Wechselwirkungen zwischen Werkstoffauswahl und Wahl des Fertigungsverfahrens</p> <p>10. Rechnergestützte Entwicklungswerkzeuge und Darstellung (1): Übersicht über gängige CAD-Systeme und ihre Funktionalitäten</p> <p>11. Rechnergestützte Entwicklungswerkzeuge und Darstellung (2): Vorstellung eines beispielhaften CAD-Systems</p>
4	<p>Lehrformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung - Übung
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundstudium Modulbereich Technik (Soll-Voraussetzung) - Grundstudium Modulbereich Labore & praktische Kompetenzen (Soll-Voraussetzung) - Modul Projektmanagement & Präsentation (Wunsch-Voraussetzung)
6	<p>Prüfungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Klausur (90 min)
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	<p>Modulbeauftragte/r und Lehrende</p> <p>Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Enkler</p> <p>Lehrende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Enkler - Dozenten der IHK Schwarzwald-Baar, i.d.R. mit einschlägigem akademischem Abschluss
9	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoischen, Hans : Technisches Zeichnen – Grundlagen, Normen, Beispiele, darstellende Geometrie (34. Auflage). Berlin: Cornelsen Verlag, 2014. (ISBN-13: 978-3-06-151033-6) - Seidel, Wolfgang W.: Werkstofftechnik – Werkstoffe, Eigenschaften, Prüfung, Anwendung (10. Auflage). München: Hanser Verlag, 2014. (ISBN-13: 978-3-446-44142-2) - Warnecke, Hans-Jürgen; Westkämper, Engelbert : Einführung in die Fertigungstechnik (8. Auflage). Wiesbaden: Vieweg + Teubner Verlag, 2011. (ISBN-13: 978-3-8348-0835-6) - Krause, Werner (Hrsg.): Konstruktionselemente der Feinmechanik (3. Auflage). München, Wien: Hanser Verlag, 2004. (ISBN-10: 3-446-22336-3) - Decker, Karl-Heinz; Kabus, Karlheinz: Maschinenelemente : Funktion, Gestaltung und Berechnung (19. Auflage). München: Hanser Verlag, 2014. (ISBN-13: 978-3-446-43856-9)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

- | | |
|--|---|
| | - Wittel, Herbert et.al.: Roloff/Matek Maschinenelemente – Normung, Berechnung, Gestaltung (21. Auflage). Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag, 2013. (ISBN-13: 978-3-658-02326-3) |
|--|---|

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

AUSFÜLLHILFE: BEWEGEN SIE DEN MAUSZEIGER ÜBER DIE ÜBERSCHRIFTEN. AUSFÜHRICHE HINWEISE: [LEITFADEN MODULBESCHREIBUNG](#)

Unternehmen-Planspiel (Modulbereich: Labore & praktische Kompetenzen)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
TMB4L/18	100 h	4	4	jährlich im Sommersemester	1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Unternehmen-Planspiel		Deutsch	5SWS/32UE/24h	76 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Unternehmen-Planspiel ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erkennen die Studierenden den Nutzen und die Notwendigkeit der Anwendung betriebswirtschaftlicher Methoden bei der Unternehmensführung. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Unternehmen-Planspiel ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...sind die Studierenden in der Lage gegebene komplexe Situationen zu erfassen und zu erkennen was in der Situation für Problem- und Konfliktfelder angesprochen werden. ... ordnen die Studierenden im eigenen Unternehmen und Marktumfeld auftretende Probleme in die betriebswirtschaftlichen Themenfelder ein und wählen geeignete betriebswirtschaftliche Methoden zur Lösung aus. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Unternehmen-Planspiel ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... wählen die Studierenden entsprechend den Zielen geeignete Strategien und Maßnahmen und setzen diese unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit um. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Unternehmen-Planspiel ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... analysieren und beurteilen die Studierenden die Situation in einem Unternehmen am Markt mit geeigneten Methoden. ... hinterfragen die Studierenden die Eignung und Wirksamkeit der von Ihnen gewählten betriebswirtschaftlichen Maßnahmen. <p>Synthese (5) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Unternehmen-Planspiel ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erkennen und verknüpfen die Studierenden die komplexen Sachverhalte im Unternehmensumfeld. 					
3	Inhalte					
	<ul style="list-style-type: none"> Kennenlernen des computergestützten Planspiels im Investitionsgüterbereich und der vernetzten Strukturen in einem Unternehmen Betriebswirtschaftliche Methoden zielgerichtet einsetzen Formulieren von Zielen und Strategien zur Zielerreichung Umsetzung von Strategien und Maßnahmen 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<ul style="list-style-type: none"> • Früherkennung, Analyse und Beurteilung von kritischen Situationen im Unternehmen und am Markt
4	Lehrformen <ul style="list-style-type: none"> - Praktikum/Labor (Unternehmensplanspiel) - Praktische Übung: Planspiel mittels bereitgestellter Software und Präsentation der Ergebnisse (Hauptversammlung)
5	Teilnahmevoraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> - Grundstudium Modulbereich Wirtschaft (Soll-Voraussetzung) - Modul Projektmanagement und Präsentation (Soll-Voraussetzung)
6	Prüfungsformen <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Scheinleistung: Praktische Arbeit
7	Verwendung des Moduls <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulbeauftragter: Prof. Jörg Johannsen Lehrende: <ul style="list-style-type: none"> - Prof. Jörg Johannsen
9	Literatur <ul style="list-style-type: none"> - Johannsen, Jörg: Planspielskript General Management, Skript Nr. 390 (Auflage: laufend aktualisiert). Furtwangen: HFU-Druckerei, 2015 . (erhältlich im HFU-Magazin in Furtwangen)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

