

## Modulhandbuch der Master Studiengänge

„KMU-Management“

„Produktion und Management“

„Holztechnologie“

“International Master in Production Engineering and Management”

des Fachbereiches Produktion und Wirtschaft  
der Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Hochschule	Dekan	Ansprechpartner
Hochschule Ostwestfalen-Lippe	Hochschule Ostwestfalen-Lippe	Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Liebigstr. 87	Fachbereich Produktion und Wirtschaft	Fachbereich Produktion und Wirtschaft
32657 Lemgo	Herr Prof. Dr. Dipl.-Holzwirt Reinhard Grell	Herr Prof. Dr. Dipl.-Holzwirt Reinhard Grell
	Liebigstr. 87	Liebigstr. 87
	32657 Lemgo	32657 Lemgo
Telefon: +49 (0) 5261/ 702-0	Telefon: +49 (0) 5261/ 702-271	Telefon: +49 (0) 5261/ 702-271
Fax: +49 (0) 5261/ 702-222	Fax: +49 (0) 5261/ 702-275	Fax: +49 (0) 5261/ 702-275
	E-Mail: reinhard.grell@hs-owl.de	E-Mail: reinhard.grell@hs-owl.de

## Inhaltsverzeichnis

Studienverlaufspläne .....	5
Modulbeschreibungen .....	10
<b>1 Advanced Business English .....</b>	<b>10</b>
<b>2 Analyse-, Planungs-, Kontroll- und Berichterstattungsmethoden und -instrumente .....</b>	<b>13</b>
<b>3 Beschichtungstechnik .....</b>	<b>15</b>
<b>4 Business English .....</b>	<b>17</b>
<b>5 CRM-Prozesse .....</b>	<b>19</b>
<b>6 Engineering and production- Production planning and control .....</b>	<b>23</b>
<b>7 ERP-Systeme / Informationstechnologien .....</b>	<b>26</b>
<b>8 Sonderverfahren Kunststoffe .....</b>	<b>29</b>
<b>9 Fertigungsverfahren .....</b>	<b>31</b>
<b>10 Fertigungstechnik mit nachwachsenden Rohstoffen .....</b>	<b>34</b>
<b>11 Finanzmanagement .....</b>	<b>37</b>
<b>12 Furniture technology - Special machineries and facilities for wood and furniture .....</b>	<b>40</b>
<b>13 Furniture Technology - Materials and technologies of the wood and furniture industry .....</b>	<b>42</b>
<b>14 Future Value Design .....</b>	<b>45</b>
<b>15 General Management in SME .....</b>	<b>50</b>
<b>16 Global Production .....</b>	<b>53</b>
<b>17 Innovationsmanagement in der Möbelindustrie .....</b>	<b>55</b>

<b>18</b>	<b>International Management Skills</b> .....	59
<b>19</b>	<b>Internationales Marketing</b> .....	61
<b>20</b>	<b>Internationales Personalmanagement</b> .....	65
<b>21</b>	<b>Internship in Production Management</b> .....	67
<b>22</b>	<b>Industrial plants</b> .....	69
<b>23</b>	<b>Kommunikation und Vertrieb</b> .....	71
<b>24</b>	<b>Kunststoffe und Kunststoffverarbeitung</b> .....	74
<b>25</b>	<b>Lasertechnik/Photonik</b> .....	79
<b>26</b>	<b>Management and information techniques of SME - Enterprise Resource Planning (ERP) and Information Systems</b> .....	82
<b>27</b>	<b>Management and information techniques of SME - Strategic Management</b> .....	85
<b>28</b>	<b>Mathematische Modelle</b> .....	88
<b>29</b>	<b>Mechanik der Werkstoffe</b> .....	91
<b>30</b>	<b>Moderne Verfahren der Ur- u. Umformtechnik</b> .....	94
<b>31</b>	<b>Oberflächentechnologie</b> .....	96
<b>32</b>	<b>Operations management</b> .....	99
<b>33</b>	<b>Operations Research</b> .....	101
<b>34</b>	<b>Optimierung Fertigungsverfahren</b> .....	104
<b>35</b>	<b>Organisation</b> .....	107
<b>36</b>	<b>Organisation als Managementaufgabe</b> .....	109
<b>37</b>	<b>Organisationsentwicklung / Change Management</b> .....	112
<b>38</b>	<b>Ökonomische Prozessbetrachtung</b> .....	115
<b>39</b>	<b>Product and process development and optimization - Advanced production technologies and optimization</b> .....	117

<b>40</b>	<b>Product and process development and optimization-Advanced wood based materials</b>	<b>120</b>
<b>41</b>	<b>Product and process development and optimization - Rapid Development</b>	<b>122</b>
<b>42</b>	<b>Produktentwicklungsprozesse in der Möbelindustrie</b>	<b>127</b>
<b>43</b>	<b>Produktionsmanagement</b>	<b>133</b>
<b>44</b>	<b>Produktionswirtschaft</b>	<b>136</b>
<b>45</b>	<b>Prozessstabilisierung und Prozessführung</b>	<b>138</b>
<b>46</b>	<b>Quantitative methods for engineering - Models and methods for logistics</b>	<b>141</b>
<b>47</b>	<b>Quantitative methods for engineering - Scientific computation and applied statistics</b>	<b>144</b>
<b>48</b>	<b>Rapid Development</b>	<b>146</b>
<b>49</b>	<b>Seminar International Production Management</b>	<b>147</b>
<b>50</b>	<b>Seminar zu betriebswirtschaftlichen und logistischen Fragestellungen</b>	<b>149</b>
<b>51</b>	<b>Spezialized wood processing - Advanced surface technologies</b>	<b>152</b>
<b>52</b>	<b>Specialized wood processing- Industrial Bonding Technologies</b>	<b>154</b>
<b>53</b>	<b>Spezialized wood processing - Non destructive testing of wood materials</b>	<b>156</b>
<b>54</b>	<b>Strategic Management</b>	<b>159</b>
<b>55</b>	<b>Strategischer Einkauf</b>	<b>161</b>
<b>56</b>	<b>Strategisches Controlling</b>	<b>164</b>
<b>57</b>	<b>Strategisches Management</b>	<b>167</b>
<b>58</b>	<b>Strukturen und Prozesse der Logistik</b>	<b>170</b>
<b>59</b>	<b>Supply Chain Management</b>	<b>173</b>
<b>60</b>	<b>Studienarbeit</b>	<b>176</b>
<b>61</b>	<b>Technologie verketteter Fertigungssysteme</b>	<b>177</b>
<b>62</b>	<b>Thermotechnical plants</b>	<b>179</b>

---

<b>63</b>	<b>Wirtschaftsrecht</b> .....	<b>182</b>
-----------	-------------------------------	------------

## **Studienverlaufspläne**

Auf der folgenden Seite findet sich eine Übersicht der Studienverlaufspläne.









## Modulbeschreibungen

### 1 Advanced Business English

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MABE 7905	150 h	5	2. Sem	Sommersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	9
Übung: 2 SWS/ 30 h					

#### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Erhöhung und Festigung der kommunikativen Kompetenz in der Fremdsprache (Englisch) und Erweiterung des berufsrelevanten sprachlichen Handlungsspielraums.

