

Master of Science (M.Sc.)

Masterstudiengang:

- Produktdesign und Prozessentwicklung -

Business – Design - Engineering

- Modulhandbuch -

**Hans R. Rühmann
Wolfgang Laubersheimer**

Stand: 11. 12. 2007

Gliederung

Gliederung	2
Modul BWL I	3
Teil - Modul: „Marketing I (insbes. Marktforschung)“	3
Teil – Modul: „Unternehmensführung“	4
Teil – Modul: „Business Engineering“	5
Teil – Modul: „Querschnittsqualifikation“	6
Teil – Modul: „Querschnittsqualifikation: Führung“	6
Teil – Modul: „Querschnittsqualifikation - Moderation/Rhetorik“	7
Teil – Modul: „Querschnittsqualifikation: Verhandlungsführung“	8
Teil – Modul: „Prozessmanagement“	9
Teil - Modul "Projektmanagement"	11
Teil – Modul: „Betriebliche Informatik / Datenbanken“	12
Modul Technik I	15
Teil - Modul: „Produktentwicklung“	15
Teil – Modul: „Ergonomie“	16
Teil – Modul: „Energieeffiziente Produktion“	17
Teil – Modul: „Produktion und Logistik“	18
Teil – Modul: „Innovative Werkstoffe“	20
Teil – Modul: „Qualitätsmanagement im Betrieb“	21
Modul Design I	24
Teil - Modul: „Design im soziokulturellen Kontext“	24
Großes Projekt	26
Modul: „Großes Projekt“	26
Modul Skills	28
Teil - Modul: „Corporate Identity, Typografie und Layout“	28
Teil - Modul: „Designmanagement“	29
Teil - Modul: „Produktdesign/Designkonzepte“	29
Teil – Modul: „Knowledge Management + Human Resources“	30
Teil – Modul: „Technische Anwendungen der modernen Physik“	32
Modul Technik II	33
Teil - Modul: „Planung und Gestaltung von Montagesystemen“	33
Teil - Modul: „Virtuelle Prozessplanung“	34
Teil - Modul: „Rapid Prototyping“	35
Teil – Modul: „Werkstoffauswahl nach technischen Kriterien“	36
Teil – Modul: „CAD-Techniken und Schnittstellen“	38
Modul Design II	40
Teil - Modul: „Design for Prototyping“	40
Teil - Modul: „Service Design“	41
Teil - Modul: „Interfacegestaltung“	42
Teil - Modul: „Produktionstechnologien“	43
Teil - Modul: „Design und Ökologie“	44
Teil – Modul: „Werkstoffauswahl nach ästhetischen Kriterien“	45
Modul BWL II	47
Teil – Modul: „Moderne Methoden der Kapitalbeschaffung“	47
Teil – Modul: „Investitionsrechnung“	48
Teil - Modul: „Marketing II (insbes. Absatzpolitik)“	49
Teil – Modul: „Intercultural Management“	50
Teil – Modul: „Führung und Innovation“	52

Modul BWL I

Teil - Modul: „Marketing I (insbes. Marktforschung)“					
Kennnummer:		Work load 90 h	Kreditpunkte 3 CP	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung b) Übung		Kontaktzeit 2 SWS / 45 h 2 SWS / 45 h	Selbststudium 45 h	Kreditpunkte 3 CP 0 CP
2	Lehrformen a) Lehrvortrag b) Übung				
3	Gruppengröße a) max. 20 b) max. 20				
4	Qualifikationsziele Die Veranstaltung legt den Schwerpunkt auf die Informationsgrundlagen des Marketings und vermittelt zudem Details in Bezug auf die elementaren Marketingstrategien. Die Studierenden werden konkret darauf vorbereitet, im künftigen Berufsleben marktrelevante Entscheidungssituationen sachgerecht, d.h. unter Nutzung der wesentlichen Informationsquellen, insbesondere unter Anwendung der Methoden der Marktforschung und unter Berücksichtigung strategischer Auswirkungen, lösen zu können. Durch die Durchführung eines konkreten Projektes der Marktforschung (Befragung, Beobachtung etc.) wird nebenbei die Fähigkeit trainiert, eine realistische Situation aus dem Themenbereich des Marketings einschätzen und selbständig bearbeiten zu können.				
5	Inhalte 0. Organisatorisches 1. Einführung - Marketingbegriff und –konzept - Markt – Begriff und Kenngrößen 2. Informationsgrundlagen des Marketing : Marktforschung und Käuferverhalten - Marktforschung - Käuferverhalten 3. Grundlagen der Marketingstrategie - Begriff und Aufgaben des strategischen Marketings - Grundlegende Marketingstrategien („was?“) - Strategische Konzepte der Marketingplanung („wie“?) - Kundenstrategie und Marktsegmentierung („wer“?) 4. Grundlagen der Marketingpolitik (Überblick)				
6	Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul für den Master-Studiengang Produktdesign und Prozessentwicklung				
7	Teilnahmevoraussetzungen keine				
8	Prüfungsformen a) Benotete Klausur b) Bearbeitung eines marktforschungsbezogenen Praktikums				
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8a) und 8b) Die Endnote ergibt sich zu 50 % aus 8a) und 8b)				
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits				
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr				
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Modulbeauftragter: Prof. Dr. Marion Halfmann; Lehrende: Prof. Dr. Marion Halfmann				
13	Sonstige Informationen Literatur:				

	○ Kotler, Philip/Bliemel, Friedhelm: Marketing Management. Stuttgart 2001. ○ Kotler, Philip/Armstrong, Gary/Saunders, John/Wong, Veronica: Grundlagen des Marketing. 3. Auflage, München 2003. ○ Meffert, Heribert: Marketing. 9. Auflage, Wiesbaden 2000
--	---

<i>Teil – Modul: „Unternehmensführung“</i>				
Kennnummer:		Work load 90 h	Kreditpunkte 3 CP	Studiensemester 1. Sem.
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung b) Übung mit Fallstudien und Training		Kontaktzeit 2 SWS / 60 h	Selbststudium 30 h
2	Lehrformen a) Lehrvortrag, seminaristische Lehrveranstaltung b) Bearbeitung von Fallstudien			Kreditpunkte 3 CP
3	Gruppengröße unbegrenzt			
4	Qualifikationsziele Die Studierenden kennen die Gemeinsamkeiten und die Unterschiede zum Begriff Management. Sie können die Bedeutung der Unternehmensführung als eine zentrale Umfeldbedingung für Prozess- und Produktgestaltung im privatwirtschaftlichen und durch internationalen Wettbewerb geprägten Wirtschaftsumfeld einordnen und erläutern. Eigene Fähigkeiten und Prädispositionen zum Thema Führung werden reflektiert. Die Ganzheitlichkeit der Unternehmensführung mit ihren unterschiedlichen Zeit- und Entscheidungsdimensionen wird transparent. Methoden der Komplexitätsreduktion werden beispielhaft erkennbar.			
5	Inhalte • Unternehmensführung und Management • Planung, Steuerung und Kontrolle im Unternehmen • Institutionelle, funktionelle und personelle Aspekte des Management • Komplexitätsbewältigung als Gestaltungsaufgabe • Normatives, strategisches und operatives Management • Unternehmensorganisation und –kultur • Mitarbeiterführung • Handlungsfelder: Gründung, Wachstum, Wandel und Krise • Erfolgsfaktoren • Aspekte internationaler Unternehmensführung			
6	Verwendbarkeit des Moduls Teilmodul im Modul BWL I des Masterstudiengangs Produktdesign und Prozessentwicklung			
7	Teilnahmevoraussetzungen-			
8	Prüfungsformen Klausur oder mündliche Prüfung			
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Kreditpunkte für das Modul werden vergeben, wenn das Modul bestanden wurde. Das Modul gilt als bestanden, wenn die Klausur bzw. die mündliche Prüfung bestanden wurde.			
10	Stellenwert der Note in der Endnote: entsprechend dem Anteil der Credits			
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr			
12	Modulbeauftragter und Lehrende Lehrende: Prof. Dr. Koeppel, Prof. Dr. Bitzer; Modulbeauftragte: Prof. Dr. M. Halfmann			
13	Sonstige Informationen Literatur: • Schneider, Dietram: Unternehmensführung und strategisches Controlling. Überlegene Instrumente und Methoden.			

	4. Auflage, Darmstadt 2005 • Akademischer Verein Hütte e.V. (Hrsg.): Produktion und Management. „Betriebshütte“, 2 Bde. Herausgegeben v. Walter Eversheim u. Günther Schuh. 7. Auflage, Berlin, Heidelberg 1996. • Steinmann, Horst / Schreyögg, Georg: Management. Grundlagen der Unternehmensführung. Konzepte, Funktionen, Fallstudien. 6. Auflage, Wiesbaden 2005 • Kählin, Karl / Müri, Peter (Hrsg.): Führen mit Kopf und Herz. Psychologie für Führungskräfte und Mitarbeiter. 6. Auflage, Thun 2001 • Eschenbach, Rolf / Eschenbach, Sebastian / Kunesch, Hermann: Strategische Konzepte. Von Ansoff bis Ulrich. 4. Auflage, Stuttgart 2003 • Meier, Harald: Unternehmensführung. Aufgaben und Techniken betrieblichen Managements. 3. Auflage, Herne / Berlin 2006 • Meier, Harald / Roehr, Siegmund: Einführung in das internationale Management. Herne / Berlin 2004 • Rosenstiel, L. v.: Organisationspsychologie. Schäffer-Poeschel, aktuelle Auflage • Scholz, Ch.: Personalmanagement. Vahlen, aktuelle Auflage
--	--

Teil – Modul: „Business Engineering“				
Kennnummer:		Work load	Kreditpunkte	Studiensemester
		120 h	4 CP	1. Semester
1	Lehrveranstaltungen	Kontaktzeit	Selbststudium	Kreditpunkte
	a) Vorlesung	1 SWS / 30 h	30 h	4 CP
	b) Seminar	2 SWS / 30 h	30 h	
2	Lehrformen			
	1 SWS Vorlesung + 2 SWS Seminar;			
3	Gruppengröße			
	15 Studierende/Seminargruppe;			
4	Qualifikationsziele			
	Die Studierenden sollen befähigt werden,			
	○ den Business Engineering-Ansatz und seine wettbewerbsorientierte Ausrichtung erklären und kritisch würdigen zu können; ○ die Vorgehensebenen, Sichten, Einzelmethoden, verwendete Modelle usw. ausgewählter Business Engineering-Konzepte voneinander unterscheiden und bewerten zu können;			
	ARIS als das führende Business Engineering-Konzept in einem Beispielprojekt anwenden zu können;			
5	Inhalte			
	Business Engineering (BE) gilt als der derzeit maßgebliche Gestaltungsansatz in der Informatik, um die betriebliche Informationsverarbeitung und Kommunikation nachhaltig auf Unternehmenserfolg auszurichten. Gegenstand des BE-Ansatzes sind die Geschäftsprozesse von Unternehmen, also die zielgerichtete Folge sachlich zusammengehöriger Vorgänge zur betrieblichen Aufgabenerfüllung. Die Markt- und Wettbewerbsorientierung der computergestützten Arbeit von Unternehmen wird durch die ganzheitliche Exploration, Modellierung, Analyse und Optimierung der Geschäftsprozesse angestrebt, wobei die IT-Technologie als entscheidender Ansatzpunkt („Enabler“) gesehen wird.			
	Die diversen BE-Konzepte arbeiten mit unterschiedlichen Vorgehens-, Sichten-, Ebenen- und Unterstützungsmodellen. Die Vorgehens- und Erkenntnislogik ausgewählter BE-Konzepte (z.B. ARIS, SOM, PROMET) soll theoretisch fundiert und miteinander verglichen werden. In einem Gestaltungsprojekt soll der praktische Nutzen von ARIS, dem weltweit führenden BE-Konzept, auch anhand spezieller Referenzmodelle erarbeitet werden.			
6	Verwendbarkeit des Moduls			
	Informatik (Master) sowie			

	Produktdesign und Prozessentwicklung (Master), Pflichtfach, 3 SWS im 1. Fachsemester;
7	Teilnahmevoraussetzungen vorausgesetzt wird ein durch ein grundständiges Studium erworbenes Grundverständnis der angewandten Informatik, insbes. - o gute Kenntnisse über die Planung, Organisation, Steuerung und Durchführung von Softwareeinführungsprozessen in Betriebswirtschaften, - o gute Kenntnisse über die grundlegenden Unternehmensprozesse, gute mündliche und schriftliche Fähigkeiten in der deutschen und englischen Sprache.
8	Prüfungsformen mündliche Prüfung
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8a)
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr WS
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Lehrender: Prof. Dr. Friedrich Knittel; Modulbeauftragte: Prof. Dr. M. Halfmann
13	Sonstige Informationen - o Ferstl, O. K.; Sinz, E. J.: Der Ansatz des Semantischen Objektmodells (SOM) zur Modellierung von Geschäftsprozessen. In: Wirtschaftsinformatik 37 (1995) 3, S. 209-220. - o Gabriel, R.; Knittel, F.; Taday, H.; Reif-Mosel, A.-K.: Computergestützte Informations- und Kommunikationssysteme in der Unternehmung. Technologien, Anwendungen, Gestaltungskonzepte, Berlin 2002. - o Österle, H.; Winter, R. (Hrsg.): Business Engineering. 2. Aufl., Berlin 2003; - o Scheer, A.-W. : ARIS – Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen. 4. Aufl., Berlin 2001; - o Scheer, A.-W.: ARIS - Vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem. 4. Aufl., Berlin 2002; - o Schmelzer, H. J.; Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. 5. Aufl., München/Wien 2006.