Wirtschaftsrecht (Modulbereich: Integration & Bereichsübergreifendes)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Sommersemester	Dauer	
TMB4I/19	125 h	5	4		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen Wirtschaftsrecht		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 5SWS/32UE/24h	Selbst-studium 101 h	geplante Gruppengröße 10-25
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Wirtschaftsrecht ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... stellen die Studierenden die Struktur der relevanten gesetzlichen Regelungen im Bereich des BGB und des gewerblichen Rechtsschutzes dar. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Wirtschaftsrecht ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... verstehen die Studierenden die grundlegenden Regelungen des Vertragsrechtes, des Marken-, Urheber-, Patent-, Design- und Wettbewerbsrechtes. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Wirtschaftsrecht ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... prüfen die Studierenden die gesetzliche Grundlagen selbstständig auf einfache Sachverhalte prüfen. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Wirtschaftsrecht ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... schlüsseln die Studierenden komplexere Sachverhalte in Grundzügen nach den rechtlich relevanten Sachverhalten auf und ermitteln die Rechtsbeziehungen der Beteiligten. <p>Synthese (5) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Wirtschaftsrecht ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erkennen die Studierenden rechtliche Streitfälle. ... gestalten die Studierenden einfache Verträge rechtskonform. <p>Evaluation/Bewertung (6): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Wirtschaftsrecht ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... bewerten die Studierenden die Erfolgsaussichten einer einfachen gerichtlichen Streitigkeit. 					
3	<p>Inhalte</p> <ol style="list-style-type: none"> Vertragsarten (Kaufvertrag, Werkvertrag, Dienstvertrag und Arbeitsvertrag) Vertragsrecht und Vertragsdesign (Vertragschluss, Grundlagen zur Anfechtung, Gewährleistung und Stellvertretung und zum Deliktsrecht sowie allgemeine Richtlinien zur Erstellung von Verträgen) Urheberrecht (Grundlagen, Einordnung Urheberpersönlichkeits- und Urheberverwertungsrechte insbesondere Lizenzen und Rechtsmittel) Markenrecht (Grundlagen des Kennzeichenrechtes, Erlangung von Markenschutz, Rechtsmittel) 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<ul style="list-style-type: none"> 5. Designschutz (Grundlagen) 6. Patentrecht (Grundlagen zum Erwerb von Patenten, Anmeldestrategien, Arbeitnehmererfindungsrecht mit Vergütungspraxis, Aufbau von Patentanmeldungen, Rechtsmittel) 7. Wettbewerbsrecht (Rechtmäßiger Umgang mit Wettbewerbern, Verbotstatbestände gegenüber Verbrauchern) 8. Besonderheiten des IT-Rechtes (Digitale Medien im Lichte des gewerblichen Rechtsschutzes, Domainrecht)
4	Lehrformen <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung - Übung
5	Teilnahmevoraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> - Grundstudium Modulbereich Wirtschaft (Soll-Voraussetzung) - Grundstudium Modulbereich Technik (Soll-Voraussetzung)
6	Prüfungsformen <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Klausur (90 min)
7	Verwendung des Moduls <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulbeauftragter: Prof. Dr. jur. Bernhard Plum, MBA Lehrende: <ul style="list-style-type: none"> - RA Marion Plum, Fachanwältin für gewerblichen Rechtsschutz
9	Literatur <ul style="list-style-type: none"> - Gesetzestexte in der jeweils aktuell gültigen Version: <ul style="list-style-type: none"> o Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) o Markengesetz (MarkenG) o Patentgesetz (PatG) o Designschutzgesetz (DesignG) o Urheberrechtsgesetz (UrhG) o Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) Gesetzestexte kostenlos verfügbar unter www.gesetze-im-internet.de - Eckardt, Bernd (Hrsg.): Wettbewerbsrecht, gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht – Vorschriftenammlung (4. Auflage>). Heidelberg: C. F. Müller Verlag, 2013. (ISBN-13: 978-3-8114-9471-8) - Musielak, Hans Joachim; Hau, Wolfgang : Grundkurs BGB (13. Auflage).München: Verlag C.H. Beck, 2013. (ISBN-13: 978-3-406-65206-6) - Ensthaler, Jürgen: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht (3. Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 2009. (ISBN-13: 978-3-540-89996-9) - Götting, Horst-Peter; Hubmann, Heinrich: Gewerblicher Rechtsschutz – Patent-, Gebrauchsmuster-, Design- und Markenrecht (10. Auflage). München: Verlag C.H. Beck, 2014.

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

(ISBN-13: 978-3-406-65313-1)

- Eisenmann, Hartmut; Jautz, Ulrich: Grundriss Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht – Mit 55 Fällen und Lösungen (9. Auflage). Heidelberg: Verlag C.F. Müller, 2012. (ISBN-13: 978-3-8114-9455-8)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

AUSFÜLLHILFE: BEWEGEN SIE DEN MAUSZEIGER ÜBER DIE ÜBERSCHRIFTEN. AUSFÜHRICHE HINWEISE: [LEITFADEN MODULBESCHREIBUNG](#)

Marketingforschung (Modulbereich: Kommunikation)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
TMB4K/20	100h	4	4	jährlich im Sommersemester	1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Marketingforschung		Deutsch	4SWS/28UE/21h	79 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Marketingforschung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... kennen die Studierenden den Zweck und die Bedeutung statistischer Erhebungen. ... haben die Studierenden Kenntnis von typischen Fragestellungen, Fehlern und Vorgehensweisen der Marktforschung. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Marketingforschung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... verstehen die Studierenden den Zusammenhang zwischen Fragebogengestaltung bzw. Konzeption eines Experiments. ... diskutieren die Studierenden über die Aufbereitung und Auswertung der zu analysierenden Daten. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Marketingforschung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... planen die Studierenden den Informationsbedarf und beurteilen Informationsquellen. ... erstellen die Studierenden Erhebungsdesigns, führen empirische Erhebungen durch und werten diese aus. ... formulieren die Studierenden Fragestellungen, stellen Hypothesen auf und entwickeln Fragebögen. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Marketingforschung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... differenzieren die Studierenden, welche Fragestellungen sich mit welchen Analyseverfahren beantworten lassen und wählen geeignete Verfahren für konkrete Probleme aus. ... beurteilen die Studierenden die Qualität von Umfragen, hinterfragen die Ergebnisse kritisch und präsentieren diese. 					
3	Inhalte					
	<ol style="list-style-type: none"> Einführung in die Marketingforschung: Grundlagen, Bedeutung, Begriffsklärungen, Ziele, Vorgehensweisen, typische Fragestellungen Methoden der Marketingforschung: Qualitative und quantitative Verfahren, Informationsbedarf, Informationsquellen Umfragen (1): Fragestellungen und Aufstellen von Hypothesen Umfragen (2): Umfragen-Design und Datenerhebung 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<p>5. Online Umfragen: Einführung und praktische Übung</p> <p>6. Umfragen-Ergebnisse (1): Aufbereitung und Auswertung von Umfragedaten</p> <p>7. Umfragen-Ergebnisse (2): Präsentation, Dokumentation und Rückkopplung</p>
4	<p>Lehrformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung - Übung
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modul Empirische Methoden (Soll-Voraussetzung) - Grundstudium Modulbereich Wirtschaft (Soll-Voraussetzung)
6	<p>Prüfungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Klausur (90 min)
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	<p>Modulbeauftragte/r und Lehrende</p> <p>Modulbeauftragter: Prof. Dr. Michael Gehler</p> <p>Lehrende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prof. Dr. Michael Gehler
9	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Backhaus, Klaus et.al.: Multivariate Analysemethoden – Eine anwendungsorientierte Einführung (13. Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2011. (ISBN-13: 978-3-642-16490-3) - Berekoven, Ludwig: Marktforschung – Methodische Grundlagen und praktische Anwendung (12. Auflage). Wiesbaden: Gabler-Verlag, 2009. (ISBN-13:978-3-8349-8267-4) - Herrmann, Andreas; Homburg, Christian: Marktforschung: Methoden - Anwendungen - Praxisbeispiele (2. Auflage). Wiesbaden: Gabler Verlag, 2000. (ISBN-13:978-3-4092-2391-1) - Kuß, Alfred et.al.: Marktforschung – Grundlagen der Datenerhebung und Datenanalyse (5. Auflage). Wiesbaden: Springer-Gabler Verlag, 2014. (ISBN-13: 978-3-658-01863-4) - Weis, Hans Christian; Steinmetz, Peter: Marktforschung (8. Auflage). Herne: Kiehl, 2012. (ISBN-13:978-3-470-42528-3)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

AUSFÜLLHILFE: BEWEGEN SIE DEN MAUSZEIGER ÜBER DIE ÜBERSCHRIFTEN. AUSFÜHRICHE HINWEISE: [LEITFADEN MODULBESCHREIBUNG](#)