Entwicklung der Fähigkeit, sprachlich und inhaltlich anspruchsvolle längere authentische Textquellen zu erschließen und auf ihrer Grundlage in geeigneten Übungsformen die mündliche und schriftliche Sprachproduktion zu fördern.

Förderung einer natürlichen Sprachproduktion durch einen stetigen Kompetenzgewinn im syntaktischen, semantischen, lexikalischen und phonetischen Bereich

#### Inhalte

Unterschiedliche Lehr-/ Lernaktivitäten erschließen verschiedene Themenbereiche und erweitern sowie festigen die Sprachkenntnisse in den o. g. Kompetenzfeldern:

- Business across Cultures – Globalization – China and India – Management – Marketing and Sales – Finance – Macroeconomics.
- Erstellung und Festigung eines advanced business vocabulary.
- Einüben ausgewählter berufsrelevanter Sprachfunktionen wie z. B. : negotiating – presenting – telephoning.
- Simulationen und Rollenspiele, um Transferleistungen in der Sprachproduktion zu ermöglichen.
- Lesen von längeren Textpassagen aus Managementliteratur in häuslicher Eigenarbeit mit anschließender Präsentation der Hauptthesen im Seminarplenum.
- Internetrecherche unter verschiedenen Fragestellungen.
- Verschiedene Übungsformen zur Bewusstmachung aus gewählter Problembereiche in Lexik, Syntax und Idiomatik.
- Einsatz von audiovisuellen Medien mit lernzielorientierten Übungsformen.

#### **Lehrformen**

Tafel, OHP, Beamer, Flipchart, Tonträger und Videomaterial

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Gute Grundkenntnisse

#### **Prüfungsformen**

Klausur / mündliche Prüfung

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

#### **Verwendung des Moduls**

### **Stellenwert der Note für die Endnote**

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

OStR i. H. Ulrich Duns

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Als Lehr- / Lernmaterial dienen authentische Texte aus: Zeitungen, Zeitschriften, Fachmagazinen, Wirtschaftslehrbüchern sowie Übungsmaterial aus Sprachlehrbüchern u. außerdem:
- Stephen C. France, Philip Mann, Bernd Kolossa: Thematischer Wirtschaftswortschatz Englisch, Klett
- Bill Mascull: Business Vocabulary in Use, Cambridge University Press
- PONS Fachwörterbuch Wirtschaft, Klett
- Wilfried Böhrer, Michael Hinck: Wirtschaftsenglisch, Merkur Verlag Rinteln
- Jack Welch: Winning, Harper Business
- SPIEGEL special INTERNATIONAL EDITION: GLOBALIZATION The New World

## 2 Analyse-, Planungs-, Kontroll- und Berichterstattungsmethoden und -instrumente

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
7950 MAPK	150 h	5	2. Sem	Wintersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
4 SWS, Wahlpflichtfach			4 SWS/ 60 h	90 h	30

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Die Studierenden erarbeiten sich einen Instrumente-Kasten („Toolbox“) für das (Finanz-) Management. Sie lernen, betriebswirtschaftlich fundierte Entscheidungen mit Hilfe dieser Methoden und Instrumente zu treffen.

### Inhalte

1. Einführung/Grundlagen/Einordnung
2. Analyse: Begriff, Probleme, Methoden und Instrumente (u. a. Kennzahlenanalyse, Kennzahlensysteme, Wertpapieranalyse, Unternehmensbewertung)
3. Planung: Begriff, Probleme, Methoden und Instrumente (u. a. Beschaffungs-, Produktions-, Absatz-, Investitions- und Finanzplanung)
4. Kontrolle: Begriff, Probleme, Methoden und Instrumente (u. a. diverse Formen von Kontrollrechnungen)
5. Berichterstattung: Begriff, Probleme, Methoden und Instrumente (u. a. diverse Formen der internen/externen Berichterstattung)

### Lehrformen

Seminaristischer Unterricht, Übungen

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Studium der Betriebswirtschaftslehre, Kenntnisse der Buchführung/Bilanzierung, des Controlling, der Investition und Finanzierung sowie der Kosten- und Leistungsrechnung sollten vorhanden sein

### **Prüfungsformen**

Klausur / Seminararbeit / Präsentation / mündliche Prüfung

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

bestandene Modulprüfung

### **Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

nein

### **Stellenwert der Note für die Endnote**

5/90: Master KMU-Management

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Nachfolge Paris

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Drukarczyk, Jochen; Schüler, Andreas; Unternehmensbewertung; 6. Aufl.; München; 2009
- Ewert, Ralf; Wagenhofer, Alfred; Interne Unternehmensrechnung; 7. Aufl.; Berlin; Heidelberg; 2008
- Weber, Jürgen; Schäffer, Utz; Einführung in das Controlling; 12. Aufl.; Stuttgart; 2008
- Wöhe, Günter; Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre; 24. Aufl.; München; 2010

### 3 Beschichtungstechnik

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MBST 7930	150 h	5	2. Sem.	Sommersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	37
Übung: 2 SWS/ 30 h					

#### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Übersicht über die etablierten Verfahren der Oberflächentechnik anhand industrieller Praxisbeispiele, unter besonderer Berücksichtigung der modernen Vakuum-Verfahren erhalten, sowie neuartiger Funktionswerkstoffe für Oberflächen. Fähigkeit zur Weiterbildung und Spezialisierung in den wichtigsten Bereichen innovativer Prozesse zur Herstellung funktioneller Oberflächen, Erfahrung in der praxisorientierten wissenschaftlichen Arbeit aneignen.

#### Inhalte

Vorlesung

- Einführung und Übersicht, Anwendungsbeispiele,
- Schichtwachstum und Strukturen.
- „Nicht-Vakuum-Methoden“:
- Tauchverfahren, Galvanische Beschichtung, Sprühen, Thermische Spritzverfahren.
- „Vakuum-Beschichtungsmethoden“: Chemische Abscheidung aus der Gasphase (CVD)
- Plasmapolymerisation, Physikalisches Aufdampfen,
- Kathodenzerstäubung (Sputtering). Erzeugung von Randschichten (Oberflächenmodifikation).
- Verschleißschutzschichten, Optische Schichten.

Praktikum

- Simulation optischer Schichten und Spektralphoto-metrie, Sol-Gel-Tauchverfahren (Nanopartikel), Sprüh-Pyrolyse von Zinnoxid, Galvanik von Kupfer und Chrom,
- Niederdruck-Plasmen und Kathodenzerstäubung.
- Exkursionen zu Beschichtungsfirmen.

#### **Lehrformen**

Skript, Overhead-Folien, Tafel, Lern-CD, Exkursionen, Programmpaket TFCALC, Laborexperimente.