Teil – Modul: „Querschnittsqualifikation“

Teil – Modul: “Querschnittsqualifikation: Führung“				
Kennnummer	Workload	Kreditpunkte	Studiensemester	Dauer
	90 h	3 CP	1. Semester	1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Führung	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 30 h	Kreditpunkte 3 CP
2	Lehrformen Seminar, Training			
3	Gruppengröße 12			
4	Qualifikationsziele Fachkompetenz, Methodenkompetenz in Fragen der Personalführung			
5	Inhalte			

	• Führen und Geführt werden • Fremd- und Eigensteuerung im Führungsverhalten • Information und Kommunikation • Kooperation • Motivation • Selbst- und Fremdeinschätzung (Wahrnehmen und Beurteilen) • offene Kommunikation, angemessenes Feedback • Diagnose des eigenen Entwicklungsbedarfs
6	Verwendbarkeit des Moduls Masterstudium
7	Teilnahmevoraussetzungen Zulassung zum Masterstudium
8	Prüfungsformen Benotete schriftliche Klausur
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr; WS
12	Modulbeauftragter und Lehrende Lehrende: Prof. Dr. Koeppe; Modulbeauftragte: Prof. Dr. M. Halfmann
13	Sonstige Informationen Literatur: Buckingham, M.; Coffman, C.: Erfolgreiche Führung gegen alle Regeln. Campus Verlag Frankfurt/New York. 2001 Böckermann, R.: Personalführung. Wirtschaftsverlag Bachem, aktuelle Auflage Hentze, J. Personalwirtschaftslehre I. UTB, 1999 Koeppe, G.: Skript Personalführung Richter, M.: Personalführung. Schäffer-Poeschel, aktuelle Auflage Rosenstiel, L. v.: Organisationspsychologie. Schäffer-Poeschel, aktuelle Auflage Scholz, Ch.: Personalmanagement. Vahlen, aktuelle Auflage

Teil – Modul: “Querschnittsqualifikation - Moderation/Rhetorik“				
Kennnummer	Work load	Kreditpunkte	Studiensemester	Dauer
	90 h	3 CP	1. Semester	1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Moderation/Rhetorik	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 30 h	Kreditpunkte 3 CP
2	Lehrformen Seminar, Übung			
3	Gruppengröße unbegrenzt			
4	Qualifikationsziele Fachkompetenz, Methodenkompetenz im methodischen und zielgerichteten Leiten von Besprechungen oder Teamsitzungen sowie im Reden und Präsentieren			
5	Inhalte Moderation • Grundlagen der Visualisierung • Grundlagen der Moderation • Erarbeitung eines Moderationsablaufes			

	• Probemoderation Inhalte Rhetorik: • Kurzpräsentation und Bestandsaufnahme • Weiterentwicklung der eigenen Präsentations-/Rhetorikkenntnisse und –fähigkeiten • Grundlagen der Präsentation, Visualisierung und Rhetorik • Vorbereitung von Präsentation und Rede • Strukturen und Gliederungsschemata
6	Verwendbarkeit des Moduls Teilmodul für den Studiengang Produktdesign und Prozessentwicklung im Modul BWL I
7	Teilnahmevoraussetzungen Bestandenes Grundstudium
8	Prüfungsformen Benotete schriftliche Klausur und Seminarteilnahme
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr, WS
12	Modulbeauftragter und Lehrende Lehrende: Prof. Dr. Koeppe ; Modulbeauftragte: Prof. Dr. M. Halfmann
13	Sonstige Informationen

Teil – Modul: “Querschnittsqualifikation: Verhandlungsführung“				
Kennnummer	Workload	Kreditpunkte	Studiensemester	Dauer
	90 h	3 CP	1. Semester	1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Verhandlungsführung	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 30 h	Kreditpunkte 3 CP
2	Lehrformen Seminar, Übung			
3	Gruppengröße unbegrenzt			
4	Qualifikationsziele Fachkompetenz, Methodenkompetenz in Kommunikation sowie im methodischen und zielgerichteten Verhandeln			
5	Inhalte • Kommunikationsmodelle • NLP-Modelle, Wahrnehmung • Argumentations- und Verhandlungsmodelle (z. B. Harvard-Methode) • Nachstellen aktueller Situationen aus dem Alltag der Teilnehmer • Einwänden begegnen (Killerphrasen/Entschuldigungsfloskeln) • Fragetechniken • Coaching • Zuhören, Feedback geben und nehmen • Teamentwicklung			
6	Verwendbarkeit des Moduls			

	Basis ist das Wahlpflichtmodul für den Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Modul des Masterstudiengangs Produktdesign und Prozessentwicklung wird erweitert um Themen des Coaching und der Teamentwicklung
7	Teilnahmevoraussetzungen Bestandenes Grundstudium
8	Prüfungsformen Benotete schriftliche Klausur und Seminarteilnahme
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr; WS
12	Modulbeauftragter und Lehrende Lehrende: Prof. Dr. Koeppel und Gastdozenten; Modulbeauftragte: Prof. Dr. M. Halfmann
13	Sonstige Informationen

Teil – Modul: “Prozessmanagement“					
Kennnummer		Workload	Kreditpunkte	Studiensemester	Dauer
		60 h	2 CP	1. Semester	1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Prozessmanagement		Kontaktzeit 4 SWS / 20 h	Selbststudium 40 h	Kreditpunkte 2 CP
2	Lehrformen Seminar, Training				
3	Gruppengröße 25				
4	Qualifikationsziele Zielsetzung des Moduls ist es, die Studierenden mit dem Managementkonzept „Prozessmanagement“ vertraut zu machen. Dabei wird sowohl eine wissenschaftliche wie auch praktische Sicht vermittelt. Die Studierenden lernen im Rahmen des Moduls kennen, wie sich Prozessmanagement von anderen Managementmethoden unterscheidet und wie Prozesse geplant, gestaltet, organisiert, kontrolliert und gesteuert werden. Dazu werden modellbildende Verfahren vorgestellt und von den Studierenden im Rahmen von Übungen vertieft. Abschließend wird vermittelt, wie die Leistung von Geschäftsprozessen auf Basis erstellter Modelle gesteigert und ein kontinuierliches Prozessmanagement in Unternehmen implementiert wird.				
5	Inhalte 1) Grundlagen des Prozessmanagement • Herausforderungen für Unternehmen • Prozessmanagement als Lösungsweg • Abgrenzung zu anderen Managementkonzepten 2) Prozessstrategie • Funktions- versus Prozessorganisation • Primäre und sekundäre Geschäftsprozesse • Gewichtung von Geschäftsprozessen • Geschäftsprozessmodelle 3) Prozessdesign • Identifizierung von Geschäftsprozessen				

	• Vorgehensweise zum Aufbau von Prozessstrukturen • Gestaltungsregeln für Geschäftsprozesse • Allgemeiner Aufbau von Geschäftsprozessmodellen • Modellbildung mit OMG Standards (BPMN, SBVR, BMM) • Modellbildung mit der ARIS Methode 4) Prozessimplementierung • Implementierung von Geschäftsprozessen • Organisatorische Gestaltungsregeln • Beschreibung von Geschäftsprozessen • Aufgabenträger in Geschäftsprozessmanagementprojekten • Einbettung von Geschäftsprozessmanagement in die Unternehmensorganisation 5) Prozesscontrolling • Festlegung von Leistungsparametern und Metriken • Planung von Prozesszielen • Prozesskontrolle • Methoden der Prozessverbesserung 6) Werkzeuge zum Prozessmanagement und zur Modellbildung • IT-Funktionalität und informationstechnische Unterstützung • Anwendungsgebiete • Praktische Übungen
6	Verwendbarkeit des Moduls Masterstudium
7	Teilnahmevoraussetzungen Zulassung zum Masterstudium
8	Prüfungsformen Benotete schriftliche Klausur
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr; WS
12	Modulbeauftragter und Lehrende Lehrende: Dipl.-Wirt.-Ing D. Stähler; Modulbeauftragte: Prof. Dr. M. Halfmann
13	Sonstige Informationen Literatur: Davis, R. (2001). Business Process Modelling with ARIS. London: Springer. Oestereich, B., Weiss, C., Schröder, C., Weikiens, T., Lenhard, A. (2003). Objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung mit der UML. Heidelberg: dpunkt Scheer, A. W., Jost, W., Wagner, K. (Hrsg.) (2005). Von Prozessmodellen zu lauffähigen Anwendungen. Berlin: Springer. Scheer, A. W., Jost, W. (Hrsg.) (2002). ARIS in der Praxis – Gestaltung, Implementierung und Optimierung von Geschäftsprozessen. Berlin: Springer Schmelzer, H. J., Sesselmann, W. (2006). Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. München:

Springer.
Seidlmeier, H. (2002). Prozessmodellierung mit ARIS. Braunschweig: Vieweg

Teil - Modul "Projektmanagement"				
Kennnummer:		Work load	Kreditpunkte	Studiensemester
		60 h	2 CP	1. Sem.
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium
	Vorlesung		30 h	30 h
2	Lehrformen Lehrvortrag durch Dozenten, Gruppenarbeiten, Fallbearbeitungen, Rollenspiele (z.B. zur Auftragsvereinbarung), Simulationsübungen (z.B. zur Präsentation von Zwischen- und Endergebnissen der Projektarbeit).			
3	Gruppengröße max. 25			
4	Qualifikationsziele Ziel dieses Moduls ist es, den Teilnehmenden handlungsrelevantes und wissenschaftlich fundiertes Wissen zum Projektmanagement zu vermitteln. Projekte im Sinne der Bearbeitung zeitlich befristeter, komplexer und innovativer Aufgabenstellungen haben einen zentralen Stellenwert in Unternehmen und Organisationen unterschiedlicher Art, wobei Ingenieurtätigkeiten, sei es in leitender oder ausführender Funktion, oftmals im Rahmen von Projekten (z.B. im Rahmen der Produktentwicklung) stattfinden. Die Teilnehmenden sollen insbesondere handlungsrelevantes Wissen dazu aufbauen, wie Projekte zu initiieren, zu planen und durchzuführen sind. Erfolgskritische Phasen im Projektmanagement stehen dabei im Vordergrund (z.B. Auftragsvereinbarung, Umgang mit Konflikten im Team ...). Die Teilnehmer sollen vorbereitet werden auf das Management von Problemen, die spezifisch in interdisziplinär zusammengesetzten Teams auftreten können.			
5	Inhalte • Grundbegriffe des Projektmanagements. Projektbeteiligte und deren Funktionen. Führungsaufgaben in Projekten. • Auftrags- und Zielklärung bei Projekten • Instrumente zur Projektplanung (Projektstrukturplan, Netzplan ...) • Erfolgs- und Misserfolgskriterien des Projektmanagements • Entwicklungsmodelle für Projektgruppen. Start und Reflexion von Projektgruppenarbeit. Abschluss der Projektgruppenarbeit und Erfahrungsnutzung. • Management heterogen zusammengesetzter Projektgruppen (insbesondere Umgang mit interdisziplinärer Teamzusammensetzung) • Konfliktmanagement in Projektteams • Präsentation von Zwischen- und Endergebnissen der Projektarbeit. Sitzungsgestaltung bei Projektgruppenmeetings.			
6	Verwendbarkeit des Moduls Modul für Masterstudiengang			
7	Teilnahmevoraussetzungen Zulassung zum Masterstudiengang			
8	Prüfungsformen Referat und Klausur. Gewichtung jeweils im Verhältnis 1:1.			
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Kreditpunkte für das Modul werden vergeben, wenn das Modul bestanden wurde, was über die Klausur ermittelt wird.			
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits			

11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr
12	Modulbeauftragter und Lehrende Modulbeauftragter: Prof. Dr. Marion Halfmann Modullehrender: Prof. Dr. Siegfried Stumpf
13	Sonstige Informationen Ausgewählte Literatur: Burghardt, M. (2000). Projektmanagement. Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Entwicklungsprojekten (5. Auflage). Erlangen: Publicis MCD Verlag. Gebert, D. (2004). Innovation durch Teamarbeit. Eine kritische Bestandsaufnahme. Stuttgart: Kohlhammer. Kraus, G. & Westermann, R. (2002). Projektmanagement mit System. Organisation, Methoden und Steuerung (3. Auflage). Wiesbaden: Gabler. Küster, J., Huber, E., Lippmann, R., Schmid, A., Schneider, E., Witschi, U., Wüst, R. (2006). <i>Handbuch Projektmanagement</i> . Berlin: Springer. Möller, T. & Dörrenberg, F. (2003). Projektmanagement. München: R. Oldenbourg. Stumpf, S. & Thomas, A. (Hrsg.). (2003). Teamarbeit und Teamentwicklung. Göttingen: Hogrefe. Zimmermann, J., Stark, Ch. & Rieck, J. (2006). <i>Projektplanung: Modelle, Methoden, Management</i> . Berlin: Springer.

Teil – Modul: „Betriebliche Informatik/ Datenbanken“				
Kennnummer:	Work load 120 h	Kreditpunkte 4 CP	Studiensemester 1. Sem.	Dauer 1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen a) Relationale Datenbanken b) Architektur betrieblicher Anwendungssysteme	Kontaktzeit 2 SWS 2 SWS	Selbststudium 30 h 30 h	Kreditpunkte 2 CP 2 CP
2	Lehrformen a) Lehrvortrag, Lehrgespräch, Übungen b) Lehrvortrag, Lehrgespräch, Übungen			
3	Gruppengröße a) max. 40 (Übungen ca. 4) b) max. 40 (Übungen ca. 4)			
4	Qualifikationsziele Die Studierenden sollen ○ die theoretischen Grundlagen von relationalen Datenbanksystemen verstanden haben und auf die Modellierung und Implementierung von Datenbanken anwenden können ○ Komplexe Datenbankabfragen, Datendefinitionen und Datenänderungen über SQL programmieren können ○ Basistechnologien von betrieblichen Anwendungssystemen (Client/Server, CORBA, Web-Services Kommunikation in Client/Server- bzw. Dienst-orientierten Strukturen) kennen lernen und Vor- und Nachteile bewerten können			

	○ komplexe Anwendungssysteme auf Referenzmodelle abbilden ○ die Technologie von Anwendungssystemen bewerten können ○ verschiedene Integrationsmodelle verstehen und EDI-Subsysteme bewerten und integrieren können ○ den Zusammenhang zwischen Integration und Unternehmensarchitektur und unternehmensweiten oder unternehmensübergreifende Prozesse verstehen Workflow Management Systeme bewerten und entwickeln können
5	Inhalte a) Relationale Datenbanken ○ Architektur von Datenbanksysteme ○ Ein Vorgehensmodell zur Erstellung eines Datenbanksystems ○ Grundlagen des relationalen Modells (Relationale Algebra, Anfrageoptimierung, Funktionale Abhängigkeiten, Datenintegrität und Normalisierung) ○ Datenmodellierung (Entity Relationship Modell) und Implementierung am Beispiel eines relationalen Datenbanksystems ○ Datenbanksprache SQL: DDL, DML, DAL, Constraints unter dem jeweils aktuellen SQL-Standard, zur Zeit SQL2003 ○ Transaktionskonzepte, Mehrbenutzersynchronisation, Fehlererholung und Datensicherheit b) Architektur betrieblicher Anwendungssysteme ○ Struktur eines Anwendungssystems ○ Basistechnologien (Kommunikationsschichten, RFC, CORBA, SOAP, Client/Server) ○ Middleware ○ Transaktionsbegriff ○ Transaktionsmonitor ○ Technische Architektur ○ Integrationsmodelle ○ EDI-Subsysteme ○ Referenzmodelle von Integrationsservern ○ Analyse, Konzeption und Entwicklung von Unternehmensarchitekturen ○ Workflow Management Systeme (Modelle und Systeme)
6	Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul für den Studiengang Master „Produktdesign und Prozessentwicklung“
7	Teilnahmevoraussetzungen keine
8	Prüfungsformen a) Klausur (alternativ: mündliche Prüfung) b) Klausur (alternativ: mündliche Prüfung)
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten a) 1) Bearbeitung der Übungsaufgaben. 2) Prüfung wird bestanden. b) 1) Bearbeitung der Übungsaufgaben. 2) Prüfung wird bestanden. Das Modul ist bestanden, wenn alle hierzu gehörigen Prüfungen bestanden wurden. In die Gesamtnote für das Modul gehen die zwei Prüfungen gleich gewichtet ein.
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits

11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Lehrende: a) Prof. Faeskorn-Woyke b) Prof. Victor und Prof. Westenberger Modulbeauftragte: Prof. Halfmann
13	Sonstige Informationen Literatur: - o Aktuelle Veröffentlichungen der wichtigsten Hersteller, wie ORACLE, SAP etc. - o Conrad S. et al.: Enterprise Application Integration. Grundlagen-Konzepte-Entwurfsmuster-Praxisbeispiele. 1. Aufl. Elsevier München 2006. - o Elmasri, R.; Navathe, S. B.: Grundlagen von Datenbanksystemen. Pearson-Studium. 2002 Feuerstein, S, - o Färber G., Kirchner J.: mySAP Technology. Galileo Press, Bonn 2002. - o Heuer, A.; Saake, G.: Datenbanken Konzepte und Sprachen. mitp, 2000 - o Keller W.: Enterprise Application Integration. 1. Aufl., dpunkt-Verlag, Heidelberg 2002. - o Kemper, A.; Eickler, A.: Datenbanksysteme – Eine Einführung. Oldenbourg-Verlag, 2004 - o Mende, U.: Workflow und ArchiveLink mit SAP, 1. Auflage, Dpunkt 2003. - o Müller, J.: Workflow Based Integration, 1. Auflage, Springer 2004. - o Niemann K. D.: Von der Unternehmensarchitektur zur IT-Governance. 1. Aufl., Vieweg 2005 - o Rickayzen, A.: Workflow Management mit SAP, 1. Auflage, Galileo Press 2002. - o Saake, G., Sattler, K.U. : Datenbanken und JAVA , dpunkt 2000 - o Stewart, J.: SAP EDI, 1. Auflage, Equity Press 2006. - o Tanenbaum A., van Stehen A.: Verteilte Systeme, Grundlagen und Pradigmen. - o van der Aalst, W.: Workflow Management, MIT Press 2004. - o Vossen, G.: Datenmodelle, Datenbanksprachen, Datenbank-Managementsysteme, Oldenbourg-Verlag, 1994

Modul Technik I

<i>Teil - Modul: „Produktentwicklung“</i>				
Kennnummer	Workload 90 h	Kreditpunkte 3 CP	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen Produktentwicklung	Kontaktzeit 4 SWS / 45 h	Selbststudium 45 h	Kreditpunkte 90 h
2	Lehrformen Vorlesung / Seminar			
3	Gruppengröße unbegrenzt			
4	Qualifikationsziele Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, in alle Facetten der Produktentwicklung einen Einblick zu bekommen. Dies beginnt bei der Markt-Analyse und Prognose und den daraus zu ziehenden Konsequenzen, beinhaltet die Organisation des Produktentwicklungsprozesses im Unternehmen einschließlich der organisatorischen Voraussetzungen und befasst sich mit dem kreativen Produkt- und Ideenfindungsprozeß und endet mit der Bewertung von Lösungen.			
5	Inhalte <i>Definitionen:</i> Technischer Fortschritt, Produkt (-lebenszyklus bei Anbieter und Anwender), Lastenheft/Pflichtenheft/Spezifikation, Innovation, Produktlebenskurve, Produktentwicklung im Unternehmen: Organisatorische und personelle Voraussetzungen <i>Ideen:</i> Recherchieren, Spionieren, Imitieren, Arbeitnehmer-Erfinder-Vergütung; Patentieren, Gebrauchs- und Geschmacksmuster, <i>Prozessbetrachtung:</i> Problemanalyse; Konzeptphase; Entwurfsphase; Ausarbeitungsphase; Techniken; <i>„Erkundung von Innovationsprojekten“ (Schlicksupp):</i> Problemidentifikation, Marktnischen, Diversifikation, <i>Produktentwicklung:</i> Individuelle kreative Prozesse, Hirnforschung, Kreativitätsmethoden gezeigt anhand technischer Entwicklungen, Durchführung der Methoden im Zuge von Projekten			
6	Verwendbarkeit des Moduls Teilmodul im Modul Technik I des Masterstudiengangs Produktdesign und Prozessentwicklung			
7	Teilnahmevoraussetzungen Technisches Verständnis			
8	Prüfungsformen Benotete schriftliche Klausur oder mündliche Prüfung, sollten Referate erarbeitet werden, können die Ergebnisse in die Endnote mit 1/3 eingehen			
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Kreditpunkte für das Teilmodul werden vergeben, wenn Prüfungen nach 8, bestanden wurden (ggf. werden erfolgreiche Seminararbeiten ebenfalls vorausgesetzt);			
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits			
11	Häufigkeit des Angebots jedes Wintersemester			
12	Modulbeauftragter und Lehrende Lehrende: Profres. Grosse, Grosshans, Horntrich, Laubersheimer, Rühmann; Modulbeauftragter: Prof. H. R. Rühmann			

13	Sonstige Informationen Literaturangaben: Erlenspiel, K.: Integrierte Produktentwicklung, Hanser Verlag 2003 Lindemann, U.: Methodische Entwicklung technischer Produkte, Springer Verlag 2004 Brankamp, K.: Planung und Entwicklung neuer Produkte, Walter de Gruyter 1971, Schlicksupp, H.: Innovation, Kreativität und Ideenfindung, Vogel Buchverlag, Würzburg 1999 Pahl / Beitz Konstruktionslehre, Springer Verlag, Berlin 2006
----	---

Teil – Modul: „Ergonomie“					
Kennnummer:		Work load	Kreditpunkte	Studiensemester	Dauer
		90 h	3 CP	Wahlpflichtfach	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen Vorlesung		Kontaktzeit 2 SWS / 30 h	Selbststudium 60 h	Kreditpunkte 3 CP
2	Lehrformen Lehrvortrag, Referate, ggf. Gastvorträge				
3	Gruppengröße unbegrenzt				
4	Qualifikationsziele Die Studierenden: ○ kennen die wesentlichen grundlegenden Begriffe und Ziele menschengerechter Arbeitsplatz und Produktgestaltung ○ kennen die Kriterien zur Beurteilung von Arbeitsbedingungen ○ verstehen das Belastungs-Beanspruchungsmodell ○ beherrschen die Methoden zur Belastungs- und Beanspruchungserfassung ○ kennen Belastungs- und Beanspruchungsgrenzwerte ○ sind in der Lage Vorschläge zur Belastungs- und Beanspruchungsreduzierung zu machen ○ beherrschen die Anwendung anthropometrischer Grundlagen bei der Produkt- und Arbeitsplatzgestaltung ○ sind in der Lage, Konzepte und Entwicklungen aus dem Bereich der Arbeitswissenschaft und Ergonomie in die Praxis zu transferieren				
5	Inhalte Vorlesung ○ Grundlagen der Arbeitswissenschaft ○ Arbeitsplatzanalysen und Arbeitsplatzbewertung ○ Belastungs- und Beanspruchungsmodell ○ Formen der muskulären Belastung ○ Industrieller Lärm ○ Klima am Arbeitsplatz ○ Mechanische Schwingungen ○ Heben und Tragen von Lasten ○ Beleuchtung ○ Mentale Belastung und Beanspruchung ○ Informationsaufnahme und –verarbeitung ○ Auslegung von Kontroll- und Steuerelementen ○ Arbeitszeit- und Schichtplangestaltung ○ Anthropometrische Grundlagen der Arbeits- und Produktgestaltung				
6	Verwendbarkeit des Moduls Teilmodul für den Master-Studiengang Produktdesign und Prozessentwicklung im Modul Technik I				

7	Teilnahmevoraussetzungen keine
8	Prüfungsformen Benotete Klausur .
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8a)
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Lehrender: Prof. Dr. Averkamp, Modulbeauftragter: Prof. Dr. H. R. Rühmann
13	Sonstige Informationen Literatur: ○ Hettinger, Th., Averkamp, C., Müller, B. Methoden und Verfahren arbeitswissenschaftlicher Feldforschung. In Arbeitsbedingungen in der Glasindustrie, Band 1, Beuth Verlag, Berlin, 1987 ○ Schmidtke, H., Ergonomie, 3. Auflage, Hanser-Verlag, München, 1993 ○ Refa, Grundlagen der Arbeitsgestaltung, Hanser-Verlag, München, 1991 ○ Hardenacke, H., Peetz, W., Wichardt, G., Arbeitswissenschaft, Hanser-Verlag, 1985, München ○ u.V.a. Skript: ○ Averkamp, C.: Arbeitswissenschaft & Ergonomie für Masterstudiengänge

Teil – Modul: „Energieeffiziente Produktion“

Kennnummer:		Work load 90 h	Kreditpunkte 3 CP	Studiensemester 1. Sem.	Dauer 1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Energieeffiziente Produktion		Kontaktzeit 3 SWS/45h	Selbststudium 45h	Kreditpunkte 3 CP
2	Lehrformen Wissenschaftliches Seminar mit Referat und abschließender Dokumentation				
3	Gruppengröße max. 12				
4	Qualifikationsziele Die Studierenden sollen sich in ihrer zukünftigen Rolle im Produktionsmanagement im Spannungsfeld von wirtschaftlichen Entscheidungen und nachhaltiger Produktion begreifen. Sie sollen sich ihrer Verantwortung zum ressourcensparenden Umgang mit Energie bei der Produktion und darüber hinaus bei der Produktnutzung und –entsorgung (life-cycle-Betrachtung) bewusst sein. Sie sollen lernen, dass diese Spannung kein Zielkonflikt sein muss, wenn die daraus erwachsenen Anforderungen an ihre Kreativität in Zusammenarbeit aller an der Produktplanung Beteiligten gebündelt zur Problemlösung eingesetzt werden. In den geforderten Referaten sollen die Studierenden ihre Fähigkeit unter Beweis stellen, ein kritisches Fachpublikum von eigenen oder vorgegebenen Lösungsvorschlägen zu überzeugen.				
5	Inhalte • Weltenergieversorgung				

	- Die erschöpflichen und regenerativen Primärenergieträger - Die Energiesituation in Deutschland und die Energiegesetzgebung - Energie und Umwelt: Luftreinhaltung und Klimavorsorge - Rationelle Energienutzung und energieeffiziente Produktgestaltung - Nutzungs- und Wirkungsgraderhöhung von Einzelkomponenten insb. für die Energiebereitstellung - Koppelproduktion von Energien (KWK; KWKK) - Mehrfachnutzung von Energieströmen (Wärmerückgewinnung) - Stoffliche Energieeffizienz bei der Materialauswahl für das Produkt - Prozessgebundene Energieeffizienz bei der Herstellung des Produkts - Funktionelle Energieeffizienz bei der Verwendung des Produkts - Energieeffiziente Recyclierbarkeit bei der Endverwertung des Produkts
6	Verwendbarkeit des Moduls Teilmodul des Moduls Technik I
7	Teilnahmevoraussetzungen-
8	Prüfungsformen Benotetes Referat mit ausführlicher Dokumentation
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Kreditpunkte für das Modul werden vergeben, wenn das Modul bestanden wurde. Das Modul gilt als bestanden, wenn das Referat mit Dokumentation als wenigstens ausreichend bewertet wurde
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr
12	Modulbeauftragter und Lehrende Lehrender: Prof. Dr. Christoph Franke; Modulbeauftragter: Prof. H. R. Rühmann
13	Sonstige Informationen Literatur: R. Herbrink: Energie- und Wärmetechnik R. A. Zahoransky: Energietechnik Skript „Rationeller Energieeinsatz“ im Web unter www.gm.fh-koeln.de/~chfranke

<i>Teil – Modul: „Produktion und Logistik“</i>				
Kennnummer:	Work load 90 h	Kreditpunkte 3 CP	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen c) Vorlesung	Kontaktzeit 2 SWS / 30 h	Selbststudium 60 h	Kreditpunkte 3 CP
2	Lehrformen Lehrvortrag, Referate, ggf. Gastvorträge			
3	Gruppengröße max. 30			
4	Qualifikationsziele Die Studierenden: kennen den Stand der Forschung, um Ziele und Strategien moderner Produktion-			

	und Logistikkonzepte zu bewerten ○ beherrschen die Produktionskonzeptauswahl für Massen-, Serien- und Kleinserienfertigung ○ verstehen die Logistikfunktion als Querschnittsfunktion und können funktionsbezogene Logistikanforderungen aus der „Beschaffungs-, Produktions-, Vertriebs-, und Entsorgungslogistik“ anhand von Kennzahlen benennen ○ beherrschen technische und organisatorische Gestaltungskonzepte der Produktion und Logistik sowie geeignete Controllinginstrumente ○ sind in der Lage, Konzepte und Entwicklungen aus den Produktions- und Logistikbereich selbstständig als Führungskräfte in die Praxis zu transferieren
5	Inhalte a) Vorlesung ○ Anforderungen an eine Logistik- und Produktionsstrategie ○ Produktionskonzepte für Massen- Serien- und Kleinserienfertigung ○ Toyotaproduktionsmodell und deren Randbedingungen zur Übertragbarkeit auf andere Industriezweige – Definition der Rahmenbedingungen ○ Veränderungsmanagement am Beispiel von Gruppenarbeit und KVP ○ Variantenmanagement und Baugruppenfertigung ○ Logistik als Wettbewerbsfaktor ○ Supply Chain Management ○ Strategischer Einkauf und Materialgruppenmanagement ○ Methoden und Konzepte zum Lieferantenmanagement und Lieferantenaudit ○ Einfluss von eCommerce auf die Veränderung der Geschäftsprozesse ○ Chancen und Risiken der RFID-Technologie
6	Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul für den Master-Studiengang Produktdesign und Prozessentwicklung
7	Teilnahmevoraussetzungen keine
8	Prüfungsformen Benotete Klausur
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend der Anteile der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Lehrender: Prof. Dr. Averkamp, Modulbeauftragter: Prof. Dr. H. R. Rühmann
13	Sonstige Informationen Literatur: ○ Adam, D. Produktionsmanagement, 9. Auflage 1998, Verlag Gabler, Wiesbaden ○ Refa, Methoden des Arbeitsstudiums Band 1-6, Carl-Hauser Verlag, München 1999 ○ Bellmann, K., Himpel, F., Fallstudien zum Produktionsmanagement, 2006 Gabler, Wiesbaden ○ Schulte, C. Logistik, 3. Auflage, Verlag Vahlen, 1999 ○ Arnold, D., Isermann, H., Kuhn, A., Tempelmeier, H. (Hrsg.) Handbuch Logistik, Berlin 2002 ○ Palupski, R., Management von Beschaffung, Produktion und Absatz, Gabler, 2002, Wiesbaden ○ u.v.a. Skript: Averkamp, C.; Produktion und Logistik für Masterstudiengänge