Praktisches Studiensemester (alle Modulbereiche)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
TMB5/21	625h	25	5	- entfällt -	1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Praktisches Studiensemester		- entfällt -	OSWS/OUE/0h	625 h	1
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Praktisches Studiensemester ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... kennen die Studierenden das betriebliche Umfeld eines Unternehmens. ... benennen die Studierenden die typischen Aufgaben, Herausforderungen und Perspektiven eines Wirtschaftsingenieurs im industriellen Umfeld eines Unternehmens. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Praktisches Studiensemester ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... verstehen die Studierenden die Bedeutung und den Nutzen der Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse bei der Lösung konkreter Aufgabenstellungen im industriellen Umfeld. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Praktisches Studiensemester ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... wenden die Studierenden das bisher erworbene theoretische und praktische Wissen und die zugehörigen Kompetenzen bei der Lösung konkreter Aufgabenstellungen im Unternehmen an. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Praktisches Studiensemester ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... analysieren die Studierenden die Ergebnisse der Anwendung der erworbenen wissenschaftlichen Methoden und Erkenntnisse bei der Lösung konkreter Aufgabenstellungen im Unternehmen und beurteilen diese. <p>Synthese (5) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Praktisches Studiensemester ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... integrieren die Studierenden die bisher erlernten wissenschaftlichen Methoden und Erkenntnisse durch praktische Erfahrung in ihr Handlungswissen. ... erweitern die Studierenden ihre Kompetenzbereiche selbstständig um noch fehlende Kompetenzen und Wissen anhand des Bedarfs in ihrer industriellen Praxis. <p>Evaluation/Bewertung (6): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Praktisches Studiensemester ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... reflektieren die Studierenden die Vor- und Nachteile der Anwendung wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse für praktische Problemstellungen und Herausforderungen. <p><u>Anmerkung:</u> Aufgrund der studienbegleitenden Berufstätigkeit im Weiterbildungsstudienprogramms Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement wird das Modul Praktisches</p>					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	Studiensemester im Regelfall anerkannt.
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Lösung konkreter Aufgabenstellungen aus dem Spektrum eines Wirtschaftsingenieurs in der betrieblichen Unternehmenspraxis. • Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse auf konkrete Aufgabenstellungen.
4	Lehrformen - entfällt -
5	Teilnahmevoraussetzungen - Module des 1.- 4. Semesters aller Modulbereiche (Soll-Voraussetzung)
6	Prüfungsformen - entfällt-
7	Verwendung des Moduls - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulbeauftragter: Prof. Dr. Max Krüger Lehrende: - entfällt -
9	Literatur - entfällt -

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

AUSFÜLLHILFE: BEWEGEN SIE DEN MAUSZEIGER ÜBER DIE ÜBERSCHRIFTEN. AUSFÜHRICHE HINWEISE: [LEITFADEN MODULBESCHREIBUNG](#)

Marketing Case Studies (Modulbereich: Wirtschaft)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Wintersemester	Dauer	
TMB6W/22	125 h	5	6		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Marketing Case Studies		Deutsch	5SWS/32UE/24h	101 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Marketing Case Studies ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... benennen die Studierenden die relevanten Methoden, Instrumente und Strategien im Marketing von Produkten und Dienstleistungen sowie den Aufbau von Marketingkonzepten. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Marketing Case Studies ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erkennen die Studierenden die Bedeutung des Einsatzes von Marketingmethoden als Basis für die Erstellung und systematischen Anwendung eines Marketingkonzeptes für ein Produkt oder eine Dienstleistung. ... beschreiben die Studierenden die relevanten Aspekte bei der Erstellung eines Marketingkonzeptes. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Marketing Case Studies ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... wählen die Studierenden entsprechend der Lage die gemäß der vorliegenden Situation relevante Methode aus und wenden sie auf die konkrete Fragestellung an. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Marketing Case Studies ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... analysieren die Studierenden die Marktsituation von Produkten und Dienstleistungen im industriellen Umfeld. <p>Synthese (5) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Marketing Case Studies ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... entwickeln die Studierenden konkrete Marketingmaßnahmen im Unternehmensumfeld. <p>Evaluation/Bewertung (6): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Marketing Case Studies ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... beurteilen die Studierenden die Schlüssigkeit und Machbarkeit einzelner Marketingmaßnahmen und ganzer Marketingkonzeptionen. 					
3	Inhalte					
	<p>Fallstudien im Marketing zu folgenden Themen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Strategische Lückenplanung 2. Produktlebenszyklusanalyse 3. Portfolioanalyse 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<p>4. Stärken-Schwächenanalyse (SWOT) 5. Vertriebssteuerung 6. Preisstrategie, Deckungsbeitragsrechnung 7. Key account Kundenbewertung (CLV) 8. Kunden- und Konkurrenzanalyse 9. Zielbildungsprozess</p> <p>Bei Bedarf können diese exemplarisch ausgewählten durch didaktisch gleich- oder höherwertige Fallstudien ersetzt werden.</p>
4	<p>Lehrformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seminar (Fallstudien mit Präsentation)
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modul Marketingforschung (Soll-Voraussetzung) - Grundstudium Modulbereich Wirtschaft (Soll-Voraussetzung)
6	<p>Prüfungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studienbegleitende Studienleistung: Präsentation (der Fallstudien)
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	<p>Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulbeauftragter: Prof. Jörg Johannsen Lehrende: - Prof. Jörg Johannsen</p>
9	<p>Literatur Neben der in den Fallstudien verwendeten Literatur und Quellen wird auf folgende Bücher verwiesen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Backhaus, Klaus; Voeth, Markus: Industriegütermarketing – Grundlagen des Business-to-Business-Marketings (10. Auflage). München: Franz Vahlen Verlag, 2014. (ISBN-13: 978-3-8006-4763-7) - Becker, Jochen: Marketing-Konzeption – Grundlagen des ziel-strategischen und operativen Marketing-Managements (10. Auflage). München: Franz Vahlen Verlag, 2013. (ISBN-13: 978-3-8006-4527-5) - Becker, Jochen: Das Marketingkonzept – zielstrebig zum Markterfolg! (4. Auflage). München: Deutscher Taschenbuch Verlag, 2010. (ISBN-13: 978-3-423-50806-3) - Kotler, Philip; Keller, Kevin L.; Bliemel, Friedhelm: Marketing-Management – Strategien für wertschaffendes Handeln. (12. Auflage). München: Pearson Studium Verlag, 2009. (ISBN-13: 978-3-8273-7229-1) - Meffert, Heribert; Burmann, Christoph; Kirchgeorg, Manfred: Marketing – Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung Konzepte, Instrumente, (12. Auflage). Wiesbaden: Springer Gabler Verlag, 2015. (ISBN-13: 978-3-658-02343-0) - Nieschlag, Robert; Dichtl, Erwin; Hörschgen, Hans: Marketing (19. Auflage). Berlin: Duncker & Humblot Verlag, 2002. (ISBN-13: 978-3-428-10930-2)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