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Physikalische und chemische Grundkenntnisse

#### **Prüfungsformen**

mündliche Prüfung

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulklausur

#### **Verwendung des Moduls**

#### **Stellenwert der Note für die Endnote**

#### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr. rer. nat. Bruno Vitt

#### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Hofmann, H., Spindler, J., Verfahren der Oberflächentechnik, Leipzig 2004
- Haefer, R. A., Oberflächen- und Dünnschichttechnologie, Teil I, Beschichten von Oberflächen, Berlin 1991

4 Business English					
<b>Module Code</b> MENG 7903	<b>Student workload</b> 150 h	<b>Credits</b> (according to ECTS) 5	<b>Semester</b> 1.semester	<b>Frequency</b> Each winter term	<b>Duration</b> 1 semester
<b>Type of course</b>			<b>Contact</b>	<b>Independent</b>	<b>Class size</b>

Lecture: 3 hours per week / 50 h	<b>hours</b> 3 hours per week / 50 h	<b>study</b> 100 h	20
<b>Learning outcomes / competencies</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Students will develop the ability to read, analyse and understand demanding subject-related text material by studying its vocabulary, grammar and sentence structure.</li> <li>- The text material will provide a foundation from which students can progress to developing their expressive skills of speaking and writing in subsequent practice and performance phases.</li> <li>- Students will be encouraged to use the language in a natural way, with a good degree of fluency and awareness of idiomatic phrasing.</li> <li>- Students will further develop their communicative proficiency by increasing their competencies in the following linguistic key areas: syntax, lexis, semantics, and phonology.</li> </ul>			
<b>Contents / subject aims</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Topic areas will include the woodwork industry in Italy and Germany, cross-cultural aspects, company structure, business management, business planning, production and employment, finance, marketing and sales.</li> <li>- Simulations and role play will be used to ensure language transfer. This will include practice of selected speech functions for the world of work: negotiating; presentations; conference calls; interviews; topical debates on current affairs.</li> <li>- Preparation and analysis of a selection of authentic texts, articles, and case studies from management literature, business journals, textbooks, newspapers and magazines.</li> <li>- Compilation of business vocabulary lists and searching the internet for information relevant to learners of English.</li> <li>- Audio-visual teaching aids to enhance learning.</li> </ul>			
<b>Teaching methods</b>			
Lecture, discussion of text material and case studies, group work, use of audio-visual teaching material			
<b>Prerequisites for participation</b>			
Intermediate knowledge in English language			
<b>Assessment methods</b>			

Oral examination
<b>This module is used in the following degree programs as well</b> ???
<b>Responsibility for module</b> OStR im Hochschuldienst Ulrich Duns
<b>Teacher of the Module</b> Susanna Moynihan
<b>Other information (literature)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Students will be provided with practice-oriented teaching material as well as authentic texts from newspapers, magazines, business and management literature.</li> <li>- New Basis for Business, Cornelsen</li> <li>- Dan Moynihan, Brian Titley: Advanced Business, Oxford University Press</li> <li>- Raymond Murphy, English Grammar in Use</li> </ul>

5 CRM-Prozesse					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
7952	150 h	5	2. Sem	Wintersemester	1 Semester
MCRM					
Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Anzahl Studierende
4 SWS			4 SWS/ 60 h	90 h	30

## **Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen**

Erarbeitung eines Verständnisses für ein integriertes Kundenbindungsmanagement; Überblick über die Instrumente des CRM (Customer Relationship Management) und deren Verzahnung; Herausarbeiten der EDV-technischen Basis des CRM

### **Inhalte**

1. Definition und Begriffsabgrenzung
2. Ziele
3. Kundenorientierung
  - 3.1 Kundennähe
  - 3.2 Kundenzufriedenheit
  - 3.3 Kundenbindung und Kundenloyalität
  - 3.4 Kundenbetreuung / Beziehungsmanagement
4. Aufgaben
  - 4.1 Kundenidentifikation
  - 4.2 Neukundengewinnung / Kundenakquisition
  - 4.3 Kundenqualifizierung
    - 4.3.1 Statische Qualifizierungsansätze
    - 4.3.2 Dynamische Qualifizierungsansätze
      - 4.3.2.1 Kundenlebenszyklus-Analyse
      - 4.3.2.2 Kundenkapitalwerte
      - 4.3.2.3 Kundenwert
  - 4.4 Nachkaufmarketing
  - 4.5 Kundenrückgewinnung / Customer Recovery Management
5. Instrumente
  - 5.1 Kundenbindungs-Pricing
    - 5.1.1 Methoden und Ansätze
    - 5.1.2 Umsetzung
  - 5.2 Kundenkarten und -clubs
    - 5.2.1 Ziele und Motive

5.2.2 Leistungsgestaltung / Zielgruppenadäquate Clubleistungen

5.2.3 Ausblick

5.3 Beschwerdemanagement

5.4 Kundenintegration / Customer Integration Marketing

5.5 Direktmarketing / Dialogmarketing

5.6 Promotions- und Kampagnenmanagement

5.7 Telefonmarketing

6. Wirtschaftlichkeit des CRM / Controlling

7. Problemfelder des CRM

7.1 Datenschutz

7.2 Pflege der Datensätze

7.3 Verfügbarkeit der Daten

7.4 Rechtliche Bestimmungen

8. EDV-technische Basis des CRM

8.1 Kundendatenbanken

8.2 Anwendungen zur Kundenbetreuung

9. Modellierung eines CRM

**Lehrformen**

Seminaristischer Unterricht

**Teilnahmevoraussetzungen**

Inhaltlich werden Kenntnisse in folgenden Bereichen vorausgesetzt:

- Grundlagen des Marketings
- Marketingentscheidungen [u. a. Marketingziele und -instrumente]
- Marketingforschung (Absatzforschung) [u. a. Arten, Sekundär- und Primärforschung]
- Prognosemethoden [u. a. Entwicklung-, Wirkungs- und qualitative Prognosen]
- Marktsegmentierung [u. a. geographische, soziodemographische, psychographische und verhaltensorientierte Marktsegmentierung]
- Kontrahierungspolitik (Preispolitik) [u. a. Grundlagen zur Preispolitik, Politik im Angebotsmo-

nopol / Polypol / Oligopol und Preisstrategien]

- Produkt- und Programmpolitik [u. a. Produkt- und Programmanalyse, Produktinnovation, -variation, -differenzierung, Marken- und Kundendienstpolitik]
- Distributionspolitik [u. a. Ziele, Absatzkanalpolitik, Distributionslogistik]
- Kommunikationspolitik [u. a. Zielsetzung der Werbung, Werbebudgets, Werbeetats]

### **Prüfungsformen**

Ausarbeitung mit Präsentation

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

### **Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

Nein

### **Stellenwert der Note für die Endnote**

5/90: Master KMU-Management

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr. Kurt Ebert

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Bruhn, Manfred; Kundenorientierung; Bausteine für exzellentes Customer Relationship Management (CRM); 3. Aufl.; München; 2007
- Bruhn, Manfred; Homburg, Christian; Handbuch Kundenbindungsmanagement; Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM; 7. Aufl.; Wiesbaden; 2010
- Helmke, Stefan; Uebel, Matthias F.; Dangelmaier, Wilhelm; Effektives Customer Relationship Management; Instrumente, Einführungskonzepte, Organisation; 4. Aufl.; Wiesbaden; 2008
- Hippner, Hajo; Wilde, Klaus D.; Grundlagen des CRM; Konzepte und Gestaltung; 2. Aufl.;