Teil – Modul: „Innovative Werkstoffe“				
Kennnummer:		Work load 90 h	Kreditpunkte 3 CP	Studiensemester 1
Dauer 4 SWS				
1	Lehrveranstaltungen	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 30 h	Kreditpunkte 3 CP
2	Lehrformen a) Vorlesung b) Übungen			
3	Gruppengröße a) Vorlesung max. 60 (Übung 30)			
4	Qualifikationsziele Bei der Entwicklung neuer Produkte stehen Designer und Ingenieure vor dem Problem, aus einer Palette von mehr als 120000 Werkstoffen und den damit verbundenen Fertigungsverfahren auszuwählen. Angesichts der Vielfalt der Werkstoffe und der Vielzahl neuer Werkstoffe und Verfahren stößt das traditionelle Erfahrungswissen schnell an seine Grenzen. Neue Werkstoffe überschreiten die bisherigen Grenzen technischer und gestalterischer Machbarkeit und ermöglichen dadurch innovative Produkte. Das Modul soll die Studierenden an die werkstoffbedingten Grenzen der technischen Möglichkeiten führen und ihnen einen Überblick über den aktuellen Stand von Werkstoffforschung und Werkstoffeinsatz führen. Innovative Werkstoffe spielen sowohl bei den Metallen als auch bei den Gläsern, Keramiken und Kunststoffen eine wichtige Rolle und finden Anwendung z. B. in der Automobilindustrie, im Maschinenbau, in der Elektrotechnik und in der chemischen Industrie. Die Studierenden sollen die technischen Grenzen erkennen und erfahren, auf welche Weise sie verschoben werden können. Sie sollen angeregt werden bei der Entwicklung neuer Produkte an die Möglichkeiten neuer Werkstoffe und Verfahren zu denken.			
5	Inhalte - Zusammenhang zwischen Eigenschaft und Struktur im Vergleich - Metalle - Glas - Keramiken - Polymerwerkstoffe - Verbundwerkstoffe - Werkstoffverbunde			
	Verwendbarkeit des Moduls Teilmodul für den Master-Studiengang „Produktdesign und Prozessentwicklung“ im Modul: Technik I			
7	Teilnahmevoraussetzungen Werkstoffkunde der Metalle und der Kunststoffe			

8	Prüfungsformen Benotete schriftliche Klausur , mündliche Prüfung
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8
10	Stellenwert der Note in der Endnote: entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Helmut Winkel; Prof. Dr.-Ing. Karin Lutterbeck; Modulbeauftragter: Prof. Dr. H. Rühmann
13	Sonstige Informationen Literatur: F. Ashby: Materials Selection in Mechanical Design, Elsevier W. Bergmann: Werkstofftechnik, Teil 1: Grundlagen, Carl Hanser Verlag München Wien 2000 G. Menges, E. Haberstroh, E. Schmachtenberg: Werkstoffkunde der Kunststoffe, Carl Hanser Verlag München Wien 2002 G. W. Ehrenstein: Faserverbundkunststoffe Carl Hanser Verlag München Wien 2006 H. Scholz: Glas, Springer Verlag Berlin Heidelberg New York 1977 E. Behr: Hochtemperaturbeständige Kunststoffe Carl Hanser Verlag München Wien 1969 Skripte, Übungsaufgaben und Beispielklausuren können unter der Adresse www.werkstofflabor.de abgerufen werden

Teil – Modul: „Qualitätsmanagement im Betrieb“				
Kennnummer		Work load	Kreditpunkte	Studiensemester
		90	3 CP	1. Sem.
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung b) Übung		Kontaktzeit 2 SWS / 45h 1 SWS / 15h	Selbststudium 15 h 15 h
2	Lehrformen a) Lehrvortrag, Übung b) angeleitete Projektarbeit im Team mit Referat			Kreditpunkte 2 1
3	Gruppengröße a) max. 50 b) max. 5			
4	Qualifikationsziele Ein wichtiges Kriterium für den Erfolg eines Unternehmens ist die Qualität seiner Produkte, Mitarbeiter und Ressourcen. Damit steigt auch die Bedeutung, die einem erfolgreichen, effektiven Qualitätsmanagement zukommt. Theoretische und praktische Kenntnisse aus diesem Bereich und die Fähigkeit, diese als Vorgesetzter umzusetzen, gelten daher als Schlüsselqualifikationen und werden zukünftig von jedem Mitarbeiter erwartet. Im Rahmen dieses Moduls wird aufbauendes Wissen über Techniken und Verfahren des Qualitätsmanagements und ihre Anwendung auch in Führung- Position vermittelt. Die Basis dafür bilden die Inhalte dieses Moduls. Seine Lernziele sind: - Die Vision von Qualität verstehen und anwenden. - Die Qualitäts-Managementmethoden und -Techniken im betrieblichen Bereich			

	anwenden. • Qualitätsmanagementsystem kennen • Den Aufbau und die Entwicklung eines prozessorientierten Qualitätsmanagements beherrschen, nachvollziehen und umsetzen zu können. • TQM Denkweisen im betrieblichen Umfeld des Qualitätsmanagements kennen und als Führungspersönlichkeit einsetzen und fördern.
5	Inhalte a) Grundlagen aufbauend • Einführung und Überblick in das Qualitätsmanagement • Qualitätsmanagementsysteme • Methoden und Werkzeuge des Qualitätsmanagements ○ QM – Methoden und Techniken ○ Fehlermöglichkeiten und Einflussanalyse (FMEA) ○ Quality Function Deployment (QFD) ○ Fehlerbaumanalyse ○ Kundenzufriedenheitsermittlung ○ Statistische Prozesslenkung, Qualitätsregelkarten ○ Prozessprüfung/Prozessfähigkeit (SPC) / Stichprobensysteme • Einsatz und Umsetzung ausgewählter qualitätsbezogener Strategien ○ Total Quality Management (TQM / EFQM) ○ Total Productive Maintenance (TPM) ○ Kaizen - Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP) ○ Prozessplanung und -steuerung mit Kanban ○ Balanced Scorecards (BSC) ○ Six-Sigma b) Anwendung • der Kenntnisse im Rahmen von praxisorientierten betrieblichen Projekten
6	Verwendbarkeit des Moduls Teilmodul für den Master-Studiengang „Produktdesign und Prozessentwicklung“ im Modul Technik I
7	Teilnahmevoraussetzungen keine
8	Prüfungsformen Benotete Klausur; sollten Referate erarbeitet werden, können die Ergebnisse mit in die Endnote (1/3) eingehen.
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend den Anteilen der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr, WS
12	Modulbeauftragter und Lehrende Lehrender: Prof. Dr. H.-R. Wollersheim; Modulbeauftragter: Prof. Dr. H.R. Rühmann
13	Sonstige Informationen Literatur: • T. Pfeifer, Qualitätsmanagement - Strategien, Methoden, Techniken, vol. 2. Auflage, Carl Hanser Verlag, München u.a., 1996. • B. Ebel, Qualitätsmanagement – Konzepte des Qualitätsmanagements, Organisation und Führung, Ressourcenmanagement und Wertschöpfung-, 2.Auflage nwb Herne/Berlin • F.J. Brunner und K. W. Wagner, Taschenbuch Qualitätsmanagement – Der praxisorientierte Leitfaden für Ingenieure und Techniker-, 2.erweiterte Auflage, Carl

	Hanser Verlag, München u.a., 1999 • W.(Hrsg.) Masing, Handbuch Qualitätsmanagement, 3. Auflage, Carl Hanser Verlag, München u.a., 1994. • G.F. Kamiske, Pocket-Power, Qualitätstechniken, Carl Hanser Verlag, München u. a., 1996. • W.W. Scherkenbach, The Deming Route to Quality and Productivity, vol. 10. Auflage, CEEPress Books, Washington D.C., 1990.
--	---

Modul Design I

<i>Teil - Modul: „Design im soziokulturellen Kontext“</i>				
Kennnummer:		Work load	Kreditpunkte	Studiensemester
		90 h	3 CP	Wahlpflichtfach
Dauer				
1 Semester				
1	Lehrveranstaltungen	Kontaktzeit	Selbststudium	Kreditpunkte
	Vorlesung, Seminare, Projekte	2 SWS / 30 h	60 h	3 CP
2	Lehrformen			
	Lehrvortrag, Referate, ggf. Gastvorträge, Projekte			
3	Gruppengröße			
	unbegrenzt			
4	Qualifikationsziele			
	Die Studierenden: Das Lehrgebiet umfasst und integriert zwei inhaltliche Bereiche. Die Kategorie "Geschlecht" ebenso einzubeziehen wie z.B. die Faktoren Ökologie, Management, CI, Medien etc., ist im Design bisher die Ausnahme. Geschlecht (Gender) ist eine soziale und kulturelle Konstruktion, die jegliche Alltagswahrnehmung und -handlung essenziell prägt. Wie diese als männlich, weiblich, androgyn oder "dazwischen" empfundenen Projektionen sowohl die Designstätigkeit als auch den Gebrauch eines Gegenstandes bestimmen, wird theoretisch und praktisch erforscht. Qualitative Forschung im Design ist auch noch nicht weit verbreitet. Hier geht es um dem Design adäquate empirische Methoden wie z.B. Beobachtungen oder experimentelle Tests, um etwas darüber zu erfahren, wie Menschen mit Dingen und wie Dinge mit den Menschen kommunizieren.			
5	Inhalte			
	Vorlesung Behaupten wir aus guten Gründen einfach, dass es eine in sich geschlossene Design-Geschichte und ebenso eine in sich ruhende Design-Theorie nicht gibt: Dann folgt daraus, dass es in diesem Arbeitsbereich allemal darum geht, unter der komplexen Perspektive von Design die Geschichte von Gestaltung mitsamt der von Wirtschaft, Kulturen, Wissenschaften, Techniken, Darstellungen, Architektur, Poesie, Kunst etc. als ein widersprüchliches Ineinander zu erörtern und zu erläutern – und die Design-Theorie eben im Kontext des Gesamt theoretischer Reflexionen. Daraus ergeben sich wissenschaftliche Seminare (etwa zur Geschichte von Darstellungsformen der Naturwissenschaften oder auch der Musik oder zu der von Ordnungssystemen und Regelwerken, aber auch zu Ikonen des Design oder zur intensiven Lektüre Immanuel Kants, Walter Benjamins, Sigmund Freuds oder anderer ...), Vorlesungen (etwa zur Geschichte der Stadtentwicklung, zur Moderne, zu Sichtweisen und Hörformen ...) und Projekten (etwa »Im Stil von ...«, »Wie klingt Design« ...). Also könnte man hier argumentative Kritik, klugen Diskurs, aufregende Wahrnehmung, Auseinandersetzung mit Theorie, historische Kontexte oder auch intelligentes Schreiben und ohnehin assoziatives Denken studieren. Anthropometrische Grundlagen der Arbeits- und Produktgestaltung			
6	Verwendbarkeit des Moduls			
	Teilmodul für den Master-Studiengang Produktdesign und Prozessentwicklung im Modul Design I			
7	Teilnahmevoraussetzungen			
	keine			

8	Prüfungsformen Erfolgreiche Teilnahme, bewertete Referate .
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8a)
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots wöchentlich
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr. Uta Brandes, Prof. Dr. Michael Erlhoff; Modulbeauftragter: Prof. W. Laubersheimer
13	Sonstige Informationen Literatur: Design ist keine Kunst Uta Brandes, Verlag: Lindinger + Schmid Kunstprojekte und Verlag Operating Manual for Spaceship Earth R. Buckminster Fuller, Verlag: Maly, Valerian Kritik der Urteilskraft Immanuel Kant, Heiner F. Klemme, Verlag: Meiner, Hamburg

Großes Projekt

Modul: „Großes Projekt“

Kennnummer:		Work load	Kreditpunkte	Studiensemester	Dauer
		360 h	12 CP	1. Sem.	1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Vorlesungen Erarbeitung von Fachwissen Präsentation		Kontaktzeit 6 SWS/90 h	Selbststudium 270 h	Kreditpunkte 19 CP 3
2	Lehrformen Ringvorlesung + Spezialvorlesungen zum Projekt Wissenschaftlich / Praktisches Seminar				
3	Gruppengröße max. 12				
4	Qualifikationsziele Die Studierenden sollen in die Notwendigkeit versetzt werden, gemeinsam mit Studierenden, die eine Ausbildung mit einem möglicherweise anderen Schwerpunkt ein Thema gemeinsam zu erarbeiten. Hierbei ist die Eigenorganisation des Teams, die Erarbeitung eines fremden Stoffes zusammen mit den Fachbetreuern und die angemessene Darstellung und Präsentation der Ergebnisse von Bedeutung. Möglicherweise müssen die Studierenden zur Bearbeitung der Aufgabe noch Wissensgebiete nacharbeiten; die gezielte Stoffbearbeitung ist ebenfalls Ziel des Projektes.				
5	Inhalte Langfristige Projekte werden von den Lehrenden der drei Ausrichtungen „Technik“, „Design“ und „Wirtschaft“ sorgfältig mit genauer Angabe der (Lern-)ziele formuliert und laufen über ein Semester. Sie begründen sich in ihrer zeitlichen Dimension aus der Komplexität der Aufgabenstellung und zwangsläufigen Entwicklungszeiten der praktischen Ausführung. Sie sind geprägt durch umfangreiche Recherche, intensive konzeptionelle Arbeit und komplexe praktische Umsetzungen. Die Projekte müssen jeweils alle drei Wissensgebiete (Technik, Design, BWL) abdecken. Die Teilnehmer werden zufällig zusammengestellt, jedoch möglichst derart, dass von jeder Disziplin mindestens ein Teilnehmer in jeder Gruppe vertreten ist. Der Arbeitseinsatz im Rahmen der Projekte erstreckt sich auf die • Teilnahme an interdisziplinären begleitenden Ringvorlesungen • Erarbeitung der Projektinhalte • Präsentation der Ergebnisse In jedem Fall sind folgende Inhalte im Projekt zu erarbeiten: ➤ Definition (→ Lastenheft, Pflichtenheft, Spezifikation) ➤ Ideenfindung (Kreativitätstechniken) ➤ Marktanalyse, Kundenverhalten, Kunden der Kunden... ➤ Modellerarbeitung ➤ Umsetzung ➤ Kostenrechnung, Preisfindung ➤ Implementierung in das Produkt(ions)programm ○ Serienfestlegung ○ Konstruktion ○ Fertigungstechnische Umsetzung Parallel zu der Projektarbeit können Aufbaukurse besucht werden, um fehlende Grundkenntnisse auszugleichen (vergl. Aufnahmegespräch).				
6	Verwendbarkeit des Moduls Masterstudiengang Produktdesign und Prozessentwicklung				

7	Teilnahmevoraussetzungen Aufnahme in das Masterstudium, ggf. Berücksichtigung der Aufnahme-Empfehlungen; keine darüber hinausgehenden Erfordernisse
8	Prüfungsformen Lösung der Aufgabe; Referat mit ausführlicher Dokumentation
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Kreditpunkte für das Modul werden vergeben, wenn die Aufgabe angemessen gelöst, die schriftliche Ausarbeitung und die mündliche Präsentation von den Betreuern akzeptiert wurden.
10	Stellenwert der Note in der Endnote: entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr
12	Modulbeauftragter und Lehrende Modulbeauftragte: Prof. H. R. Rühmann, Prof. W. Laubersheimer; Lehrende können alle Projektanbieter sein
13	Sonstige Informationen