Messen & Automatisierung (Modulbereich: Technik)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Wintersemester	Dauer	
TMB6T/23	150 h	6	6		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Messen & Automatisierung		Deutsch	6SWS/40UE/30h	120 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Messen & Automatisierung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... beschreiben die Studierenden Begriffe und Grundlagen der Mess- und Automatisierungstechnik. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Messen & Automatisierung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... ordnen die Studierenden die Komponenten und Funktionsweise einer Messkette ein. ... erklären die Studierenden die Grundprinzipien und Funktion von Regelungen. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Messen & Automatisierung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... wählen die Studierenden Sensoren und Messschaltungen für gegebene Aufgabenstellungen geeignet aus. ... entwerfen die Studierenden Regler für vorgegebene Regelstrecken. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Messen & Automatisierung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... beurteilen die Studierenden die Anwendbarkeit von Messprinzipien, Sensoren und Regelungskreisen in gegebenen Anwendungsbeispielen. ... prüfen die Studierenden die Stabilität von Regelkreisen. <p>Synthese (5) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Messen & Automatisierung ...</p> <p>... übertragen die Studierenden die Prinzipien und Lösungen der Mess- und Regelungstechnik auf neue Aufgabenstellungen und Anwendungsgebiete.</p> <p>Evaluation/Bewertung (6): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Messen & Automatisierung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... bewerten die Studierenden den konkreten Nutzen von Automatisierung bei technischen Anwendungen. 					
3	Inhalte					
	<ol style="list-style-type: none"> Grundlagen der Mess- und Automatisierungstechnik: Einführung und Begriffsdefinitionen, Aufgaben, Grundlagen, Prinzipien und Funktionsweisen, Messketten und ihre Komponenten, Steuern vs. Regeln, Beispiele. Signale und Messvorgänge: Messung physikalischer Größen, elektrische und nicht-elektrische Größen, Bewertung von Messergebnissen. 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Sensorik und Messeinrichtungen: Aufbau, Messsignale und Messmethoden, Signalverarbeitung. 4. Steuerung: Steuerungstechnik und Datenübertragung. 5. Einführung in die Regelungstechnik: Dynamische Systeme und Regelung, Funktionsweisen, Rückkopplung und Gegenkopplung, Regel-, Führungs-, Stell- und Störgrößen, Regeldifferenz, Anwendungsbeispiele für Regelungen. 6. Blockschaltbilder und dynamische Systeme: Statische und dynamische Beschreibung, Komponenten und Bezeichnungen, Erstellung von Blockschaltbildern, DIN 19226, Übertragungsfunktion, Sprungantwort und Frequenzgang, Bode-Diagramme. 7. Elementare Übertragungsglieder: Definition, Gleichung, Frequenzgang und Eigenschaften von P_0-, P_{T1}-, P_{T2}-, T_t-, I_0- und D_0-Gliedern, Anwendungsbeispiele 8. Zusammenfassung von Übertragungsgliedern: Ketten- und Kreisschaltungen, Beispiele. 9. Regelstrecken und Regelkreise: Festwert- und Folgeregelung, Regelstrecken mit und ohne Ausgleich, P-, PI- und PID-Regler, nichtstetige Regler, Anwendungsbeispiele. 10. Auslegung und Stabilität von Reglern: Einstellregeln, Regelgüte, Stabilität von Regelkreisen, Grenzstabilität, Phasen- und Amplitudenreserven.
4	Lehrformen <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung - Übung
5	Teilnahmevoraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> - Grundstudium Modulbereich Technik (Soll-Voraussetzung) - Grundstudium Modulbereich Labore & praktische Kompetenzen (Soll-Voraussetzung) - Grundstudium Modulbereich Integration & Querschnittliches (Soll-Voraussetzung)
6	Prüfungsformen <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Klausur (90 min)
7	Verwendung des Moduls <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Anton Karle Lehrende: <ul style="list-style-type: none"> - Prof. Dr.-Ing. Anton Karle
9	Literatur <ul style="list-style-type: none"> - Parthier, Rainer: Messtechnik – Grundlagen und Anwendungen der elektrischen Messtechnik für alle technischen Fachrichtungen und Wirtschaftsingenieure (6. Auflage). Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag, 2011. (ISBN-13: 978-3-8348-1593-4) - Gevatter, Hans-Jürgen: Handbuch der Mess- und Automatisierungstechnik in der Produktion (2. Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 2006. (ISBN-13: 978-3-540-21207-2) - Profos, Paul (Hrsg.): Handbuch der industriellen Meßtechnik (6. Auflage). München: Oldenbourg Verlag, 1994. (ISBN-10: 3-486-22592-8) - Mann, Heinz; Schiffelgen, Horst; Fropiep, Rainer: Einführung in die Regelungstechnik – analoge und digitale Regelung, Fuzzy-Regler, Regler-Realisierung, Software (11. Auflage). München: Hanser Verlag, 2009. (ISBN-13: 978-3-446-41765-6)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

- Lutz, Holger; Wendt, Wolfgang: Taschenbuch der Regelungstechnik – mit MATLAB und Simulink (9. Auflage). Frankfurt a.M.: Verlag Harri Deutsch, 2012. (ISBN-13: 978-3-8085-5678-8)
- Große, Norbert; Schorn, Wolfgang: Taschenbuch der praktischen Regelungstechnik. München: Carl Hanser Verlag, 2006. (ISBN-13: 978-3-446-40302-4)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

AUSFÜLLHILFE: BEWEGEN SIE DEN MAUSZEIGER ÜBER DIE ÜBERSCHRIFTEN. AUSFÜHRICHE HINWEISE: [LEITFADEN MODULBESCHREIBUNG](#)

Einführung CAD (Modulbereich: Labore & praktische Kompetenzen)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Wintersemester	Dauer	
TMB6L/24	125 h	5	6		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Einführung CAD		Deutsch	5SWS/32UE/24h	101 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Einführung CAD ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... kennen die Studierenden die Grundfunktionen und Möglichkeiten moderner CAD-Systeme. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Einführung CAD ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erläutern die Studierenden Bauteil- und Baugruppenzeichnungen im Detail. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Einführung CAD ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erstellen die Studierenden 3-dimensionale Bauteil- und Baugruppenzeichnungen mit Hilfe eines modernen CAD-Systems. <p>Analysieren (4): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Einführung CAD ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... beurteilen die Studierenden die Anwendbarkeit eines modernen CAD-Systems für gegebene Aufgabenstellungen. 					
3	Inhalte					
	<p>Wiederholung der Grundlagen des technischen Zeichnens, u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> normgerechtes Darstellen von Einzelteilen und Baugruppen Projektionen, Schnitte, Bemaßen und Tolerieren Zeichnungsnormen, Lesen von Einzelteil- und Baugruppenzeichnungen. <p>Erstellung von Bauteilen, Baugruppen und technischen Zeichnungen mit CAD-Systemen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Grundsätzliche Funktionen und Möglichkeiten Modellierung von Bauteilen Erstellung von Baugruppen Ableitung von technischen Zeichnungen. <p>Es sind praktische Übungen und Aufgaben zu folgenden Themen vorgesehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Einführung in CAD: Einheiten, Skizze, Extrusion, Maße und Beziehungen Einzelteilmodellierung: Rotation, Durchmesserbemaßung, Spiegeln Baugruppenmodellierung (1): Zusammenbau, Normteile Baugruppenmodellierung (2): Schrauben, Gewinde, Bohrung, spiralförmiges Zug-KE 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<p>5. Baugruppenmodellierung (3): Passfederverbindung, Schnitte, Messen, Analyse 6. Baugruppenmodellierung (4): Lageranordnungen 7. Baugruppenmodellierung (5): Fehlersuche in und Umkonstruktion einer gegebenen Baugruppe 8. Zeichnungsableitung und Maßanordnungen: Mittellinien, Schriftfeld, Toleranzen, Schnitte.</p> <p>Bei Bedarf können diese exemplarisch ausgewählten durch didaktisch gleich- oder höherwertige Übungen und Aufgaben ersetzt werden.</p>
4	<p>Lehrformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Praktikum/Labor
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modul Konstruktion & Produktentwicklung (Soll-Voraussetzung) - Grundstudium Modulbereich Technik (Soll-Voraussetzung) - Grundstudium Modulbereich Labore & praktische Kompetenzen (Soll-Voraussetzung)
6	<p>Prüfungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Scheinleistung: Laborarbeit
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	<p>Modulbeauftragte/r und Lehrende</p> <p>Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Enkler Lehrende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dipl.-Ing. (FH) Kerstin Kiy
9	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bongartz, Robert: Creo Parametric 2.0 – Einstiegskurs für Maschinenbauer : Im Selbststudium systematisch zum Erfolg. Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag, 2013. (ISBN-13: 978-3-658-03279-1) - Wyndorps, Paul: 3D-Konstruktion mit Creo Parametric – PTC Creo 3.0 und PTC Windchill 10.1 (2. Auflage). Haan Gruiten: Verlag Europa-Lehrmittel, 2015. (ISBN-13: 978-3-8085-8953-3)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