Wiesbaden; 2006

- Krafft, Manfred; Kundenbindung und Kundenwert; 2. Aufl.; Heidelberg; 2007
- Rageth, Jose C.; Hafner, Nils; CRM für KMU; Erfolgreiches CRM: Für einmal keine Frage der Grösse; Rheinfelden; 2006
- Schneider, Willy; Profitable Kundenorientierung durch Customer Relationship Management (CRM); Wertvolle Kunden gewinnen, begeistern und dauerhaft binden; München; 2008
- Winkelmann, Peter; Vertriebskonzeption und Vertriebssteuerung; Die Instrumente des integrierten Kundenmanagements (CRM); 4. Aufl.; München; 2008

## 6 Engineering and production- Production planning and control

Modul code	Student workload	Credits (according to ECTS)	Semester	Frequency	Duration
	150 h	6	2. semester	each winter term	1 semester
<b>Type of course</b>			<b>Contact hours</b>	<b>Independent study</b>	<b>Class size</b>
Theoretical part: 3 hours per week / 33 h Practical part: 2 hours per week / 22 h			5 hours per week / 50 h	100 h	20
<b>Learning outcomes / competencies</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Students will understand the manufacturing part flow through production systems.</li> <li>- Students are knowing standard tools and models for optimising the process planning.</li> <li>- Students will be able to detail programming (scheduling).</li> </ul>					

### **Contents / subject aims**

1. The System approach to manufacturing
2. The resources and the production systems
3. Manufacturing flow analysis
4. The Group Technology (GT) principle
5. Manufacturing costs
6. Introduction to Process Planning (PP): the planner activities
7. The project analysis, working sheets: precedence and sequence solution for operations
8. Production scheduling elements
9. The Graham notation, scheduling algorithms
10. Statistical Process Control
11. Average and range chart
12. Classroom assisted working

### **Teaching methods**

lecture, case studies, group work, charts, moderation material

### **Prerequisites for participation**

non

### **Assessment methods**

Oral examination on the whole program

### **This module is used in the following degree programmes as well**

### **Responsibility for module**

Prof. Dr.-Ing. Marino Nicolich

### **Teacher of the submodule**

Prof. Dr.-Ing. Marino Nicolich

#### **Other information (literature)**

- S.P.Mitrofanow, 1964, *La Lavorazione a Gruppi*, Franco Angeli Ed., Milano.
- J.L. Burbidge, 1989, *Producton Flow Analysis for Planning Group Technology*, Clarendon Press, Oxford, UK
- A. Kusiak, 1990, *Intelligent Manufacturing Systems*, Prentice Hall, New Jersey, USA
- Askin R.G., Standridge C.R., *Modeling and Analysis of Manufacturing Systems*, 1993, John Wiley and Sons, USA
- Brandimarte P., Villa A., *Modeling Manufacturing Systems*, 1999, Springer-Verlag, Germany.
- Carlson Skalak S., *Implementing Concurrent Engineering in Small Companies*, 2002, Marcel Dekker, USA;
- Halevi G., Weill R.D., *Principles of Process Planning, a logical approach*, 1955, Chapman & Hall, UK;
- Parsei H.R., Sullivan W.G., *Concurrent Engineering*, 1993, Chapman and Hall, UK;
- Sule Dileep R., *Production planning and industrial scheduling : examples, case studies and applications / - 2. ed. - Boca Raton [etc] , 2008. CRC Press,*

## 7 ERP-Systeme / Informationstechnologien

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
EP	150 h	5	1. Sem.	Wintersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	
Übung: 2 SWS/ 30 h					

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Vertiefung der Kenntnisse und Sicherheit in der Anwendung der Informationstechnologien im nationalen und internationalen Bereich.

Methodenkompetenz zur Umsetzung von SCM-Vernetzungs-Projekten. Kennenlernen von strategischen Anwendungen im ERP-Bereich und Einbindung in unternehmensübergreifende Ansätze.

Erfahrungen im Umgang mit Standard-Rechneranwendungen

### Inhalte

- Einführung

(Begriffe; Potentiale und Risiken des internationalen Datenaustausches; Probleme durch Medienbrüche; Techniken der internationalen Datenübertragungen).

- Anforderungen an den Datenaustausch mittels der Datenbanksysteme
- Internationale Kommunikations- und Identifikationsstandards (EDI, SINFOS, EPC, EAN)
- Supply Chain Event Management (SCEM)
- Archivierungssysteme
- Strategischer Einsatz von ERP-Modulen am Beispiel von SAP/R3

#### **Lehrformen**

Digitale Präsentation, Tafel, Overhead, Flipchart, Vorträge der Studierenden

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Grundlagen der Informationsverarbeitung

#### **Prüfungsformen**

Klausur / mündliche Prüfung

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

#### **Verwendung des Moduls**

#### **Stellenwert der Note für die Endnote**

#### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr. rer. pol. N. Boone / Prof. Dr.-Ing. A. Pätzold / N.N.

### **Sonstige Informationen**

#### Literatur:

- Maassen, u.a.: Grundkurs SAP R/3, 4. Auflage 2006, Vieweg-Verlag, Wiesbaden
  
- Fröschle, H.-P.: Wettbewerbsvorteile durch IT, Praxis der Wirtschaftsinformatik, HMD 239, 2004, dpunkt.Verlag
  
- Knolmayer, G. / Mertens, P. / Zeier, A.: Supply Chain Management auf der Basis von SAP-Systemen. Perspektiven der Auftragsabwicklung für Industriebetriebe, 2000, Springer, Berlin
  
- Buxmann, P. / König, W. / Fricke, M.: Zwischenbetriebliche Kooperationen mit mySAP.com, 2., vollst. neu bearb. u. erw. Aufl. 2003, Springer, Berlin
  
- Hunewald, C.: Supply Chain Event Management. Anforderungen und Potentiale am Beispiel der Automobilindustrie, 2005, Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden
  
- Thaler, K.: Supply Chain Management. Prozessoptimierung in der logistischen Kette, 4. Aufl. 2003, Fortis Verlag, Troisdorf

## 8 Sonderverfahren Kunststoffe

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MSKV 7934	150 h	5	4. Sem.	Wintersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS / 60 h	90 h	
Praktikum: 2 SWS/ 30 h					
Vertieftes Wissen der physikalisch – technologischen Grundlagen.					
Differenzielle Betrachtungsweisen technischer Systeme erlangen. Formelmäßige Zusammenhänge und Überführung in eine in der Anwendung brauchbare Lösung überführen können.					
Vertiefte Kenntnisse der wichtigsten Verfahren zur Fertigung von Halbzeugen und Fertigartikeln.					
Erlernen von Methoden zur Steigerung von Qualität und Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Fertigungsverfahren.					