Modul Skills

Teil - Modul: “Corporate Identity, Typografie und Layout”				
Kennnummer:		Work load	Kreditpunkte	Studiensemester
		60 h	2 CP	Wahlpflichtfach
Dauer				
1 Semester				
1	Lehrveranstaltungen	Kontaktzeit	Selbststudium	Kreditpunkte
	Vorlesung, Seminare, Projekte	2 SWS / 20 h	40 h	2 CP
2	Lehrformen			
	Lehrvortrag, Referate, ggf. Gastvorträge			
3	Gruppengröße			
	unbegrenzt			
4	Qualifikationsziele			
	Die Studierenden: Entwicklung und Durchführung von Kommunikationskonzepten für Unternehmen, Städte, Regionen, kulturelle Institutionen und Veranstaltungen. Zum Erreichen einer konsequenten Umsetzung der Designkonzepte werden medienübergreifende interdisziplinäre Wege verfolgt.			
5	Inhalte			
	Arbeitsschwerpunkte: Corporate Design und Informationsdesign			
6	Verwendbarkeit des Moduls			
	Teilmodul für den Master-Studiengang Produktdesign und Prozessentwicklung im Pflicht – Modul „Skills“			
7	Teilnahmevoraussetzungen			
	keine			
8	Prüfungsformen			
	Referate, beurteilte Projektteilnahme			
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten			
	erfolgreiche Projektteilnahme			
10	Stellenwert der Note in der Endnote			
	entsprechend dem Anteil der Credits			
11	Häufigkeit des Angebots			
	1 mal pro Jahr			
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende			
	Lehrender: Iris Utikal, Michael Gais, Heiner Jacob; Modulbeauftragter: Prof. W. Laubersheimer			
13	Sonstige Informationen			
	Literatur: Ottl Aicher 1985, München Diverse Literatur, den jeweiligen Projekten angepasst			

Teil - Modul: „Designmanagement“

Kennnummer:		Work load	Kreditpunkte	Studiensemester	Dauer
		90 h	3 CP	Wahlpflichtfach	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen Projekte, Seminare, Vorlesung		Kontaktzeit 2 SWS / 20 h	Selbststudium 70 h	Kreditpunkte 3 CP
2	Lehrformen Lehrvortrag, Referate, ggf. Gastvorträge				
3	Gruppengröße unbegrenzt				
4	Qualifikationsziele Die Studierenden: sollen qualifiziert werden, in kleinen, mittelständischen und Industrie Unternehmen Design als strategischen Faktor zu implementieren und dazu beizutragen, dass ihr Unternehmen erfolgreich geführt werden kann.				
5	Inhalte In Vorlesungen und Seminaren werden 'best practice' Beispiele vorgestellt. In Projekten werden die Studierenden ihr Wissen vertiefen, individuelle Fragestellungen diskutieren und die Synergieeffekte zu nutzen.				
6	Verwendbarkeit des Moduls Teilmodul für den Master-Studiengang Produktdesign und Prozessentwicklung im Pflicht – Modul „Skills“				
7	Teilnahmevoraussetzungen keine				
8	Prüfungsformen Bewertete Referate, Bestätigung erfolgreicher Projektteilnahme .				
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestätigung erfolgreicher Projekt und Seminar Teilnahme				
10	Stellenwert der Note in der Endnote Entsprechend dem Anteil der Credits				
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr				
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Lehrende: Frau Prof. Dr. Brigitte Wolf (Vertretung); Modulbeauftragter: Prof. W. Laubersheimer				
13	Sonstige Informationen Literatur: Aaker, David A.; Joachimsthaler, Erich: Brand Leadership - The Next Level of the Brand Revolution u.v.a. Wolf, Brigitte: Design Management in der Industrie - Anabas Verlag				

Teil - Modul: Produktdesign/Designkonzepte

Kennnummer:		Work load	Kreditpunkte	Studiensemester	Dauer
		90 h	3 CP	Wahlpflichtfach	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen Vorlesung, Projekte, Seminare		Kontaktzeit 2 SWS / 20 h	Selbststudium 70 h	Kreditpunkte 3 CP

2	Lehrformen Lehrvortrag, Referate, ggf. Gastvorträge
3	Gruppengröße unbegrenzt
4	Qualifikationsziele Vermittlung eines konzeptionellen, transdisziplinären Denkens. Strukturierte Planung als integraler Baustein rationaler Gestaltungslösungen steht in spannungsvollem Kontrast zu einer freien, emotionalen Herangehensweise, lineares Arbeiten wechselt mit assoziativem Entwerfen. Bei stetigem Pendeln zwischen diesen Polen eine sinnvolle Gewichtung zu finden ist Teil der gestalterischen Arbeit und Aufgabe von Designerinnen und Designern.
5	Inhalte Besonderen Wert lege ich auf die im Kölner Modell verankerte Vermittlung grundlegender Kompetenzen innerhalb der eigentlichen Projektarbeit. Dabei ist Design mehr als nur die Bearbeitung eines isolierten Lehrgebietes, zu einer runden Lösung gehört - gerade in der heutigen Zeit - immer auch das Berücksichtigen benachbarter Disziplinen.
6	Verwendbarkeit des Moduls Teilmodul für den Master-Studiengang Produktdesign und Prozessentwicklung im Modul Skills
7	Teilnahmevoraussetzungen keine
8	Prüfungsformen Erfolgreiche Teilnahme an Projekten und Seminaren .
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8a)
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Lehrender: Prof. Jens Großhans, Prof. Paolo Tumminelli
13	Sonstige Informationen Literatur: ○ Holger van den Boom, Felicidad Romero-Tejedor Design - Zur Praxis des Entwerfens, Georg Olms Verlag

Teil – Modul: “Knowledge Management + Human Resources“				
Kennnummer		Workload	Kreditpunkte	Studiensemester
		90 h	3 CP	2. Semester
Dauer				
1 Sem.				
1	Lehrveranstaltungen Führung	Kontaktzeit 3 SWS / 30 h	Selbststudium 60 h	Kreditpunkte 3 CP
2	Lehrformen Vorlesungen, Seminar, Fallstudien			

3	Gruppengröße unbegrenzt
4	Qualifikationsziele Um das Wissen der Unternehmensmitarbeiter optimal zu nutzen (Malik, F.: „Wissen ist der entscheidende Produktionsfaktor unserer Zeit“), müssen neben den technischen Grundlagen auch Mitarbeiter und die Unternehmensorganisation in eine Analyse einbezogen werden. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, theoretisch-wissenschaftliche Hintergründe des Wissensmanagements zu verstehen, die Zusammenhänge mit dem „Humankapital“ zu sehen und die praktische Nutzbarkeit auch in Klein- und Mittelbetrieben einschätzen zu können.
5	Inhalte In Anlehnung an die Definition des Wissensmanagements nach Gilbert Probst ¹⁾ wird die Vorlesung wie folgt gegliedert: • Wissensziele / Wissensbewertung • Identifikation • Wissenserwerb • Unternehmensinterner Umgang mit Wissen: - Wissensentwicklung - Wissensverteilung (incl. Prozessorientiertes Wissensmanagement) - Wissensnutzung - Wissenbewahrung Die Erarbeitung der Lernziele erfolgt unter Berücksichtigung der Unternehmensorganisation, der Mitarbeiter und der Technik i.w.S. Besonderes Augenmerk wird dabei auf Anwendungen in KMU gelegt.
6	Verwendbarkeit des Moduls Masterstudium Produktdesign und Prozessentwicklung
7	Teilnahmevoraussetzungen Zulassung zum Masterstudium
8	Prüfungsformen Benotete schriftliche Klausur
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend der Anteile der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr; WS
12	Modulbeauftragter und Lehrende Lehrende: Dipl.-Ing. Andreas Hauser; Modulbeauftragte: Prof. Dr. M. Halfmann
13	Sonstige Informationen Literatur: ¹⁾ Probst, G.; Raub, St.; Romhardt, K.: Wissen managen; Gabler Verlag 1999, ISBN 3-409-39317-X Hauser, A.: Ein Referenzmodell zur Unterstützung der Modellierung wissensintensiver Prozesse im Rahmen der Erbringung investiver Dienstleistungen, Diss. Eingereicht in der Fakultät für Maschinenwesen der RWTH Aachen Schmidt, M. R.: Wissensmanagement für den Innovationsprozess; Beitrag zur Gestaltung und Umsetzung des Wissensmanagement – Ansatzes im produktorientierten Ideenmanagement bei DaimlerChrysler, Diss, Juni 1999 Davenport, T. H; Prusak, L.: Working Knowledge – How Organisations Manage What They Know, Havard Business School Press, 1998, 2000

<i>Teil – Modul: „Technische Anwendungen der modernen Physik“</i>				
Kennnummer:	Work load	Kreditpunkte	Studiensemester	Dauer
	60 h	2 CP	2. Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen Vorlesung	Kontaktzeit 3 SWS / 45 h	Selbststudium 15 h	Kreditpunkte 2 CP
2	Lehrformen 2 SWS Vorlesung			
3	Gruppengröße unbegrenzt;			
4	Qualifikationsziele Die Studierenden sollen befähigt werden, Teilgebiete der modernen Physik im Hinblick auf die Produktgestaltung zu verstehen. Insbesondere soll auf zum Teil selbstverständliche Gebiete eingegangen werden; die physikalischen Grundlagen sollen dargelegt werden, damit die Zuhörer in die Lage versetzt werden, mit den angesprochenen Phänomenen selbstständig umzugehen und bei der Produkt- und Prozessentwicklung angemessen zu berücksichtigen			
5	Inhalte • Laser: Aufbau und Einsatzmöglichkeiten • Optik / Beleuchtung: Leuchtmittel, Berechnungsmöglichkeiten und Anwendungen (von der Kerze bis zum LED) unter besonderer Berücksichtigung der Energieeffizienz • Piezoelektrische Effekte: Ursache und Anwendungen als passive (z.B. Messmittel) und aktive (z. B. Verstellung) Elemente • Supraleitung und ihre technische Anwendung • DRAM – Physik und Technik der Herstellung kleinster Kondensatore in integrierten Schaltungen • Optische Signalübertragung Physikalisch technische Grundlagen der optischen Übertragungs- und Verbindungstechnik (Glasfasernetz der modernen Kommunikationstechnik) • GPS (Global Positioning System): Funktionsweise und Darlegung, welche Effekte der Relativitätstheorie bei modernen Navigationssystemen berücksichtigt werden müssen • Chaostheorie und Anwendungen			
6	Verwendbarkeit des Moduls Produktdesign und Prozessentwicklung (Master), Pflichtfach, 3 SWS im 2. Fachsemester, Modul „Skills“			
7	Teilnahmevoraussetzungen Vorausgesetzt wird ein durch ein grundständiges Studium erworbenes Grundverständnis der physikalischer und mathematischer Zusammenhänge			
8	Prüfungsformen Schriftliche oder mündliche Prüfung			
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8a)			
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits			
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr im SS			
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Lehrende: Prof. Dr. K. Heift; Prof. Dr. A. Kurtz (Gastvortragende sind vorgesehen, insbesondere Physiker der Fakultät 10) Modulbeauftragter: Prof. W. Laubersheimer			
13	Sonstige Informationen Literatur: Bernstein, Fishbane, Gasiorwicz: Modern Physics Tipler, Llewellyn: Moderne Physik			

Modul Technik II

Teil - Modul: „Planung und Gestaltung von Montagesystemen“				
Kennnummer		Work load 90h	Kreditpunkte 3CP	Studiensemester 2. Semester
Dauer 1 Semester				
1	Lehrveranstaltungen Planung und Gestaltung von Montagesystemen a.) Lehrvortrag b.) Seminaristische Übung		Kontaktzeit 2 SWS / 30 h 2 SWS / 30 h	Selbststudium 30 h
				Kreditpunkte 2CP 1CP
2	Lehrformen a.) Lehrvortrag b.) Seminaristische Übung			
3	Gruppengröße a.) unbegrenzt			
4	Qualifikationsziele „Die Planung und Gestaltung von Montagesystemen“ ist ein Wahlfach des Masterstudienganges „Produktdesign und Prozessentwicklung“ (M.Sc.) des Moduls Technik II. Die wachsende Konkurrenzsituation der produzierenden Unternehmen erfordert eine ständige Weiterentwicklung der Montageprozesse. Bereits in der Phase der Produktgestaltung wird der Montageablauf und somit die Wirtschaftlichkeit des Montageprozesses festgelegt. Diese für die Montageführung wichtige Randbedingung wird den Studierenden an Beispielen dargestellt. Im weiteren wird den Studierenden Fachwissen zum methodischen Planen und Gestalten von Montagesystemen vermittelt. In ihrer Ganzheitlichkeit beziehen sich diese Ansätze sowohl auf die manuelle Montagedurchführung als auch auf automatisierte Montagesysteme. Das Lernziel dieser Veranstaltung besteht darin, dass erworbene Wissen hinsichtlich der Planungs- und Gestaltungssystematik zu kennen und an ausgewählten Montagebeispielen anwenden zu können.			
5	Inhalte - o Stellenwert der Montage im Produktionsablauf - o Produktgestaltung als Voraussetzung einer wirtschaftlichen Montage, Behandlung von Grundsatzfragen wie: Anlieferungszustand, Handhabungsfähigkeit, Fügefähigkeit - o Planungs- und Gestaltungssystematik, Primär- und Sekundäranalysetechnik - o Manuelle Montage mit: Gestaltung, Organisation, Montagestruktur sowie Montagebereichen - o Bausteine zur Montageautomatisierung wie: Zubringereinheiten, Handhabungsgeräte, Transfereinrichtungen, Schraub-, Schweiß- und Nieteinheiten, - o Aufbau von Montagestationen und flexiblen Montageanlagen - o Planung und Gestaltung von automatisierten Montagesystemen an ausgewählten Beispielen - o Darstellung von Entwicklungstrends in der Montage - o Seminaristisches Üben mit Anwendung der Lehrinhalte an ausgewählten Beispielen			
6	Verwendbarkeit des Moduls Wahlmodul des Masterstudienganges „Produktdesign und Prozessentwicklung“ (MSc.) der Vertiefung Technik II			

7	Teilnahmevoraussetzungen Zulassung zu dem Masterstudiengang „Produktdesign und Prozessentwicklung“ (MSc.)
8	Prüfungsformen Benotete schriftliche Klausur
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr, SS
12	Modulbeauftragter und Lehrender Lehrender: Prof. Dr. Franzkoch; Modulbeauftragter: Prof. Dr. H. R. Rühmann
13	Sonstige Informationen Literatur: ○ P. Konold, H. Reger ; Praxis der Montagetechnik; Vieweg Verlag ○ B. Lotter; Manuelle wirtschaftlich gestalten; Carl Hanser Verlag, München ○ B. Lotter; Montage in der industriellen Produktion, VDI-Verlag