AUSFÜLLHILFE: BEWEGEN SIE DEN MAUSZEIGER ÜBER DIE ÜBERSCHRIFTEN. AUSFÜHRICHE HINWEISE: [LEITFADEN MODULBESCHREIBUNG](#)

Prozess-, Change- & Informationsmanagement (Modulbereich: Integration & Bereichsübergreifendes)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
TMB6I/25	125 h	5	6	jährlich im Wintersemester	1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Prozess-, Change- & Informationsmanagement		Deutsch	5SWS/32UE/24h	101 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Prozess-, Change- & Informationsmanagement ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... benennen die Studierenden die Techniken und Methoden des Prozess-, Change- und Informationsmanagements. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Prozess-, Change- & Informationsmanagement ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... verstehen die Studierenden Funktion, Bedeutung und Relevanz des Prozess-, Change- und Informationsmanagement in Unternehmen. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Prozess-, Change- & Informationsmanagement ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erstellen die Studierenden bedarfsgerechte Konzepte für die Einführung und Nutzung von Techniken und Methoden des Prozess-, Change- und Informationsmanagements in einem Unternehmen. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Prozess-, Change- & Informationsmanagement ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... analysieren die Studierenden die Prozesse und Informationsflüsse in einem Unternehmen. <p>Synthese (5) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Prozess-, Change- & Informationsmanagement ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... entwickeln die Studierenden auf Basis der gewonnenen Analyseergebnisse eigenständig ein optimiertes Zusammenspiel der verschiedenen Methoden und Arbeitsweisen des Prozess-, Change- und Informationsmanagements. <p>Evaluation/Bewertung (6): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Prozess-, Change- & Informationsmanagement ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... bewerten die Studierenden bestehende Konzepte und Anwendungen des Prozess-, Change- oder Informationsmanagements in Bezug auf Funktionalität und Nutzen unter den jeweiligen Rahmenbedingungen. 					
3	Inhalte					
	1. Definitionen und Abgrenzungen von Prozess-, Change- und Informationsmanagement					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<ul style="list-style-type: none"> 2. Informationstypen und -qualität 3. Informationsprozesse und Metadaten 4. Informationssysteme und IT-Services 5. Informationsprodukte im Unternehmen und am Markt 6. (Kunden-) Prozessorientierte Informationsmodellierung: Lösungen statt Produkte 7. Entwicklungsbegleitende Informationserhebung: Unterstützung und Informationsverteilung 8. Informationssicherheit und Informationsstrategien
4	Lehrformen <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung - Übung
5	Teilnahmevoraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> - Modul Unternehmen-Planspiel (Soll-Voraussetzung) - Modul Wirtschaftsrecht (Soll-Voraussetzung) - Modul Innovationsmanagement (Wunsch-Voraussetzung) - Grundstudium Modulbereich Wirtschaft (Soll-Voraussetzung) - Grundstudium Modulbereich Technik (Soll-Voraussetzung) - Grundstudium Modulbereich Kommunikation (Soll-Voraussetzung)
6	Prüfungsformen <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Klausur (90 min)
7	Verwendung des Moduls <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulbeauftragter: Prof. Lutz Leuendorf Lehrende: <ul style="list-style-type: none"> - Prof. Lutz Leuendorf
9	Literatur <ul style="list-style-type: none"> - Probst, Gilbert J. B.; Deussen, Arne; Eppler, Martin J.; Raub, Steffen P.: Kompetenz-Management – Wie Individuen und Organisationen Kompetenz entwickeln. Wiesbaden: Verlag Dr. Th. Gabler, 2000. (ISBN-10: 3-409-11662-1) - Hanning, Uwe: Knowledge Management und Business Intelligence. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2002. (ISBN-10:3-540-42804-6) - Eppler, Martin J.; Sukowski, Oliver (Hrsg.): Fallstudien zum Wissensmanagement: Lösungen aus der Praxis. Aufbereitet für die Aus- und Weiterbildung. Universität St. Gallen: Net Academy Press, 2001. (ISBN-10: 3-906979-07-5) - Davenport, Thomas H.; Probst, Gilbert J.B.: Knowledge Management Case Book – Siemens Best Practises (2. Auflage). Erlangen: Publicis Kommunikations Agentur GWA, 2002. (ISBN-10: 3-89578-181-9) - Schneider, Ursula: Die 7 Todsünden im Wissensmanagement – Kardinaltugenden für die Wissensökonomie. Frankfurt am Main: Frankfurter Allgemeine Buch, 2001. (ISBN-10: 3-89843-043-X) - Henschel, Alexander: Communities of Practice: Plattform für organisationales Lernen und den Wissenstransfer. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag, 2001. (ISBN-10: 3-8244-7433-6)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

- Schubert, Klaus: „Perspektiven der Informationsstrukturierung“. In: Gräfe, Elisabeth (Hrsg.): Tagungsband zur tekomp-Jahrestagung 2009 in Wiesbaden, S.42-44. Stuttgart: Gesellschaft für Technische Kommunikation – tekomp, 2009.
- Hildebrand, Knut; Gebauer, Marcus; Hinrichs, Holger; Mielke, Michael (Hrsg.): Daten- und Informationsqualität – Auf dem Weg zur Information Excellence (2. Auflage). Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag, 2011. (ISBN-13: 978-3-8348-1453-1)
- Eppler, Martin J.: Managing Information Quality – Increasing the Value of Information in Knowledge-intensive Products and Processes (2. Auflage). Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag, 2006. (ISBN-13: 978-3-540-31408-0)
- Wang, Richard Y.; Strong, Diane M.: "Beyond accuracy: What data quality means to data consumers". In: Journal of Management Information Systems, Band 12, Nr. 4, S.5-33. M.E. Sharpe. Inc., 1996. (verfügbar unter: <http://www.jstor.org/stable/40398176?origin=JSTOR-pdf>; letzter Zugriff: 09.Mai 2015)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

AUSFÜLLHILFE: BEWEGEN SIE DEN MAUSZEIGER ÜBER DIE ÜBERSCHRIFTEN. AUSFÜHRICHE HINWEISE: [LEITFADEN MODULBESCHREIBUNG](#)