### Inhalte

Vorlesung

Grundlagen der Kunststofffertigung

Rheologisches Verhalten der Kunststoffe Strömungslehre, Strömungsmechanik, Stromfadentheorie, Grenzschichttheorie, verlustbehaftete Strömungen, Berechnung einfacher Strömungsformen, Thermodynamik, Wärmeübertragung, Hauptsätze der Thermodynamik, Stationäre Wärmeleitung, Instationäre Wärmeleitung, Thermodynamische Stoffwertfunktionen, Verfahrenstechnische Prozesse, Fließprozesse Extrusion (Einzugszone, Umwandlungszone, Ausstoß und Homogenisierungszone,

Durchsatzcharakteristik), Kalandrieren, Stückprozesse, Spritzgießen (Arbeitszyklus, Plastifizieren, Einspritzen, Schließeinheit, Spritzgießwerkzeug, Sonderverfahren) Extrusionsblasformen / Spritzstreckblasformen, Reaktionsverfahren (Schäumen), Thermoformen, Verarbeiten faserverstärkter Kunststoffe, Recycling (Kreislaufwirtschaft; nachhaltiges Verwerten), Maßnahmen zur Steigerung der Qualität und Wirtschaftlichkeit, Extruder und Werkzeug als Funktionseinheit, Arbeitskennfeld eines Extruders, Arbeiten mit dem p-v-T – Diagramm, Maßnahmen zur Reduzierung der Zykluszeiten

#### Praktikum

In den Praktika vertiefen die Studierenden die in der Vorlesung erworbenen Erkenntnisse.

Sie führen in Gruppen an Fertigungsanlagen und Prüfmaschinen Versuche zur Optimierung der Verfahren und zur Qualitätsermittlung durch.

#### **Lehrformen**

Computer, Tafel, Präsentationsfolien, Videos

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

#### **Prüfungsformen**

Klausur

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulklausur, sowie Teilnahme am Praktikum

#### **Verwendung des Moduls**

#### **Stellenwert der Note für die Endnote**

### Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende

N. N.

### Sonstige Informationen

Literatur:

- Dominighaus, H., Die Kunststoffe und ihre Eigenschaften, Düsseldorf 1992
- Menges, G., Werkstoffkunde Kunststoffe, München 1990
- Michaeli, W., Einführung in die Kunststoff-verarbeitung, München 1992
- Knappe W., Lampl, A., Heul, O., Kunststoff-verarbeitung und Werkzeugbau, München 1992
- Saechtling, H., Kunststoff Taschenbuch, München 1995
- Verschiedene Fachbücher der Reihe „Kunststofftechnik“ (VDI-Verlag), Düsseldorf

## 9 Fertungsverfahren

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MFEV	150 h	5			1 Semester

7929		3. Sem	Wintersemester	
<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h		4 SWS/ 60 h	90 h	16
Übung: 2 SWS/ 30 h				
<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>				
Vertiefende theoretische Kenntnisse der Fertigungstechnik. Erweiterung der konzeptionellen Fähigkeiten bei der Beurteilung von neuen Fertigungsverfahren.				
<b>Inhalte</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Theoretische Grundlagentexte</li> <li>• Finite Elemente Berechnungen</li> <li>• Werkzeugauslegung</li> <li>• Präzisionsumformtechnik</li> <li>• Presshärten</li> <li>• Innenhochdruckumformen</li> <li>• Taylored Blanks</li> <li>• Neue Entwicklungstrends in der Fertigungstechnik</li> </ul> <p>Industielle Anwendungsbeispiele</p> <p>Praktikum:</p> <p>Werkzeugauslegung</p> <p>FEM Berechnungen</p>				
<b>Lehrformen</b>				
Tafel, Overhead, Skript auf der Homepage, FEM Software				

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Vorlesung Umformtechnik, Bachelor

### **Prüfungsformen**

Klausur

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung, sowie Teilnahme am Praktikum

### **Verwendung des Moduls**

### **Stellenwert der Note für die Endnote**

5/ 180

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr.-Ing Friedhelm Jütte

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

Lange K. : Lehrbuch der Umformtechnik , Band 1,2,3,4 , Berlin 1987

Lange, K. : Handbuch der Umformtechnik , Berlin 1995

Doege E., Behrens B. A. : Handbuch der Umformtechnik , Springer Berlin 2006

## 10 Fertigungstechnik mit nachwachsenden Rohstoffen

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
NR	150 h	5	6. Sem.	Wintersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	
Praktikum: 2 SWS/ 30 h					

Grundlegendes Verständnis für die Eigenschaften von Verbundwerkstoffen sowie ein tieferes Verständnis für die Besonderheiten von Werkstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen.

Detailliertere Zusammenhänge zwischen Rohstoffeigenschaften, Herstellungsprozesse und Produktionsbedingungen sowie Produkteigenschaften und Kosten für ausgewählte Werkstoffe aus

nachwachsenden Rohstoffen verstehen können. Spätere Tätigkeiten im Bereich der Produktion, der Kostenrechnung, des Ein- und Verkaufs, der Verwendung dieser Werkstoffe sowie des Marketings von Produkten ausüben können.

Übungen: Mit den Laborversuchen in Kleingruppen versuchstechnische Kompetenzen erlangen. Stärkung der Team- und Kommunikationsfähigkeit durch Berichterstattung und Präsentation der Arbeitsergebnisse.

### **Inhalte**

#### Vorlesung

Übersicht über nachwachsende Rohstoffe, stoffliche vs. energetische Nutzung  
Werkstoffe aus Holz (Typische Produkte; Entwicklungen;  
Produkteigenschaften; Standards und Normen für ausgewählte Produktgruppen  
Produktionstechnologie für ausgewählte Produktgruppen und Teilprozesse (v. a.  
Konstruktionsvollholz; Brettschichtholz; OSB; Spanplatten; MDF; Compositewerkstoffe; Bauteile)  
Anwendung, Anforderungen und Entwicklungen Umweltaspekte (Ökobilanzen; Nachhaltigkeit;  
Recycling) Kosten- und Marktaspekte für ausgewählte Produktgruppen Werkstoffe aus Nicht-Holz-  
Rohstoffen (Typen; Verfügbarkeit; Konkurrenzaspekte) Herstellungsverfahren, neue Entwicklungen  
Produkte (Eigenschaften; Anwendungen; Chancen) Wood-Plastic-Composites (WPC) (Rohstoffe;  
Herstellungsverfahren; Entwicklungen) Produkte (Eigenschaften; Anwendungen; Chancen)

#### Übung

Vertiefung der Lehrinhalte durch selbstständiges Bearbeiten praxisrelevanter Fragestellungen. Z. B.  
Produktionstechnologien für ausgewählte Produktgruppen und Teilprozesse oder Bestimmung der  
Produkteigenschaften mittels Laborversuchen, Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung,  
Umweltaspekte, Erarbeitung von Anwendungsprofilen in verschiedenen Verwendungsbereichen

### **Lehrformen**

Seminaristische Vorlesung mit dem Einsatz von Tafel, Präsentationsfolien und Computer sowie entsprechende Praktika und Ausarbeitung der Studierenden (ergänzender Downloadbereich auf der Homepage des „Labors für Möbelbau, Möbelkonstruktion und Möbelentwicklung“ online verfügbar).