Teil - Modul: „Virtuelle Prozessplanung“				
Kennnummer	Work load 90h	Kreditpunkte 3CP	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen Virtuelle Prozessplanung a)Lehrvortrag b)Seminaristische Praktikum	Kontaktzeit 1 SWS / 15 h 3 SWS / 45 h	Selbststudium 30 h	Kreditpunkte 0,5 CP 2,5 CP
2	Lehrformen a)Lehrvortrag b)Seminaristische Übung			
3	Gruppengröße a) Lehrvortrag: unbegrenzt b) Seminar ca. 15 Studierende			
4	Qualifikationsziele „Die virtuelle Prozessplanung“ ist ein Wahlfach des Masterstudienganges „Produktdesign und Prozessentwicklung“ (MSc.) des Moduls Technik II. Die virtuelle Prozessplanung ist eine rechnergestützte digitale Lösung zur Planung und Gestaltung von Betriebsprozessen wie z.B.: Fertigungs- und Montageprozessen. Das rechnergestützte Arbeiten in einer 3D-Umgebung beinhaltet die Layouterstellung des Prozesses, die Prozessmodellierung sowie die dynamische Ablaufüberprüfung des Prozessmodells. Das rechnergestützte Arbeiten liefert ferner Informationen zu: Prozessengpässen, tatsächlichem Durchsatz, Zykluszeiten und Prozesssequenzen. In Schritten werden die Studierenden mit den Inhalten der Planungssoftware und deren Anwendung vertraut gemacht. Die Lernziele für die Studierenden sind: – die Bedeutung der virtuellen Prozessplanung zu verstehen, – die ganzheitlichen Möglichkeiten hinsichtlich der Anwendung zu kennen und – die Planungssoftware in Bezug auf Prozessmodellierung und –optimierung selbständig anwenden zu können			
5	Inhalte			

	○ Grundlagen der Planungssystematik ○ Einführung in die Softwareinhalte und –handhabung ○ Rechnergestützte Prozessmodellierung und –überprüfung mit: Pert- und Gant-Diagramme, Prozesszeiten planen, Ressourcenmodulierung, Konstruktion von Fertigungs- und Montagelinien, Alternativen Planung, etc. ○ Zuordnung von Standardzeitwerten ○ Automatisches Generieren von Prozessstrukturen ○ Prozesslinienaustaktung ○ 3D-Ablaufsimulation mit: Simulation manueller Arbeiten, Simulation der Roboterprozesse, Simulation der Fertigungsprozesse
6	Verwendbarkeit des Moduls Wahlmodul des Masterstudienganges „Produktdesign und Prozessentwicklung“ (MSc.) des Vertiefungs - Moduls Technik II
7	Teilnahmevoraussetzungen Zulassung zu dem Masterstudiengang „Produktdesign und Prozessentwicklung“ (MSc.)
8	Prüfungsformen benotete mündlichen Prüfung
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr, SS
12	Modulbeauftragter und Lehrende Lehrender: Prof. Dr. Franzkoch; Modulbeauftragter: Prof. H. R. Rühmann
13	Sonstige Informationen Literatur: – R. Koether, Taschenbuch der Logistik, Carl Hanser Verlag Leipzig – C. G. Grundig Fabrikplanung, Carl Hanser Verlag, München – NN., Fachbericht Digitale Fertigung, Firma UGS - Tecnomatic Stuttgart

Teil - Modul: „Rapid Prototyping“					
Kennnummer		Work load	Kreditpunkte	Studiensemester	Dauer
		90 h	3 CP	2. Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Kreditpunkte
	Rapid Prototyping		3 SWS / 45 h	45 h	3 CP
2	Lehrformen				
	Vorlesung / Seminar				
3	Gruppengröße				
	unbegrenzt				
4	Qualifikationsziele				
	Die Studierenden sollen alle Möglichkeiten („konventionelle“ und „generierende“) zur Herstellung von Prototypen in Anhängigkeit von den Anforderungen kennen lernen (abtragende, generierende, umformende Verfahren, sonstige). Ferner sollen die Möglichkeiten aufgezeigt werden, um ggf. Kleinserien herzustellen, unabhängig von Werkstoff . Derartige Verfahren kommen dann wirkungsvoll zum Einsatz, wenn sie organisatorisch sinnvoll eingebunden sind (simultaneous engineering). Die Weiterentwicklungen des Rapid Prototyping im Hinblick auf Rapid Tooling und Rapid Manufacturing werden erarbeitet.				

5	Inhalte Konventionelle Prototyping - Verfahren: Spanen, Umformen, Urformen Rapid Prototyping Verfahren, Rapid Tooling, Rapid Manufacturing: Es werden jeweils die einsetzbaren Werkstoffe, erreichbaren Qualitäten, Vor- und Nachteile der Verfahren erarbeitet. Integration der Verfahren in die Produktentwicklung (Simultaneous Engineering), Nutzungsmöglichkeiten in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße; Auswahl geeigneter Verfahren nach technisch- wirtschaftlichen Kriterien Informationsquellen, Hersteller von Maschinen- und Anlagen, Verbände, Dienstleister (Zum Abschluss des Teilmoduls wird in Zusammenarbeit mit den Vorlesungen CAD und ggf. Virtuelle Prozessplanung die Realisierung eines Prototypen vorgenommen. Dies wird entweder auf einer bis dahin angeschafften Anlage erfolgen oder bei einem Dienstleister)
6	Verwendbarkeit des Moduls Vertiefungsfach im Modul Technik II des Masterstudiengangs
7	Teilnahmevoraussetzungen abgeschlossenes erstes Semester, Kenntnisse der Fertigungstechnik (Metall – und Kunststoffverarbeitung)
8	Prüfungsformen Benotete schriftliche Klausur oder mündliche Prüfung, sollten Referate erarbeitet werden, können die Ergebnisse in die Endnote mit 1/3 eingehen
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Prüfung, als ausreichend angesehenes Referat
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots einmal im Studienjahr
12	Modulbeauftragter und Lehrende Lehrende: Prof. W. Laubersheimer, Prof. Dr. H. R. Rühmann, Modulbeauftragter: Prof. Dr. H. R. Rühmann
13	Sonstige Informationen Literaturangaben: Gebhardt, A. : Rapid Prototyping, Hanser Verlag, 2000 König, W.; Klocke, F.: Fertigungsverfahren, Band 3: Abtrage und Generieren, Springer 1997 Rühmann, H. R.: Vorlesungsunterlagen unter der Adresse: http://lptp7.gm.fh-koeln.de/kunststoff/kunststoffverarbeitung

Teil – Modul: “Werkstoffauswahl nach technischen Kriterien“				
Kennnummer:	Work load	Kreditpunkte	Studiensemester	Dauer
	90 h	3 CP	2	4 SWS
1	Lehrveranstaltungen Innovativer Werkstoffeinsatz	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 30 h	Kreditpunkte 3 CP
2	Lehrformen a) Vorlesung			

3	Gruppengröße a) Vorlesung max. 60
4	Qualifikationsziele In dem Modul „Werkstoffauswahl nach technischen Kriterien“ sollen die Studierenden lernen Anforderungen zu formulieren und in strukturierter Form den optimalen Werkstoff zu finden. Sie sollen lernen, die Einsatzmöglichkeiten und -grenzen der Werkstoffe auf Grund ihrer mechanischen, thermischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften zu beurteilen. Werkstoff, Fertigungsverfahren und Gestaltung des Bauteils beeinflussen sich wechselseitig und müssen daher gemeinsam betrachtet werden. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, geeignete Werkstoffe und Fertigungsverfahren zielgerichtet und systematisch auszuwählen und ihren Einsatz zu planen.
5	Inhalte - Struktur und Eigenschaften - Hochfeste metallische Werkstoffe - Hochtemperaturbeständige metallische Werkstoffe - metallische Werkstoffe mit besonderen Eigenschaften - Technische Kunststoffe - Gläser und Keramiken mit besonderen Eigenschaften - Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde
	Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul für den Master-Studiengang „Produktdesign und Prozessentwicklung“
7	Teilnahmevoraussetzungen Kenntnisse der Werkstoffkunde
8	Prüfungsformen Benotete schriftliche Klausur, mündliche Prüfung
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Karin Lutterbeck, Prof. Dr.-Ing. H. Winkel; Modulbeauftragter: Prof. Dr. H. R. Rühmann
13	Sonstige Informationen Literatur: W. Bergmann: Werkstofftechnik, Teil 1: Grundlagen, Carl Hanser Verlag München Wien 2000 K. Easterling: Werkstoffe im Trend, Verlag Technik GmbH, 1997 Anton Weber: Neue Werkstoffe, VDI-Verlag Vom Nylonhemd zum Biochip – Neue Werkstoffe erobern den Alltag, Thieme Verlag Skripte, Übungsaufgaben und Beispielklausuren können unter der Adresse www.werkstofflabor.de abgerufen werden

Teil – Modul: „CAD-Techniken und Schnittstellen“

Kennnummer:		Work load 120 h	Kreditpunkte 4 CP	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung b) Praktikum c) Projektarbeit		Kontaktzeit 1 SWS / 30 h 1 SWS / 30 h	Selbststudium 10 h 10 h 40 h	Kreditpunkte 4 CP
2	Lehrformen a) Lehrvortrag b) Praktikum c) Projektarbeit				
3	Gruppengröße a) max. 40 b) max. 16 c) max. 5				
4	Qualifikationsziele Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Ihre Kenntnisse im Bereich CAD theoretisch und praktisch zu erweitern. Im Vordergrund der theoretischen Betrachtungen stehen die mathematischen Grundlagen der Regel- und Freiformflächenmodellierung und die Verknüpfung von CAD mit anderen CA-Techniken (Schnittstellenproblematik). In einem umfangreichen Praktikum sollen die in der Pflichtvorlesung „Technisches Zeichnen / CAD“ erworbenen Kenntnisse hinsichtlich Freiformflächenmodellierung und Aufbau kinematischer Modelle erweitert werden. In einer Projektarbeit wenden die Studierenden die in Lehrvortrag und Praktikum erworbenen Kenntnisse auf eine konkrete Problemstellung an.				
5	Inhalte a) Vorlesung - Grundlagen der Kurven und Flächendarstellung - Parameter-Darstellung von Funktionen - Linienelemente - Regelflächen (Verbindungsflächen, Rotationsflächen, Translationsflächen) - Freiformflächen (Bezier-Flächen, B-Spline-Flächen) - Homogene Transformationen - Schnittstellen (IGES, VDA-FS, STEP) - Grundlagen kinematischer Modelle b) Praktikum - Anfertigen von dreidimensionalen Freiformflächenmodellen mit dem CAD-System „CATIA-V5“ - Aufbau und Analyse kinematischer Systeme - Übertragung von Modellen in andere CA-Bereiche (z.B. CAM oder CAQ) c) Projektarbeit - Praxisbeispiel mit Ausarbeitung und Demonstration				

	Verwendbarkeit des Moduls Teilmodul im Modul Technik II im Master-Studiengang „Produktdesign und Prozessentwicklung“ (2. Semester)
7	Teilnahmevoraussetzungen Grundkenntnisse in der Anwendung von CATIA-V5. Sollten diese Kenntnisse nicht vorhanden sein, so werden diese in einem Crash-Kurs vermittelt.
8	Prüfungsformen a) Benotete schriftliche Klausur b) Leistungsnachweis durch aktive Teilnahme (Anfertigen der Übungsaufgaben) und benoteter praktischer Test c) Benotung der Ausarbeitung und des Vortrags oder Demonstration
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8a und c Bildung der Modulnote 1:1 (a:c)
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende a), b), c) Lehrender: Prof. Dr. Röbig ; Modulbeauftragter: Prof. H. R. Rühmann
13	Sonstige Informationen Literatur: Hertha: CATIA V5 Flächenmodellierung Trzesniowski: CAD mit CATIA V 5 Skripte, Übungsaufgaben und Beispielklausuren können unter der E-mail Adresse www.gm.fh-koeln.de/~cadlabor abgerufen werden

Modul Design II

Teil - Modul: „Design for Prototyping“				
Kennnummer		Work load 90 h	Kreditpunkte 3 CP	Studiensemester 2. Semester
1	Lehrveranstaltungen Vorlesungen Seminar / Projekt		Kontaktzeit 1 SWS / 15 h 1 SWS / 15 h	Selbststudium 15 h 45 h
2	Lehrformen Vorlesung / Seminar			Kreditpunkte 1 CP 2 CP
3	Gruppengröße unbegrenzt			
4	Qualifikationsziele Die Studierenden sollen die Produktgestaltung nicht nur hinsichtlich der technische Realisierung sondern auch auf im Hinblick die zügige Erarbeitung von Modellen für die unterschiedlichen Einsatzgebiete (Anschauungsmuster, Püfmodell, Funktionsmodell,..) kennen lernen. Dazu gehört die anschauungsgerechte Darstellung ebenso wie die Umsetzung in CAD – Files. Die Studierenden sollen zudem Möglichkeiten („konventionelle“ und „generierende“) zur Herstellung von Prototypen in Anhängigkeit von den Anforderungen kennen lernen (abtragende, generierende, umformende Verfahren, sonstige). Ferner sollen die Möglichkeiten aufgezeigt werden, um ggf. Kleinserien herzustellen, unabhängig von Werkstoff .			
5	Inhalte Konventionelle Fertigungs - Verfahren: Spanen, Umformen, Urformen Rapid Prototyping Verfahren, Rapid Tooling, Rapid Manufacturing: Es werden jeweils die einsetzbaren Werkstoffe, erreichbaren Qualitäten, Vor- und Nachteile der Verfahren erarbeitet Auswahl geeigneter Verfahren nach technisch- wirtschaftlichen Kriterien Informationsquellen, Hersteller von Maschinen- und Anlagen, Verbände, Dienstleister Erarbeitung von Designkonzepten, Analyse der Möglichkeiten und der Randbedingungen			
6	Verwendbarkeit des Moduls Vertiefungsfach im Modul Technik II des Masterstudiengangs			
7	Teilnahmevoraussetzungen abgeschlossenes erstes Semester, Kenntnisse der Fertigungstechnik (Metall – und Kunststoffverarbeitung)			
8	Prüfungsformen Benotete schriftliche Klausur oder mündliche Prüfung, sollten Referate erarbeitet werden, können die Ergebnisse in die Endnote mit 1/3 eingehen			
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Prüfung, als ausreichend angesehenes Referat			
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits			
11	Häufigkeit des Angebots einmal im Studienjahr			
12	Modulbeauftragter und Lehrende Lehrende: Prof. W. Laubersheimer, Prof. J. Großhans, Prof. H. Grosse, Prof. Dr. H. R. Rühmann, Modulbeauftragter: Prof. Dr. H. R. Rühmann			
13	Sonstige Informationen Literaturangaben: Gebhardt, A. : Rapid Prototyping, Hanser Verlag, 2000			

König, W.; Klocke, F.:	Fertigungsverfahren, Band 3: Abtrage und Generieren, Springer 1997
Rühmann, H. R.:	Vorlesungsunterlagen unter der Adresse: http://lptp7.gm.fh-koeln.de/kunststoff/kunststoffverarbeitung