Unternehmenskommunikation und B-to-B Werbung (Modulbereich: Kommunikation)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Wintersemester	Dauer	
TMB6K/26	100h	4	6		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Unternehmenskommunikation und B-to-B Werbung		Deutsch	4SWS/28UE/21h	79 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Unternehmenskommunikation & B-to-B Werbung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... benennen die Studierenden alle Bereiche der internen und externen Unternehmenskommunikation. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Unternehmenskommunikation & B-to-B Werbung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erläutern die Studierenden das Konzept vernetzter bzw. integrierter Unternehmenskommunikation und veranschaulichen es anhand von Beispielen. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Unternehmenskommunikation & B-to-B Werbung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... wenden die Studierenden das Konzept der integrierten Unternehmenskommunikation auf Unternehmen an. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Unternehmenskommunikation & B-to-B Werbung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erkennen die Studierenden die Kommunikationsstrategie eines Unternehmens und analysieren diese. ... vergleichen und bewerten die Studierenden Werbeträger und Werbemittel von Unternehmen. <p>Synthese (5) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Unternehmenskommunikation & B-to-B Werbung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... entwickeln die Studierenden integrierte Kommunikationsstrategien für Unternehmen und planen deren Umsetzung. ... erstellen die Studierenden Mediapläne und Messekonzepte. <p>Evaluation/Bewertung (6): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Unternehmenskommunikation & B-to-B Werbung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... vergleichen die Studierenden Kommunikationskonzepte, beurteilen diese und schätzen deren Erfolgsaussichten ab. 					
3	Inhalte					
	1. Grundlagen der Integrierten Unternehmenskommunikation (z.B. Corporate Identity und Marke)					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<p>2. Marketingkommunikation: Zielgruppen, Ziele, Inhalte, Instrumente</p> <p>3. Marketingkommunikation: B-to-B Werbung und Mediaplanung</p> <p>4. Marketingkommunikation: B-to-B Messen</p> <p>5. Public Relation/Product-PR: Zielgruppen, Ziele, Inhalte, Instrumente</p> <p>6. Investor Relations: Zielgruppen, Ziele, Inhalte, Instrumente</p> <p>7. Internal Relations, Interne Kommunikation: Zielgruppen, Ziele, Inhalte, Instrumente</p>
4	<p>Lehrformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seminar
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modul Projektmanagement und Präsentation(Soll-Voraussetzung) - Modul Wirtschaftsrecht (Soll-Voraussetzung) - Modul Marketingforschung (Soll-Voraussetzung) - Grundstudium Modulbereich Wirtschaft (Soll-Voraussetzung)
6	<p>Prüfungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Studienarbeit
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	<p>Modulbeauftragte/r und Lehrende</p> <p>Modulbeauftragter: Prof. Jörg Jacobi</p> <p>Lehrende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prof. Jörg Jacobi
9	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neven, Peter; Kanitz, Sylvia (Hrsg.): Erfolgreiche Messebeteiligung – Teil 1: Grundlagen. Berlin: AUMA –Ausstellungs- und Messe-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft e.V. : 2013. (erhältlich unter http://www.auma.de/de/DownloadsPublikationen/PublicationDownloads/ErfolgreicheMessebeteiligungGrundlagen.pdf, abgerufen 14.02.2015) - Bentele, Günter et.al. (Hrsg.): Kommunikationsmanagement – Strategien, Wissen, Lösungen (Loseblattsammlung). Neuwied: Luchterhand-Verlag, 2002. - Bruhn, Manfred et.al.: Handbuch Kommunikation – Grundlagen, innovative Ansätze, praktische Umsetzungen. Wiesbaden: Gabler Verlag, 2009. (ISBN-13: 978-3-8349-8078-6) - Bruhn, Manfred: Kommunikationspolitik : systematischer Einsatz der Kommunikation für Unternehmen (2. Auflage). München: Verlag Vahlen, 2003. (ISBN-10:3-8006-2784-1) - Koschnick, Wolfgang : Standard-Lexikon für Mediaplanung und Mediaforschung in Deutschland (2. Auflage). München: Saur Verlag, 1995. (ISBN-10:3-598-11170-3) - Mast, Claudia: Unternehmenskommunikation: Ein Leitfaden (5. Auflage).Stuttgart: UTB Verlag, 2012. (ISBN-13: 978-3-8252-3825-4) - Schmidbauer, Klaus; Knödler-Bunte, Eberhard: Das Kommunikationskonzept – Konzepte entwickeln und präsentieren. Berlin: university press UMC Potsdam, 2004. (ISBN-13:978-3-937894-00-3)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

AUSFÜLLHILFE: BEWEGEN SIE DEN MAUSZEIGER ÜBER DIE ÜBERSCHRIFTEN. AUSFÜHRICHE HINWEISE: [LEITFADEN MODULBESCHREIBUNG](#)

Integriertes Entwicklungsmanagement & Agile Methoden (Modulbereich: Wirtschaft)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
TMB7W/27	100 h	4	7	jährlich im Sommersemester	1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Integriertes Entwicklungsmanagement & Agile Methoden		Deutsch	4SWS/28UE/21h	79 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Integriertes Entwicklungsmanagement & Agile Methoden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... kennen die Studierenden die Aufgaben und Einbettung einer modernen Entwicklungsorganisation in ein Unternehmen. ... benennen die Studierenden verschiedene Methoden der Durchführung von Entwicklungsprojekten. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Integriertes Entwicklungsmanagement & Agile Methoden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... verstehen die Studierenden die Bedeutung, Notwendigkeit und Mehrwerte von Entwicklungsmanagement. ... verstehen die Studierenden die Funktionsweisen und Elemente klassischer und agiler Projektmanagementmethoden. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Integriertes Entwicklungsmanagement & Agile Methoden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erstellen die Studierenden konkrete Technologie- und Produktroadmap. ... wenden die Studierenden klassische und modernere Methoden in Entwicklungsprojekten an. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Integriertes Entwicklungsmanagement & Agile Methoden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... leiten die Studierenden Technologie- und Produktroadmaps aus Markt- und Strategieranforderungen ab. ... hinterfragen die Studierenden die Eignung bestimmter Projektmanagementmethoden für konkrete Entwicklungsvorhaben. <p>Synthese (5) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Integriertes Entwicklungsmanagement & Agile Methoden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... gestalten die Studierenden Entwicklungsabläufe und -strukturen. ... kombinieren die Studierenden klassische und agile Projektmanagementmethoden vorhabensspezifisch. 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<p>Evaluation/Bewertung (6): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Integriertes Entwicklungsmanagement & Agile Methoden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... beurteilen die Studierenden den Wertbeitrag einer Entwicklungsorganisation im Kontext der gesamtunternehmerischen Wertschöpfungskette. <p>Mit erfolgreicher Teilnahme am Modul Integriertes Entwicklungsmanagement & Agile Methoden gestalten die Studierenden die strategische Ausrichtung einer Entwicklungsorganisation und managen Entwicklungsaktivitäten mit vorhabensspezifisch ausgewählten modernen Projektmanagementmethoden.</p>
3	<p>Inhalte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Moderne Entwicklungsorganisation: Wertversprechen, Kernaufgaben, Ressourcen und Wertschöpfungsprozess, Beteiligte und Stakeholder. 2. Produkt-Roadmaps als strategische Planungsinstrumente: Marktanalyse, Verzahnung von Kundenbedürfnissen, technologischen Entwicklungen und strategischer Ausrichtung. 3. Produkthanforderungsanalyse, -spezifikation und -management (Requirements Engineering): Prozess und Organisation, Ressourcen und Stakeholder, IT-Unterstützung für Requirements Engineering. 4. Produktentwicklungsprozess und Basiselemente: Konzeptfindung, Produktentwicklung und -konstruktion Produkt- und Systemarchitektur, Fertigungsplanung, Produktverbesserung und -weiterentwicklung. 5. Moderne Methoden des Projektmanagements: Agile Methoden, Scrum und Kanban als exemplarische Vorgehensmodelle, Vor- und Nachteile im Vergleich zum klassischen Phasenmodell. 6. Kooperationen im Entwicklungsprozess: Interne und externe Kooperationspartner, Identifizierung strategischer Kernkompetenzen und Synergiemöglichkeiten. 7. Ressourcenplanung und -steuerung: Personal, Entwicklungsbudget und Infrastruktur
4	<p>Lehrformen</p> <p>Vorlesung Übung</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Modul Konstruktion & Produktentwicklung (Soll-Voraussetzung) Modul Projektmanagement & Präsentation (Soll-Voraussetzung) Grundstudium Modulbereich Wirtschaft (Soll-Voraussetzung) Grundstudium Modulbereich Technik (Soll-Voraussetzung)</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>studienbegleitende Prüfungsleistung: sbA</p>
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement</p>
8	<p>Modulbeauftragte/r und Lehrende</p> <p>Modulbeauftragter: Prof. Dr. Ulriche Kallmann Lehrende: Prof. Dr. Ulrich Kallmann</p>