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Holzwerkstoffe, Holzchemie

### **Prüfungsformen**

Klausur

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Teilnahme an Praktika sowie erfolgreich bestandene Modulprüfung

### **Verwendung des Moduls**

### **Stellenwert der Note für die Endnote**

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof'in Dipl.-Holzwirtin K. Frühwald

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Deppe, H.-J., Ernst, K., MDF – Mitteldichte Faserplatten, Leinfelden-Echterdingen, 1996
- Deppe, H.-J., Ernst, K., Taschenbuch der Spanplattentechnik, Leinfelden-Echterdingen, 2000

- Dunky, M., Niemz, P., Holzwerkstoffe und Leime: Technologie und Einflussfaktoren, Berlin, 2002
- Soiné, H. G., Holzwerkstoffe, Stuttgart, 1995
- Tagungsbände der „Global Wood and Natural Fibre Composites Symposium“ in Kassel

## 11 Finanzmanagement

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
7955 MFMM	150 h	5	1. Sem	Sommersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
4 SWS			4 SWS/ 60 h	90 h	30

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Aufbauend auf den Grundlagen des Finanzmanagements lernen die Studierenden die wertorientierte Unternehmensführung sowie den Aufbau und die Funktionsweise von Finanzmärkten kennen. Ferner erarbeiten sie die Möglichkeiten der Optimierung der Unternehmensfinanzierung und erhalten einen Überblick zum Finanzrisikomanagement. Sie lernen die allgemeinen Möglichkeiten der Kapitalbeschaffung, die strukturierte Finanzierung sowie die unterschiedlichen Spezifika der Finanzierung in den einzelnen Lebensphasen eines Unternehmens kennen.

### Inhalte

1. Grundlagen des Finanzmanagements

2. Wertorientierte Unternehmensführung
3. Aufbau und Funktionsweise von Finanzmärkten
4. Optimierung der Unternehmensfinanzierung
5. Finanzrisikomanagement
6. Fremdfinanzierung
7. Kreditsubstitute
8. Eigenfinanzierung
9. Mezzanine Finanzierung
10. Strukturierte Finanzierung
11. Finanzierung in einzelnen Lebensphasen eines Unternehmens

#### **Lehrformen**

Seminaristischer Unterricht, Übungen

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Studium der Betriebswirtschaftslehre, Kenntnisse der Buchführung/Bilanzierung, des Controlling, der Investition und Finanzierung sowie der Kosten- und Leistungsrechnung sollten vorhanden sein

#### **Prüfungsformen**

Klausur / Seminararbeit / Präsentation / mündliche Prüfung

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

#### **Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

Nein

#### **Stellenwert der Note für die Endnote**

5/90: Master KMU-Management

#### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr. Jens Kümmel

## Sonstige Informationen

### Literatur:

- Bieg, Hartmut; Kußmaul, Heinz; Finanzierung; 2. Aufl.; München; 2009
- Brealey, Richard A.; Myers, Stewart C.; Allen, Franklin; Principles of Corporate Finance; 9. Aufl.; Boston et al.; 2008
- Perridon, Louis; Steiner, Manfred; Rathgeber, Andreas W.; Finanzwirtschaft der Unternehmung; 15. Aufl.; München; 2009
- Portisch, Wolfgang (Hrsg.); Finanzierung im Unternehmenslebenszyklus; München; 2008
- Schulte, Christopf; Corporate Finance; Die aktuellen Konzepte und Instrumente im Finanzmanagement; München; 2006
- Wöhe, Günter; Bilstein, Jürgen; Ernst, Dietmar; Häcker, Joachim; Grundzüge der Unternehmensfinanzierung; 10. Aufl.; München; 2009

## 12 Furniture technology - Special machineries and facilities for wood and furniture

<b>Module code</b>	<b>Student workload</b> 150 h	<b>Credits (according to ECTS)</b> 6	<b>Semester</b> 2. semester	<b>Frequency</b> each winter term	<b>Duration</b> 1 semester
<b>Type of course</b> Theoretical lecture: 4 hours per week / 48 h Practical part on the workshop: 3 times/ 12 h			<b>Contact hours</b> 4 hours per week / 60 h	<b>Independent study</b> 90 h	<b>Class size</b> 20
<b>Learning outcomes / competencies</b> - Students are knowing all machinery, tools and facilities which permits the transformation of raw material in finished products - Students will know technology under different points of view: construction, engineering and final use - Students become able to design production departments, calculate capacity and productivity, define material flows and production steps by respecting quantity and quality requirements - A competence will be achieved in the work flow optimization based on different organization systems					
<b>Contents / subject aims</b> 1. <u>From the tree to the solid components</u> 1.1 Machines, working centres, automatic lines to saw, cut, dry, plane, profile, mill, glue and joint the solid wood and produce elements and components for chair, furniture and beams industry 1.2 How to improve quality and efficiency of the processes with a proper design and utilization of groups and devices 2. <u>Panels by-product of wood and their ennobled surfaces</u> 2.1 Machines and technology for panel production by breaking, exhausting, slicing, composing,					

pressing wood

2.2 Technical features of standard and special lines to cover the surfaces with various materials

3. From the panel to the semi-finished components

3.1 Machines to produce raw, ennobled, veneered and solid semi-finished components for furniture by sizing, edge-bonding, drilling, sanding, varnishing

3.2 Automatic lines to realize complete processes

4. Final operations to produce furniture

4.1 How the production can be organized in relation to the market needs

4.2 Systems to personalize, fit, assemble, package and dispatch furniture

5. Tools for woodworking machines

6. General facilities to abstract dust, supply energy and power

#### Teaching methods

lecture, project work, case studies, group work, practice exercises , flow charts, power point presentations, movies

#### Prerequisites for participation

non

#### Assessment methods

A team of students will work on a project approaching it by using different competencies developed during the course and each of them will be tested orally on the results

#### This module is used in the following degree programmes as well

Special Technology and woodworking machinery in the furniture industry (Production and logistic degree)

<b>Responsibility for module</b> Dr. Franco Bulian
<b>Teacher of the submodule</b> Ing. Egidio Babuin
<b>Other information (literature)</b> G. Giordano: Tecnologia del legno, ed. UTET Lecture notes

### 13 Furniture Technology - Materials and technologies of the wood and furniture industry

Modul code	Student workload	Credits (accordin	Semester	Frequency	Duration
			2. semester	each winter term	1 semester

	150 h	g to ECTS) 6			
<b>Type of course</b>	Seminaristic lecture: 5 hours per week / 50 h		<b>Contact hours</b> 50 h	<b>Independent study</b> 100 h	<b>Class size</b> 20
<b>Learning outcomes / competencies</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Students are knowing the basic materials used in the wood and furniture sector</li> <li>- Students are knowing the basic technologies used in the wood and furniture sector</li> <li>- Students are knowing the properties of the finished products depending on the raw materials and technologies used in the production processes</li> </ul>					
<b>Contents / subject aims</b>					
<p>1 Introduction to material composition and technology.</p> <p>2 Structural materials. Composition, properties and utilisation in the furniture sector.</p> <p>    2.1 Plastics.</p> <p>    2.2 Wood.</p> <p>    2.3 Wood Based Panels.</p> <p>        2.3.1 Formaldehyde emission from wood based panels.</p> <p>3 Covering materials. Composition, properties (standards) and application processes.</p> <p>    3.1 Wood veneers.</p> <p>    3.2 Veneers derived from multilaminar wood.</p> <p>    3.3 Impregnated papers (melamine and decorative).</p> <p>    3.4 Laminates (HPL and CPL).</p> <p>    3.5 Plastic foils (PVC, PET, PP, ABS, PMMA).</p>					