Teil - Modul: „Service Design“				
Kennnummer:		Work load	Kreditpunkte	Studiensemester
		90 h	3 CP	Wahlpflichtfach
Dauer				
1 Semester				
1	Lehrveranstaltungen	Kontaktzeit	Selbststudium	Kreditpunkte
	Projekte und Seminare	2 SWS / 30 h	60 h	3 CP
2	Lehrformen			
	Lehrvortrag, Referate, ggf. Gastvorträge, Projekte			
3	Gruppengröße			
	unbegrenzt			
4	Qualifikationsziele			
	Die Studierenden: ○ kennen die Geschichte, Entwicklung und Bedeutung des tertiären Sektors ○ kennen die besonderen Kennzeichen und Entwicklungsherausforderungen von Service Produkten im Kontext von Produkt -Dienstleistungseinheiten ○ beherrschen die theoretischen Ansätze und grundlegenden Methoden des Service Design ○ sind in der Lage komplexe Szenarien für Dienstleistungen zu entwickeln und die Implementierung vorzubereiten ○ beherrschen die Steuerung interdisziplinärer Teams			
5	Inhalte			
	Service-Design betrachtet Dienstleistungen als Produkte, die genauso systematisch entwickelt und gestaltet werden müssen wie gegenständliche Produkte auch. Und wie bei gegenständlichen Produkten geht es hier um die Gestaltung von Funktionalität und Form – aber eben die von unsichtbaren Produkten, von Service. Es geht um die Entwicklung innovativer und kundenorientierte Strategien, um die Erarbeitung effizienter und funktionaler Abläufe und um die Gestaltung eines formvollendeten Interface zum Kunden. Gerade die konsequente Betrachtung und Analyse der Service-Produkte aus der Perspektive des Kunden, die Arbeit von der »Front Stage« zur »Back Stage« ist eine kraftvolle und wirksame Methodik, um mit oft einfachen Mitteln große Veränderungen zu bewirken. Und an diesem Interface zum Kunden kommen auch die originären Design-Kompetenzen zum Zuge – bei der Frage nämlich, wie man die unsichtbaren Dienstleistungsprodukte im gesamten Prozess des Konsums für die Kunden, aber auch für die Mitarbeiter sinnlich wahrnehmbar machen kann. Im sedes research, dem Center for Service Design Research werden in Kooperation mit der Industrie Forschungsprojekte durchgeführt, die es den Studierenden ermöglichen, schon im Rahmen der Ausbildung zu forschen oder im Rahmen von Master Arbeiten in Forschungsprojekte eingebunden zu werden.			
6	Verwendbarkeit des Moduls			
	Teilmodul für den Master-Studiengang Produktdesign und Prozessentwicklung im Modul Design II			

7	Teilnahmevoraussetzungen keine
8	Prüfungsformen Bewertete Referate und erfolgreiche Projektteilnahme.
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Leistungen nach 8a)
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots einmal jährlich
12	Modulbeauftragte und hauptamtlich Lehrende Lehrende: Prof. Birgit Mager; Modulbeauftragter: Prof. Laubersheimer
13	Sonstige Informationen Literatur: ○ Mager, Birgit, Service Design Review, Köln 2005 ○ Mager Birgit Service Design Basics, Köln 2006 ○ Erloff, Mager, Manzini, Dienstleistung braucht Design, Luchterhand 1997

Teil - Modul: „Interfacegestaltung“

Kennnummer:		Work load	Kreditpunkte	Studiensemester	Dauer
		60 h	2 CP	Wahlpflichtfach	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen Vorlesung, Projekte, Seminare		Kontaktzeit 2 SWS / 15 h	Selbststudium 45 h	Kreditpunkte 2 CP
2	Lehrformen Lehrvortrag, Referate, ggf. Gastvorträge				
3	Gruppengröße unbegrenzt				
4	Qualifikationsziele / Inhalte				
5	Die Studierenden werden in die Lage versetzt, für Schnittstellen Anforderungsprofile im Sinne von Lasten- und Pflichtenheften zu definieren. Gestaltung kommunikativer (medialer) Schnittstellen aus der Sicht des Nutzers, Akteurs oder Rezipienten, wobei bildschirmbasierte Interfaces mit ihren semantischen, ergonomischen und kognitiven Aspekten, Codierungen, Informationsarchitekturen und formalen Qualitäten im Mittelpunkt stehen. Sinnfällige Interface-Metaphern und eindeutige Orientierungs- und Navigationshilfen ermöglichen den Umgang mit digital vermittelten Informationen in Hypermedien. Konzepte für medienübergreifende Kommunikationslösungen und Informationslandschaften erweitern den Interface-Begriff über den Bildschirm hinaus. Die audiovisuelle Gestaltung aller Elemente eines Interface wie Texte, Grafiken, Navigationselemente (das »look« des »look and feel«) bildet den Schwerpunkt sensorialer Codierungs- und Gestaltungsmöglichkeiten. Ziel ist die Entwicklung neuer Aspekte einer medialen Sprache und neuer Codierungsformen, die die Interaktion der Nutzer in ihre Konzepte einbeziehen.				
6	Verwendbarkeit des Moduls Teilmodul für den Master-Studiengang Produktdesign und Prozessentwicklung im Modul Design II				
7	Teilnahmevoraussetzungen keine				
8	Prüfungsformen Bewertete Teilnahme an Projekten und Seminaren				
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8				

10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Lehrender: Prof. Philipp Heitkamp; Modulbeauftragter: Prof. W. Laubersheimer
13	Sonstige Informationen ○ Digital Layout for the Internet and Other Media David Skopec, Verlag: Ava Publishing ○ Experience Design 1 Nathan Shedroff, Verlag: New Riders

Teil - Modul: „Produktionstechnologien“				
Kennnummer		Workload 60 h	Kreditpunkte 2 CP	Studiensemester 2. Semester
1	Lehrveranstaltungen Vorlesung / Seminar		Kontaktzeit 1 SWS / 30 h	Selbststudium 30 h
2	Lehrformen Vorlesung / Seminar			Kreditpunkte 2 CP
3	Gruppengröße unbegrenzt			
4	Qualifikationsziele Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Fertigungsverfahren in Abhängigkeit von den geforderten Mengen- und Qualitätszielen einschätzen zu können. Basierend auf einer wiederholenden Zusammenfassung, die die Studierenden anhand der DIN 8580 wird auf moderne Verfahren der Metall- und Kunststoffverarbeitung eingegangen, dies insbesondere im Hinblick auf die herzustellenden Mengen.			
5	Inhalte Verfahren der Metall- und Kunststoffverarbeitung Metallverarbeitung - Hochgeschwindigkeitsbearbeitung - Mikrobearbeitung - Moderne Giessverfahren - Beschichtungen Kunststoffverarbeitung - Sonderspritzgiessverfahren - Mikrospritzgiessen - Nanotechnologie - PIM - LIM - WIT / GIT			
6	Verwendbarkeit des Moduls Ausschliesslich in der Vertiefungsrichtung Design II des Masterstudiengangs			
7	Teilnahmevoraussetzungen Kenntnisse der Fertigungstechnik			
8	Prüfungsformen Benotete schriftliche Klausur oder mündliche Prüfung, sollten Referate erarbeitet werden, können die Ergebnisse in die Endnote mit 1/3 eingehen			

9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Teilmodulprüfung, ggf. Erarbeitung eines Referates (nach 8)
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots jedes Studienjahr
12	Modulbeauftragter und Lehrende Lehrende: Prof. W. Laubersheimer, Prof. Dr. H. R. Rühmann; Modulbeauftragter: Prof. H. R. Rühmann
13	Sonstige Informationen Literaturangaben: Klocke, F. , König, W. et.al: Fertigungsverfahren ; Bände 1 – 5, VDI – Verlag Düsseldorf Mescheder, U. : Mikrosystemtechnik; Teubner Verlag, Ehrfeld, W.: Handbuch Mikrotechnik; Hanser Verlag Rühmann, H. R. Vorlesungsunterlagen unter der Adresse http://lptp7.gm.fh-koeln.de/kunststoff/kunststoffverarbeitung

Teil - Modul: „Design und Ökologie“				
Kennnummer:		Work load	Kreditpunkte	Studiensemester
		90 h	3 CP	Wahlpflichtfach
				1 Semester
1	Lehrveranstaltungen Vorlesung, Projekte, Seminare	Kontaktzeit 2 SWS / 20 h	Selbststudium 70 h	Kreditpunkte 3 CP
2	Lehrformen Lehrvortrag, Referate, ggf. Gastvorträge			
3	Gruppengröße unbegrenzt			
4	Qualifikationsziele Die Studierenden: Ziel dieses Lehrgebietes ist es, die Studierenden für Ökologie im Allgemeinen und umweltrelevante Kriterien bei der Designentwicklung im Besonderen zu sensibilisieren. Die ureigene Designarbeit kann nicht mehr isoliert betrachtet werden. Heute gewinnt die Betrachtung und Steuerung des Zusammenwirkens der einzelnen Objekte an Bedeutung. Ganzheitliches Denken ist gefragt.			
5	Inhalte: Für die Ausbildung des Designers bedeutet dies eine Verschiebung der Schwerpunkte. Über die klassische Produktentwicklung hinaus gilt es heute, ganzheitliche Konzepte und Kreisläufe zu gestalten. Eine ökologisch ganzheitliche Betrachtungsweise beinhaltet neben der aktiven auch die passive Ökologie des Produktes und beweist, dass Ökologie und Design sich nicht grundsätzlich widersprechen. Dafür sind langfristiges Denken und Handeln erforderlich. Vom Entwurf über die Produktion bis zum Gebrauch, der Reparatur und einer umweltgerechten Entsorgung sind alle Einflussfaktoren und Auswirkungen zu berücksichtigen. Bisher bestand die Aufgabe des Designers darin, neue Produkte zu gestalten. Veränderte Rahmenbedingungen erfordern ein erweitertes peripheres Aufgabengebiet bei gleichzeitiger Konzentration auf grundsätzliche Konzepte. Diese Entwicklungen erfordern Konsequenzen für den Designer, der insbesondere in der Planung und im Entwurf eines Produktes viele Möglichkeiten hat, auf die Umweltverträglichkeit seiner Designentwicklung Einfluss zu nehmen und somit in der Verantwortung steht.			

6	Verwendbarkeit des Moduls Teilmodul für den Master-Studiengang Produkt- und Prozessentwicklung im Modul Design I
7	Teilnahmevoraussetzungen keine
8	Prüfungsformen Bewertete Teilnahme an Projekten und Seminaren
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8
10	Stellenwert der Note in der Endnote xx %
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Lehrender: Herr Günter Horntrich
13	Sonstige Informationen Das große Buch der Bionik - Neue Technologien nach dem Vorbild der Natur Werner Nachtigall, Kurt Blüchel, Verlag: Dva

Teil – Modul: „Werkstoffauswahl nach ästhetischen Kriterien“

Kennnummer:	Work load 90 h	Kreditpunkte 3 CP	Studiensemester 2	Dauer 4 SWS
1	Lehrveranstaltungen Werkstoffauswahl	Kontaktzeit 4 SWS / 45 h	Selbststudium 45 h	Kreditpunkte 3 CP
2	Lehrformen Seminar			
3	Gruppengröße Max. 30			
4	Qualifikationsziele Der Markterfolg eines neuen Produktes ist nicht nur von seiner technischen Qualität abhängig. Mindestens ebenso wichtig ist das look & feel seines Benutzers, das im Wesentlichen von den verwendeten Werkstoffen geprägt ist. Die sogenannten „weichen“ Kriterien spielen bei der Werkstoffauswahl eine zunehmend wichtigere Rolle. Angesichts der Vielfalt der Werkstoffe und der Vielzahl neuer Werkstoffe und Verfahren stößt das traditionelle Erfahrungswissen schnell an seine Grenzen. In dem Modul „Werkstoffauswahl nach ästhetischen Kriterien“ sollen die Studierenden lernen Anforderungen zu formulieren und in strukturierter Form den optimalen Werkstoff zu finden. Sie sollen lernen, die Einsatzmöglichkeiten und- grenzen der Werkstoffe auf Grund ihrer Form, Oberflächenstruktur, haptischen Eigenschaften, Farbe, Geruch oder Wertigkeit zu beurteilen. Werkstoff, Fertigungsverfahren und Gestaltung des Bauteils beeinflussen sich wechselseitig und müssen daher gemeinsam betrachtet werden. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, geeignete Werkstoffe und Fertigungsverfahren zielgerichtet und systematisch auszuwählen und ihren Einsatz zu planen. Dabei sollen sie lernen auch „weiche“ Kriterien mit Messverfahren zu erfassen und systematisch zu beschreiben.			

5	Inhalte - Begriff der Haptik, Optik von Bauteilen - Psychologische Wirkung verschiedener Haptik und Optik von Werkstoffen - Beispiele (PKW, Lacke, etc.) - Messung der haptischen und optischen Eigenschaften von Glas, Keramik, Kunststoffen und Metallen
	Verwendbarkeit des Moduls Teilmodul für den Master-Studiengang „Produktdesign und Prozessentwicklung“
7	Teilnahmevoraussetzungen Kenntnisse in der Werkstoffkunde
8	Prüfungsformen Projekt– oder Hausarbeit, mündliche Prüfung
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8a
10	Stellenwert der Note in der Endnote: entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Karin Lutterbeck, Prof. Dr.-Ing. H. Winkel; Modulbeauftragter: Prof. H. R. Rühmann
13	Sonstige Informationen Literatur: F. Ashby: Materials Selection in Mechanical Design, Elsevier W. Bergmann: Werkstofftechnik, Teil 1: Grundlagen, Carl Hanser Verlag München Wien 2000 Skripte, Übungsaufgaben und Beispielklausuren können unter der Adresse www.werkstofflabor.de abgerufen werden

Modul BWL II

<i>Teil – Modul: „Moderne Methoden der Kapitalbeschaffung“</i>				
Kennnummer:		Work load	Kreditpunkte	Studiensemester
		90 h	3 CP	2. Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung b) Übung		Kontaktzeit 2 SWS / 45 h 2 SWS / 45 h	Selbststudium 45 h
2	Lehrformen a) Lehrvortrag b) Übung			Kreditpunkte 3 CP 0 CP
3	Gruppengröße a) unbegrenzt b) max. 20			
4	Qualifikationsziele Im Rahmen der Veranstaltung werden die Studierenden mit den wichtigsten Grundlagen und Methoden der Kapitalbeschaffung vertraut gemacht und üben die Anwendung dieser Methoden anhand praxisorientierter Übungsbeispiele. Breiter Raum wird dabei zunächst der Erstellung/dem Aufbau von Business Plänen zur Ableitung des Kapitalbedarfs gewidmet; darauf aufbauend werden die grundlegenden Finanzierungsbegriffe sowie vor allem auch neuere neuere Methoden der Kapitalbeschaffung wie die Finanzierung mit Wagniskapital thematisiert. Durch begleitende Übungsaufgaben und die Diskussion real existierender Business Pläne werden die Studierenden auf konkrete Situationen in der Praxis vorbereitet.			
5	Inhalte 0. Organisatorisches 1. Business Planning als Grundlage der Finanzierung - Struktur und Inhalte von Business Plänen - Gütekriterien von Business Plänen - Ableitung des Finanzbedarfs 2. Methoden der Finanzierung - Finanzierungsformen nach der Rechtsstellung des Kapitalgebers (Eigen-, Fremdfinanzierung) - Finanzierungsformen nach der Finanzierungsquelle (Innen-, Außenfinanzierung) 3. Venture Capital Finanzierung als Instrument der Beteiligungsfinanzierung - Grundlagen - Einsatzbeispiele - Bewertung 4. Weitere innovative Finanzierungsinstrumente			
6	Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul für den Master-Studiengang Produktdesign und Prozessentwicklung			
7	Teilnahmevoraussetzungen keine			
8	Prüfungsformen Benotete Klausur			
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Erfolgreiches Bestehen der Klausur			
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits			
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr			

12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Modulbeauftragte: Prof. Halfmann; Lehrende: Prof. M. Behr (Gastdozenten)
13	Sonstige Informationen Literatur: Olfert, K. / Reichel, C.: Finanzierung. 13. Aufl., 2005. Perridon, L. / Steiner, M.: Finanzwirtschaft der Unternehmung. 14. Aufl. 2006. Zantow, R.: Die Grundlagen modernen Finanzmanagements. 1. Aufl., 2004. Schefczyk, M.: Finanzieren mit Venture Capital und Private Equity. 2. Aufl., 2006.