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

9	<p>Literatur</p> <p>Gausemeier, Jürgen; Ebbesmeyer, Peter; Kallmeyer, Ferdinand: Produktinnovation – strategische Planung und Entwicklung der Produkte von morgen. München, Wien: Hanser Verlag, 2001. (ISBN-13: 978-3-446-21631-0)</p> <p>Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves: Business Model Generation – A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. Hoboken (N.J.): John Wiley & Sons, 2010. (ISBN-13: 978-0-470-87641-1)</p> <p>Ebert, Chrisof: Systematisches Requirements Engineering: Anforderungen ermitteln, dokumentieren, analysieren und verwalten. Heidelberg: dpunkt.verlag, 2014. (ISBN-13: 978-3-864-90139-3)</p> <p>Kniberg, Henrik; Skarin, Mattias: Kanban and Scrum – making the most of both. USA: C4Media, 2010. (ISBN-13: 978-0-557-13832-6)</p>
----------	---

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

AUSFÜLLHILFE: BEWEGEN SIE DEN MAUSZEIGER ÜBER DIE ÜBERSCHRIFTEN. AUSFÜHRICHE HINWEISE: [LEITFADEN MODULBESCHREIBUNG](#)

Qualitäts- & Service-Management (Modulbereich: Technik)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots jährlich im Sommersemester	Dauer	
TMB7T/28	125 h	5	7		1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Qualitäts- & Service-Management		Deutsch	5SWS/32UE/24h	101 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Qualitäts- & Service-Management ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... kennen die Studierenden Produkte, Trends und strategische Bedeutung des Servicegeschäfts. ... beschreiben die Studierenden die wesentlichen Ansätze und Problembereiche des Qualitätsmanagements. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Qualitäts- & Service-Management ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erläutern die Studierenden Charakteristika von Dienstleistungen und deren Auswirkungen. ... verstehen die Studierenden die Notwendigkeit und Ziele eines systematischen Vorgehens im Qualitätsmanagement. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Qualitäts- & Service-Management ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... wenden die Studierenden Methoden des Service Engineering und des Qualitätsmanagement im Unternehmensumfeld an. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Qualitäts- & Service-Management ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... analysieren und priorisieren die Studierenden Qualitäts- und Service-Probleme. <p>Synthese (5) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Qualitäts- & Service-Management ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erzeugen die Studierenden ein betriebsbezogenes Reklamationsmanagementkonzept und neue Servicekonzepte. ... entwickeln die Studierenden für konkrete Qualitäts- und Service-Probleme unternehmensspezifische Lösungsansätze. <p>Evaluation/Bewertung (6): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Qualitäts- & Service-Management ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... beurteilen die Studierenden konkrete Qualitäts- und Service-Management-Systeme und Methoden hinsichtlich der Eignung in spezifischen Situationen im Unternehmenskontext. 					
3	Inhalte					
	<ol style="list-style-type: none"> Einführung in Service Management: Definition, Charakteristika, Bedeutung und Funktionen. Serviceprodukte: Trends im Service, Smart Services und Ersatzteilmanagement. Service Operations: Instandhaltung, Organisation und Steuerung, Kennzahlen. 					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Kundenorientierung: Grundlagen, Garantie und Kulanz, Reklamationsmanagement. 5. Service Engineering: Vorgehensweise, Konzeption und Beschreibung von Serviceleistungen, Methoden. 6. Qualitätsmodelle im Service: Gap-Modell, Kano-Modell und Moment-of-Truth. 7. Qualitätsmethoden im Service: Zufriedenheitsmessung, Priorisierungsmethoden und wirtschaftliche Auswirkungen. 8. Strategisches Service Management: Strategien und Trends, Neue Geschäftsmodelle, Smart Services.
4	Lehrformen <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung - Übung
5	Teilnahmevoraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> - Modul Grundlagen Wirtschaft & Betrieblicher Leistungsprozess (Soll-Voraussetzung) - Grundstudium Modulbereich Technik (Soll-Voraussetzung) - Grundstudium Modulbereich Labore & praktische Kompetenzen (Soll-Voraussetzung) - Grundstudium Modulbereich Integration & Querschnittliches (Soll-Voraussetzung)
6	Prüfungsformen <ul style="list-style-type: none"> - studienbegleitende Prüfungsleistung: Klausur (90 min)
7	Verwendung des Moduls <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Christian van Husen Lehrende: <ul style="list-style-type: none"> - Prof. Dr.-Ing. Christian van Husen
9	Literatur <ul style="list-style-type: none"> - Haller, Sabine: Dienstleistungsmanagement – Grundlagen, Konzepte, Instrumente (6. Auflage). Wiesbaden: Springer Gabler Verlag, 2015. (ISBN-13: 978-3-658-05204-1) - Leimeister, J. M.: Dienstleistungsengineering und -management. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler Verlag, 2012. (ISBN 978-3-642-27982-9) - Meffert, Heribert; Bruhn, Manfred: Dienstleistungsmarketing – Grundlagen, Konzepte, Methoden (7. Auflage). Wiesbaden: Springer Gabler Verlag, 2012. (ISBN-13: 978-3-8349-3442-0) - Bullinger, Hans-Jörg; Scheer, August-Wilhelm (Hrsg.): Service Engineering – Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen (2. Auflage). Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag, 2006. (ISBN-13: 978-3-540-25324-2) - Barth, Tilmann; Meiren, Thomas: Service Engineering in Unternehmen umsetzen – Leitfaden für die Entwicklung von Dienstleistungen. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, 2002. (ISBN-13: 978-3-8167-6049-8) - Biermann, Thomas: Kompakt-Training Dienstleistungsmanagement (2. Auflage). Ludwigshafen: Kiehl Verlag, 2007. (ISBN-13: 978-3-470-52472-6) - Bruhn, Manfred: Qualitätsmanagement für Dienstleistungen – Grundlagen, Konzepte, Methoden (9. Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer Gabler Verlag, 2013. (ISBN-13: 978-3-642-33991-2)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

- Lay, Gunter; Nippa, Michael (Hrsg.): Management produktbegleitender Dienstleistungen – Konzepte und Praxisbeispiele für Technik, Organisation und Personal in serviceorientierten Industriebetrieben. Heidelberg: Physica-Verlag, 2005. (ISBN-10: 3-7908-1567-5)
- Baader, Andreas; Barkawi, Karim; Montanus, Sven: Erfolgreich mit After Sales Services – Geschäftsstrategien für Servicemanagement und Ersatzteillogistik. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 2006. (ISBN-13: 978-3-540-27999-0)
- Meier, Horst (Hrsg.): Product-Service Integration for Sustainable Solutions – Proceedings of the 5th CIRP International Conference on Industrial Product-Service Systems, Bochum, Germany, March 14th - 15th, 2013. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 2013. 978-3-642-30819-2.
- Meier, Horst; Uhlmann, Eckart (Hrsg.): Integrierte Industrielle Sach- und Dienstleistungen – Vermarktung, Entwicklung und Erbringung hybrider Leistungsbündel. Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg, 2012. (ISBN-13: 978-3-642-25268-6)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

Thesis (alle Modulbereiche)					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
TMB7/29	300 h	12	7	jährlich im Sommersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen	Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Thesis	Deutsch	OSWS/OUE/0h	300 h	1
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Thesis ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... stellen die Studierenden die wesentlichen, vermittelten fachlichen Inhalte der Module des Grund- und Hauptstudiums ggf. nach kurzer Auffrischung dar. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Thesis ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... verstehen die Studierenden die interdisziplinären Zusammenhänge sowie fach- und allgemeinwissenschaftlichen Inhalte aus Technik, Wirtschaft, Kommunikation und Organisation. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Thesis ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... wählen die Studierenden geeignete wissenschaftliche Methoden zur Bearbeitung eines praktischen Themas wohlbegründet aus. ... wenden die Studierenden wissenschaftliche Methoden bei der selbständigen Bearbeitung eines abgegrenzten, praktischen Themas an. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Thesis ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... analysieren die Studierenden abgrenzbare Themen auch höherer Komplexität eigenständig unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden und stellen die Analyseergebnisse adäquat dar. <p>Synthese (5) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Thesis ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... übertragen die Studierenden wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse zur Lösung einer Aufgabenstellung in die Praxis. <p>Evaluation/Bewertung (6): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Thesis ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... reflektieren die Studierenden eigene und fremde wissenschaftliche Vorgehensweisen und ihre Ergebnisse mit wissenschaftlicher Distanz kritisch und bringen diese Reflexionen in das weitere Vorgehen ein. 				
3	Inhalte				
	<ul style="list-style-type: none"> Eigenständige Bearbeitung eines begrenztes Thema mit praktischem Bezug, <ul style="list-style-type: none"> vorzugsweise aus dem beruflichen Kontext des Studierenden, mit Anwendung der erlernten Studieninhalte auf das konkrete Thema, 				