#### 4. Edges. Composition, properties (standards) and and application processes

4.1 Wood edges.

4.2 Paper edges.

4.3 Laminate edges.

4.4 Plastic edges.

#### 5. Adhesives and gluing processes.

5.1 Adhesion theories and definitions.

5.2 Classification. Types, chemical composition and properties.

5.3 Application. Industrial processes.

5.4 Technical and safety data sheets.

5.5 Standards and test methods for liquid products and joints.

#### 6. Coatings.

6.1 Definition.

6.2 Classification (chemical, technological and functional). Types, composition and properties.

6.3 Application and drying. Industrial processes.

6.4 Technical and safety data sheets.

6.5 Standards and test methods for liquid products and applied coatings.

#### **Teaching methods**

Lectures (power point presentations), movies, presentation of real samples.

#### **Prerequisites for participation**

no

#### **Assessment methods**

Written and/or oral exam

**This module is used in the following degree programmes as well**

Special Technology and woodworking machinery in the furniture industry (Production and logistic degree)

**Responsibility for module**

Franco Bulian

**Teacher of the submodule**

Franco Bulian

**Other information (literature)**

F. Bulian, Verniciare il legno, Hoepli 2008.

F. Bulian and J. Graystone, Wood Coatings. Theory and Practice, Elsevier, 2009.

A. Bandel, Gluing wood, CATAS, 2006,

F. Bulian, Materiali e Tecnologie dell'Industria del Mobile, (in press, 2010).

**14 Future Value Design**

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
DF	150 h	5	3. Sem	Wintersemester	1 Semester
Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Anzahl Studierende
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	27
Übung: 2 SWS/ 30 h					

### **Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen**

Das Fachmodul will nicht zum Designer ausbilden, sondern den gekonnten strategischen Umgang mit dem Design als entscheidendem Zukunftswert von Produkten und Unternehmen im Konsumgüterbereich sowie als nachhaltigen Beitrag zu einer wertschätzenden Gesellschaft lehren.

Der Wert von Design und die Achtung vor wertvoller Produktgestaltung versus „billiger Produktfrisur“ als Ergebnis eines eigenständigen komplexen Kurationsprozesses wird nachdrücklich erfahrbar gemacht und von den eigenständigen (andersartigen) Disziplinen „Konstruktion/ Entwicklung“ bzw. „Marketing/ Produktpolitik“ klar abgegrenzt.

Dazu bedarf es neben dem vertieften Faktenwissen und breitem designgeschichtlichen wie designtheoretischen Hintergrundwissen der Ausbildung von Denkhaltungen, die bei Absolventen ingenieur- bzw. wirtschaftswissenschaftlicher Studienrichtungen i.d.R. weniger trainiert sind. Diese Kompetenzen zum sensiblen Wahrnehmen, umfassenden Einschätzen und strategischen Einsetzen der letztendlich erfolgsentscheidenden weichen Faktoren für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg am Markt wie in der Gesellschaft werden geweckt und trainiert.

Wesentliche Fach-, Lern-, Methoden- und Individual-Kompetenzerweiterung durch gezielt disziplinübergreifendes, ganzheitlich ausgerichtetes Denken und Handeln.

### **Inhalte**

Vorlesung und Seminar beschäftigen sich mit der strategischen Aufgabe des Designs/ des Designmanagements – insbesondere in KMUs der Konsumgüterindustrie:

Vermittelt werden die Denkweisen, Hintergründe, Strategien, Methoden und Werkzeuge der Produktentwicklung von Konsumgütern unter besonderer Nutzung der Faszination durch Design als hervorragender Möglichkeit zur Profilierung im Rahmen einer Emotionsstrategie.

Auf der Basis des am Labor entwickelten SIM-Modells werden die produktsprachlichen (sinnlichen, anmutungsleistenden) Produktfunktionen zur Gesamtheit der am Produktwert wie an den Prozesskosten orientierten Produktfunktionen neu gewichtet. Ihre Basis-Bedeutung zur Leistungsorientierung (versus Preisorientierung) wird herausgestellt und die Implementierung einer

entsprechenden Unternehmenskultur zur designorientierten, systematischen und interdisziplinären Produktentwicklung an Beispielen (Best Practice) aus verschiedenen Branchen aufgezeigt.

Im Einzelnen werden die folgenden Aspekte behandelt:

Überblick über die Designgeschichte, Einführung in die Designtheorie, Industrial Design, Grafik Design, Corporate Design, Anspruchskonstrukt (nach Koppelman), Gestaltungsmittelanalyse (Form, Farbe, Material/ Oberfläche, Zeichen), Design als Produktsprache („Offenbacher Ansatz“), Erfassung und Interpretation qualitativer und quantitativer Marktdaten, Zielgruppenbeschreibung (div. Modelle), Trend-, Design- und Innovationsmanagement, SIM-Modell/ Briefing, Kosten-, Vertrags- und schutzrechtliche Aspekte

Teilweise werden die theoretischen Fachinhalte im Seminar durch praktische Gestaltungsübungen direkt erfahrbar gemacht.

Außerdem fertigen die Studierenden eine schriftliche Studienarbeit zu einer Themenstellung aus dem Bereich der jüngeren Designgeschichte/ Designtheorie an und referieren die Ergebnisse vor dem Auditorium.

### **Lehrformen**

Digitale Präsentation, Video-Präsentation, Tafel, Flip-chart, Metaplan-Wände, Umdrucke, Bücher, einzelne Exponate, Exkursion zum Designzentrum NRW, Matra Herford o.ä., ergänzend Downloadbereich mit PDF-Dokumenten auf Labor-Homepage.

Die Labor-Bibliothek mit etwa 1000 Monographien ist von den Studierenden während der Laboröffnungszeiten einzusehen (im Rahmen der Studienarbeit auch begrenzt zu entleihen).