Teil – Modul: „Investitionsrechnung“					
Kennnummer:		Work load	Kreditpunkte	Studiensemester	Dauer
		90 h	3 CP	2. Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung b) Übung		Kontaktzeit 2 SWS / 45 h 2 SWS / 45 h	Selbststudium 45 h	Kreditpunkte 3 CP 0 CP
2	Lehrformen a) Lehrvortrag b) Übung				
3	Gruppengröße a) unbegrenzt b) max. 20				
4	Qualifikationsziele Im Rahmen der Veranstaltung werden die Studierenden mit den wichtigsten Methoden der Investitionsrechnung vertraut gemacht und üben die Anwendung dieser Methoden anhand eines praktischen Falls. Neben den allgemeinen Methoden werden im Rahmen der Veranstaltungen die spezifischen Bedingungen der Investitionsentscheidung unter unsicheren Umweltbedingungen – wie sie im Regelfall z.B. bei der Einführung neuer Produkte/Prozesse vorliegen werden – thematisiert. Die Studierenden werden konkret darauf vorbereitet, im künftigen Berufsleben Investitionsentscheidungen sachgerecht, d.h. auf Basis anerkannter Methoden, treffen zu können. Durch die Erstellung einer Beispielberechnung für ein konkretes Investitionsprojekt aus der Praxis wird nebenbei die Fähigkeit trainiert, eine realistische Situation aus dem betrieblichen Alltag einschätzen und bewältigen zu können.				
5	Inhalte 0. Organisatorisches 1. Einführung ○ Investitionsbegriff – Definition und Merkmale ○ Arten von Investitionsentscheidungen 2. Methoden der statischen Investitionsrechnung ○ Kostenvergleichsrechnung ○ Gewinnvergleichsrechnung ○ Rentabilitätsvergleichsrechnung ○ Statische Amortisationsvergleichsrechnung 3. Methoden der dynamischen Investitionsrechnung ○ Kapitalwertmethode ○ Interne Zinsfuß-Methode ○ Dynamische Amortisationsrechnung 4. Investitionsentscheidungen bei mehreren Zielgrößen 5. Modelle für Nutzungsdauer-, Ersatzzeitpunkt- und Investitionszeitpunktentscheidungen 6. Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit				
6	Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul für den Master-Studiengang Produktdesign und Prozessentwicklung				

7	Teilnahmevoraussetzungen keine
8	Prüfungsformen a) Benotete Klausur b) Durchführung einer Fallstudienarbeit anhand eines vorgegebenen Investitionsbeispiels
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Prüfung nach 8a) und 8b) Die Endnote ergibt sich zu 50 % aus 8a) und 8b)
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Modulbeauftragte: Prof. Halfmann; Lehrende: Prof. Behr (Gastdozenten)
13	Sonstige Informationen Literatur: ○ Götze, U.: Investitionsrechnung. 5. Aufl. 2005. ○ Olfert, K./Reichel, C.: Investition. 10. Aufl. 2006. ○ Kruschwitz, L.: Investitionsrechnung. 10. Aufl. 2005.

Teil - Modul: „Marketing II (insbes. Absatzpolitik)“				
Kennnummer:	Work load	Kreditpunkte	Studiensemester	Dauer
	90 h	3 CP	2. Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung b) Übung	Kontaktzeit 2 SWS / 45 h 2 SWS / 45 h	Selbststudium 45 h	Kreditpunkte 3 CP 0 CP
2	Lehrformen a) Lehrvortrag b) Übung			
3	Gruppengröße unbegrenzt			
4	Qualifikationsziele Basierend auf den im Fach „Marketing I (insbes. Marktforschung)“ vermittelten Grundlagen liegt der Fokus von „Marketing II“ auf den Besonderheiten der operativen Vermarktung. Durch die aktive Teilnahme können die Studierenden sich darauf vorbereiten, marktrelevante Entscheidungen in einer späteren Berufspraxis wirksam implementieren und hinsichtlich ihrer Erfolgsträchtigkeit beurteilen zu können. Je nach Interessenlage haben die Teilnehmer darüber hinaus die Möglichkeit, ein aktuelles Spezialthema des operativen Marketings selbstständig in Form einer Ausarbeitung zu bearbeiten und dadurch gleichzeitig die Techniken einzuüben, die bei der Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit (z.B. Master Thesis) grundlegend sind.			
5	Inhalte 0. Organisatorisches 1. Einführung ○ Marketingbegriff und -konzept ○ Entscheidungen im Marketing 2. Marketingpolitik: Produktpolitik ○ Grundlagen			

	- o Produktpolitische Instrumente 3. Marketingpolitik: Kontrahierungspolitik - o Grundlagen - o Preispolitische Instrumente - o Konditionenpolitische Instrumente 4. Marketingpolitik: Kommunikationspolitik - o Grundlagen - o Kommunikationspolitische Instrumente - o Aktuelle Trends in der Kommunikationspolitik 5. Marketingpolitik: Distributionspolitik - o Grundlagen - o Distributionspolitische Instrumente - o Aktuelle Trends in der Distributionspolitik
6	Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul für den Master-Studiengang Produktdesign und Prozessentwicklung
7	Teilnahmevoraussetzungen Abgeschlossene Prüfung in Marketing I
8	Prüfungsformen a) Benotete Klausur b) Bearbeitung eines aktuellen Themas als wissenschaftliches Fachreferat
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten a) erfolgreiche Prüfung nach 8a) und 8b) b) Die Endnote ergibt sich zu 50 % aus 8a) und 8b)
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr
12	Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende Modulbeauftragter: Prof. Dr. Marion Halfmann; Lehrende: Prof. Dr. Marion Halfmann
13	Sonstige Informationen Literatur: - o Kotler, Philip/Bliemel, Friedhelm: Marketing Management. Stuttgart 2001. - o Kotler, Philip/Armstrong, Gary/Saunders, John/Wong, Veronica: Grundlagen des Marketing. 3. Auflage, München 2003. - o Meffert, Heribert: Marketing. 9. Auflage, Wiesbaden 2000. - o Freter, Hermann: Marketing. Die Einführung mit Übungen. München 2004.

Teil – Modul: „Intercultural Management“				
Kennnummer:		Work load 60 h	Kreditpunkte 2 CP	Studiensemester 2. Sem.
1	Lehrveranstaltungen Vorlesung		Kontaktzeit 3 SWS / 45 h	Dauer 1 Sem.
2	Lehrformen Vortrag, Fallanalysen, Referate			
3	Gruppengröße unbegrenzt			
4	Qualifikationsziele Ziel dieses Moduls ist es, dass die Teilnehmenden handlungsrelevantes und wissenschaftlich fundiertes Wissen zum Interkulturellen Management entwickeln. Aufgrund zunehmender Internationalisierung und Globalisierung kommt diesem Themengebiet eine wesentliche praktische Bedeutung für Managementprozesse zu. Die Teilnehmenden sollen insbesondere handlungsrelevantes Wissen dazu aufbauen, wie kulturell mitbedingte Problemstellungen von und in			

	Organisationen analysiert und effektiv bewältigt werden können. Interventionsgrundlagen und -ansätze werden hierzu behandelt, so u.a. für das Gebiet des Arbeitsgruppenmanagements und der interkulturellen Führung.
5	Inhalte 1. Grundlagen und Aufgaben des Interkulturellen Managements • Definition Grundbegriffe • Bedeutung und Praxisrelevanz interkulturellen Management • Aufgaben- und Forschungsfelder interkulturellen Managements • Überblick über Ansätze und Ergebnisse der kulturvergleichenden Psychologie 2. Führung im Kulturvergleich • Forschungsmethoden • Empirische fundierte Erkenntnisse zu Unterschieden und Gemeinsamkeiten in relevanten Handlungsfeldern der Führung (Zielsetzung und Zielvereinbarung, Entscheiden, Problemlösen, Mitarbeitermotivation ...) 3. Internationale Personalauswahl • Grundprobleme der Personalauswahl für internationale Aufgabenstellungen • Spezifische Personalauswahlmethoden (Interkulturelles Assessment Center ...) 4. Entwicklung interkulturell kompetenter und global tätiger Führungskräfte • Grundsätzliche Personalentwicklungsansätze • Ziel und Methodiken interkulturellen Trainings 5. Management plurikultureller Arbeitsgruppen • Chancen und Risiken mehrkulturell zusammengesetzter Arbeitsgruppen • Empirische Untersuchungen zum Vergleich von Prozessen und Effektivität plurikultureller versus monokultureller Arbeitsgruppen 6. Internationale Unternehmensfusionen • Problemstellungen internationaler Unternehmensfusionen • Interventionsstrategien
6	Verwendbarkeit des Moduls Teilmodul für den Masterstudiengang Produktdesign und Prozessentwicklung im Modul BWL II
7	Teilnahmevoraussetzungen Keine
8	Prüfungsformen Referat und Klausur. Beide Prüfungen ergeben eine Gesamtnote, in die Referat und Klausur jeweils mit der Gewichtung 1:1 eingehen.
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Kreditpunkte für das Modul werden vergeben, wenn das Modul bestanden wurde, was über die Klausur ermittelt wird.
10	Stellenwert der Note in der Endnote entsprechend dem Anteil der Credits
11	Häufigkeit des Angebots 1 mal pro Jahr
12	Modulbeauftragter und Lehrende Lehrender: Prof. Stumpf; Modulbeauftragte: Prof. Halfmann
13	Sonstige Informationen Ausgewählte Literatur: Adler, N. J. (1997). <i>International dimensions of organizational behavior</i> (3rd ed.). Cincinnati: South-Western College Publishing. Bergemann, N. & Sourisseaux, A. L. J. (Hrsg.) (2003). <i>Interkulturelles Management</i> (3., vollständ. überarbeitete und erweiterte Auflage). Berlin: Springer. Gertsen, M. C., Soderberg, A.-M. & Torp, J. E. (1998). <i>Cultural Dimensions of International Mergers and Acquisitions</i>. Berlin: Walter de Gruyter. Landis, D., Bennett, J. M. & Bennett, M. J. (Eds.). (2004). <i>Handbook of intercultural training</i> (3. ed.). Thousand Oaks: Sage Publications. Nisbett, R. E. (2003). <i>The geography of thought. How Asians and Westerners think differently ... and</i>

	why. New York: Free Press. Stahl, G. K., Mayrhofer, W. & Kühlmann, T. M. (Hrsg.). (2005). <i>Internationales Personalmanagement. Neue Aufgaben, neue Lösungen</i> (S. 115-144). Mering: Rainer Hampp Verlag. Thomas, A., Kammhuber, S. & Schroll-Machl, S. (Hrsg.). (2003). <i>Handbuch interkulturelle Kommunikation und Kooperation, Bd. 2: Länder, Kulturen und interkulturelle Berufstätigkeit</i>. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht. Thomas, A., Kinast, E.-U. & Schroll-Machl, S. (Hrsg.). (2003). <i>Handbuch interkulturelle Kommunikation und Kooperation, Bd. 1: Grundlagen und Praxisfelder</i>. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
--	---

Teil – Modul: „Führung und Innovation“				
Kennnummer:		Work load	Kreditpunkte	Studiensemester
		90 h	3 CP	2. Sem.
1	Lehrveranstaltungen	Kontaktzeit	Selbststudium	Kreditpunkte
	Vorlesung	3 SWS / 45 h	45 h	3 CP
2	Lehrformen			
	Lehrvortrag durch Dozenten, Gruppenarbeiten, Fallbearbeitungen, Übungen			
3	Gruppengröße			
	unbegrenzt			
4	Qualifikationsziele			
	Den Studierenden soll vermittelt werden, wie sich Führungsprozesse auf die Innovativität sozialer Systeme (Gruppen, Organisationen) auswirken. Sie sollen den aktuellen Forschungsstand zur dieser Thematik kennen lernen und so die empirische Befundlage sowie den Stand der Theorieentwicklung einschätzen können. Auf dieser Grundlage sollen praktische Konsequenzen für die Gestaltung innovationsförderlicher Führungsprozesse abgeleitet werden. Weiterhin sollen ausgewählte Techniken zur Förderung der Kreativität von Gruppenprozessen (z.B. 6-3-5-Methode, Brainstorming, Brainwriting ...) erprobt und auf der Grundlage bestehender empirischer Befunde kritisch reflektiert werden.			
5	Inhalte			
	• Führungsverhalten und Führungserfolg • Bedingungen innovationsbezogenen Handelns • Innovativität im Kontext von Macht und Vertrauen • Techniken zur Kreativitätsförderung • Innovationsförderliche Führung im Rahmen der Ideengenerierung • Innovationsförderliche Führung im Rahmen von Entscheidungsprozessen • Innovationsförderliche Führung im Rahmen der Ideenimplementierung • Transformationale Führung und Innovativität			
6	Verwendbarkeit des Moduls			
	Wahlpflichtmodul für den Masterstudiengang Produktdesign und Prozessentwicklung			
7	Teilnahmevoraussetzungen			
	Keine			
8	Prüfungsformen			
	Klausur			
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten			
	Die Kreditpunkte für das Modul werden vergeben, wenn das Modul bestanden wurde, was über die Klausur ermittelt wird.			
10	Stellenwert der Note in der Endnote			
	entsprechend dem Anteil der Credits			
11	Häufigkeit des Angebots			
	1 mal pro Jahr			

12	Modulbeauftragter und Lehrende Modullehrender: Prof. Stumpf, Modulbeauftragte: Halfmann
13	Sonstige Informationen Ausgewählte Literatur: Gebert, D. (2004). Innovation durch Teamarbeit. Eine kritische Bestandsaufnahme. Stuttgart: Kohlhammer. Gebert, D. (2002). Führung und Innovation. Stuttgart: Kohlhammer. Schlicksupp, H. (2004). Innovation, Kreativität und Ideenfindung (6. Auflage). Würzburg: Vogel-Buchverlag. West, M. A. (2002). Sparkling fountains or stagnant ponds: An integrative model of creativity and innovation implementation in work groups. Applied Psychology: An International Review, 51(3), 355-387.