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<ul style="list-style-type: none"> ○ unter Berücksichtigung relevanter wissenschaftlicher Erkenntnisse und ○ mit selbstständiger Auswahl und Anwendung geeigneter wissenschaftlicher Methoden zur Bearbeitung. ● Eigenständige Darstellung von <ul style="list-style-type: none"> ○ zu bearbeitendem Thema, ○ fachlichem und wissenschaftlichen Themenkontext, ○ behandelten Inhalten, ○ angewandten Methoden, ○ erzielten Ergebnissen und ○ Bearbeitungsverlaufs <p>in einer schriftlichen Ausarbeitung nach wissenschaftlichen Standards im Umfang von ca. 35-50 Seiten im Kerntext ohne Anhänge.</p>
4	Lehrformen - Thesis
5	Teilnahmevoraussetzungen - Module aller Modulbereiche des 1. bis 6. Lehrplansemester (Soll-Voraussetzung)
6	Prüfungsformen - Prüfungsleistung: Thesis
7	Verwendung des Moduls - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulbeauftragter: Prof. Dr. Max Krüger Lehrende: - Alle Professoren der HFU, insbesondere der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen
9	Literatur Die Auswahl der bei der Thesis-Erstellung verwendbaren fachlichen Literatur orientiert sich an der konkreten Aufgabenstellung.

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

AUSFÜLLHILFE: BEWEGEN SIE DEN MAUSZEIGER ÜBER DIE ÜBERSCHRIFTEN. AUSFÜHRICHE HINWEISE: [LEITFADEN MODULBESCHREIBUNG](#)

Thesis-Kolloquium (Modulbereich: Kommunikation)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
TMB7K/30	100h	4	7	jährlich im Sommersemester	1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbst-studium	geplante Gruppengröße
	Thesis-Kolloquium		Deutsch	1SWS/8UE/6h	94 h	10-25
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	<p>Wissen (1): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Thesis-Kolloquium ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... benennen die Studierenden die Grundlagen, Arbeitstechniken, -methoden und -standards wissenschaftlichen Arbeitens sowie der Erstellung wissenschaftlicher Texte. ... beschreiben die Studierenden das Vorgehen bei der Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit, insbesondere einer Bachelorthesis. <p>Verständnis (2): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Thesis-Kolloquium ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... erläutern die Studierenden die Bedeutung und Notwendigkeit des methodischen Vorgehens bei der wissenschaftlichen Bearbeitung einer Aufgabenstellung. <p>Anwendung (3) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Thesis-Kolloquium ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... wenden die Studierenden die Arbeitstechniken, -methoden und -standards bei der wissenschaftlichen Bearbeitung konkreter Aufgabenstellungen sowie der Erstellung wissenschaftlicher Fachtexte an. <p>Analyse (4) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Thesis-Kolloquium ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... stellen die Studierenden die Erstellung und die Inhalte ihre Bachelorarbeit dar. ...analysieren, hinterfragen, kritisieren und rechtfertigen die Studierenden und Inhalte und Erstellung ihrer abgeschlossenen Bachelorarbeit auf fachwissenschaftlichem Niveau. <p>Synthese (5) Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Thesis-Kolloquium ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... übertragen die Studierenden fachliche und methodische Inhalte und Kompetenzen aus Grund- und Hauptstudiums auf konkreten Aufgabenstellungen beim eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten, insbesondere bei der Bearbeitung der Bachelorthesis. ... ordnen die Studierenden ihrer Bachelorarbeit inhaltlich und methodisch in den fachwissenschaftlichen Kontext ein und setzen ihre Ergebnisse in Beziehung zum aktuellen Stand der Technik im bearbeiteten Themengebiet. ... verbinden die Studierenden ihre Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Bearbeitung der Bachelorthesis mit ähnlich gelagerten praktischen Problemstellungen. <p>Evaluation/Bewertung (6): Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul Thesis-Kolloquium ...</p>					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

	<ul style="list-style-type: none"> ... schätzen die Studierenden die Erstellung und Ergebnisse ihrer Bachelorarbeit aus der Retrospektive vergleichend ein und beurteilen diese hinsichtlich erfolgreicher Anteilen und Optimierungspotenzial.
3	<p>Inhalte</p> <p>Workshop „Erstellung einer Bachelorarbeit“ Wiederholung und Vertiefung der ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens: Ziele wissenschaftlicher Arbeiten, Zeitmanagement, Motivation, Arbeitstechniken. ... wissenschaftliche Arbeitstechniken, -methoden und -standards: Recherche, Informations- und Literaturbeschaffung, Informationsauswahl und -auswertung. ... Erstellung wissenschaftliche Texte: Aufbau und Gliederung, Sprachgebrauch und Schreibstil, Zitate und Literaturverzeichnisse, Standards und wissenschaftliche Ethik. unter besonderer Berücksichtigung der Erstellung einer Bachelorarbeit. <p>Thesis-Kolloquium zur Bachelorarbeit Eigenständige Vorbereitung auf die mündliche Prüfung in Form eines Fachgesprächs über ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... das Thema, die Inhalte und Ergebnisse sowie fachlichen und wissenschaftlichen Kontext der abgeschlossenen Bachelorarbeit. ... die gesamte Studieninhalte des Studienprogramms „Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement“ mit Schwerpunkt auf die Module mit Bezug zum Thema und Kontext der Bachelorarbeit.
4	<p>Lehrformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Workshop - Selbststudium zur Vorbereitung der mündlichen Prüfung.
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modulbereich Wirtschaft ohne 7. Lehrplansemester (Soll-Voraussetzung) - Modulbereich Technik ohne 7. Lehrplansemester (Soll-Voraussetzung) - Modulbereich Labore & praktische Kompetenzen (Soll-Voraussetzung) - Modulbereich Integration & Querschnittliches (Soll-Voraussetzung) - Modulbereich Kommunikation ohne 7. Lehrplansemester (Soll-Voraussetzung)
6	<p>Prüfungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prüfungsleistung: Mündliche Prüfung (im Umfang von 20-30 min)
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodul im Bachelorstudienprogramm Wirtschaftsingenieurwesen – Technikmanagement
8	<p>Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulbeauftragter: Prof. Dr. Max Krüger Lehrende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle Professoren der HFU
9	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theissen, Manuel René: Wissenschaftliches Arbeiten – Technik, Methodik, Form (15. Auflage).

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013

München: Vahlen, 2011. (ISBN-13: 978-3-8006-3830-7)

- Kornmeier, Martin: Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation. (6. Auflage). Stuttgart: Haupt Verlag UTB, 2013. (ISBN-13: 978-3-8252-4073-8)
- Fachliteratur mit Bezug zum Thema der Bachelorarbeit und ihrer Bearbeitung.

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	jr	QM-Board 11.4.2012, 16.01.2013	16.01.2013