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Keine

### **Prüfungsformen**

mündliche Prüfung/Ausarbeitung mit Kolloquium

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

### **Verwendung des Moduls**

### **Stellenwert der Note für die Endnote**

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dipl.-Ing. Martin Stosch

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Bürdek, B. E., Design: Geschichte, Theorie und Praxis der Produktgestalt, Köln 1991
- Buck, A., Vogt, M. (Hrsg.), Design-Management: Was Produkte wirklich erfolgreich macht, Frankfurter Allgemeine Zeitung, Frankfurt a. M. 1996
- Buck, A., Herrmann, C., Lubkowitz, D., Handbuch Trend-Management: Innovation und Ästhetik als Grundlage unternehmerischer Erfolge, Frankfurter Allgemeine Zeitung, Frankfurt a. M. 1998
- Busse, R., Was kostet Design? – Kostenkalkulation für Designer und ihre Auftraggeber, 2.Aufl., Frankfurt a. M. 1999
- Daldrop, W. (Hrsg.), Kompendium: Corporate Identity und Corporate Design, Ludwigsburg (1997) 2004
- Fischer, V., Hamilton, A. (Hrsg.), Theorien der Gestaltung: Grundlagentexte zum Design, Frankfurt a. M. 1999
- Godau, M., Produktdesign, Eine Einführung mit Beispielen aus der Praxis, Basel 2003
- Habermann, H., Kompendium des Industrie-Design: Von der Idee zum Produkt: Grundlagen der

Gestaltung, Berlin, Heidelberg, New York 2003

- Hauffe, T., Schnellkurs Design, Köln 1995
- Koppelman, U., Produktmarketing: Entscheidungs-grundlage für Produktmanager, Berlin, Heidelberg, New York 2001
- Maser, S., Zur Planung gestalterischer Projekte, (Designtheorie; Bd. 2), Essen 1993
- Norman, D. A., Dinge des Alltags: Gutes Design und Psychologie für Gebrauchsgegenstände (Originaltitel: "The Psychology of Everyday Things"). Übers. aus dem amerikan. von Cofer, K., Frankfurt a. M., New York 1989
- Selle, G., Geschichte des Design in Deutschland Frankfurt a. M., New York 1994
- Seyler, A., Wahrnehmen und Falschnehmen: Praxis der Gestaltpsychologie, Frankfurt a. M. 2003
- Siegle, M. B., Logo: Grundlagen der visuellen Zeichengestaltung. 3. aktualisierte Aufl., Itzehoe 2002
- Steffen, D., Design als Produktsprache: Der „Offenbacher Ansatz“ in Theorie und Praxis, Frankfurt a. M. 2000
- Van den Boom, H., Romero-Tejedor, F., Design: Zur Praxis des Entwerfens, Hildesheim 2000
- Walker, J. A., Designgeschichte: Perspektiven einer wissenschaftlichen Disziplin (Originaltitel: "Design history and the history of design"), Übers. aus dem engl. von Wyrwa, C., München 1992

## 15 General Management in SME

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
	150 h	5	Wintersemester	Jedes Wintersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	30
Praktikum: 2 SWS/ 30 h					

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

- Students are knowing the systematic of the strategic management (steps, procedures and main tools)
- Students are able to apply the main tools to other new situations
- Students are able to use the whole concept as a current analysis to check the strategic situation of a company and to develop the necessary measures to optimize the situation

### Inhalte

1 Introduction

1.3 Definition of „strategic management“ (objectives of a company, EVA – economic value added,

definition of strategy and management)

- 1.4 Challenges of companies (external – market, customers / internal – finances, products, processes, staff)
- 2 Strategic planning of setting objectives (alignment – vision, mission, claim/slogans)
- 3 Strategic analysis
  - 3.1 Determination in whole company and business units
  - 3.2 Analysis of the company environment (mega trends – politics, economy, technology, sociocultural aspects, ecology / micro trends – market/branch, customers, competitors, own product portfolio)
  - 3.3 Analysis of the own situation (status quo – finances, market/customers/competitors, products, processes, staff / strategic potentials – portfolios, five forces acc. Porter, delphi method, live cycle analysis, SWOT analysis , ... / risc management)
  - 3.4 Empiric factors of success (PIMS, hidden champions, benchmarking, breaking the rules, ...)
- 4 Development of strategies (focus, levels of acting, scenario technique)
- 5 Implementation of the strategy (methods – Balanced Scorecard, business plan / measures – examples from innovative companies like controlling, product management, SCM, optimization of work flow, HRM, awards, communication)
  - Monitoring of strategy (Balanced Scorecard, controlling, external rating, external benchmarking, risc management, audits, ...)

#### **Lehrformen**

Vorlesung, Projektarbeit, Fallstudien, Gruppenarbeit, Moderationsmethoden usw.

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

#### **Prüfungsformen**

Ausarbeitung mit Präsentation

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

keine

#### **Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

Master Produktion und Management

### **Stellenwert der Note für die Endnote**

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr.rer.nat. Dieter Dresselhaus

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

David, F.: Strategic management: Concepts and cases, 2008

Hill, C. W. L./Jones, G. R.: Strategic management. An integrated approach, 2006

Hunger, J. D. /Wheelen, T. L.: Strategic management and business policy, 2007

Kaplan, R. S./Norton, D. P.: The Balanced Scorecard: Translating strategy into action, 1996

## 16 Global Production

Modul code	Student workload	Credits (according to ECTS)	Semester	Frequency	Duration
MPCO 7932	150 h	5	1. semester	each winter term	1 semester
<b>Type of course</b>			<b>Contact hours</b>	<b>Independent study</b>	<b>Class size</b>
Seminaristic lecture: 2 hours per week / 30 h Practical part: 2 hours per week / 30 h			4 hours per week / 60 h	90 h	20
<b>Learning outcomes / competencies</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Students are knowing the main reasons and effects of global production</li> <li>- Students are able to reflect the need of global production and the consequences</li> <li>- Students know the important steps of analysis and decision in this field</li> </ul>					
<b>Contents / subject aims</b>					
<p>1 Introduction</p> <p>Phases of globalisation</p> <p>Reasons of globalisation</p> <p>Goals of globalisation</p> <p>Challenges of companies</p>					

<p>Influences of the choice of global sites (Base of decision/markets und development of markets/costs of the factors labour, capital, material/productivity and effects of economic scales in the production/direct and indirect costs of logistics/external factors)</p> <p>Investment in foreign locations (procedures/methods and tools/practical experineces)</p> <p>Design of global production networks</p> <p>Production technique for the locations</p> <p>Implementation of a new production location</p> <p>Management of global production networks (structure/supply chain management/production systems)</p> <p>Sourcing</p> <p>Connection of R &amp; D</p> <p>Economic effects</p>
<p><b>Teaching methods</b></p> <p>lecture, project work, case studies, group work, discussions with computer, charts, moderation material</p>
<p><b>Prerequisites for participation</b></p> <p>non</p>
<p><b>Assessment methods</b></p> <p>Working out a special task and presenting it in the auditorium</p>
<p><b>This module is used in the following degree programmes as well</b></p> <p>Master of Production Engineering and Management, Master Holztechnologie, Master Produktion und Management</p>
<p><b>Teacher</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Sven Hinrichsen</p>

**Other information (literature)**

Abele, E./Kluge, J.: How to Go Global – Designing and Implementing Global Production Networks. Projektbericht “ProNet”, McKinsey & Comp., Düsseldorf 2005

Abele, E./Kluge, J./Näher, U.: Handbuch Globale Produktion, München/Wien 2006

Long, D.: International Logistics: Global Supply Chain Management, Berlin 2003

Thonemann, U.: Operations Management, München 2005

**17 Innovationsmanagement in der Möbelindustrie**

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-	Häufigkeit des	Dauer
------------	----------	---------	----------	----------------	-------

MIMM			<b>semester</b>	<b>Angebots</b>	
7921	150 h	5	1. Semester	Sommersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS / 30 h					
Praktikum: 2 SWS / 30 h			4 SWS / 60 h	90 h	15
<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
<p>Die Studierenden erwerben ein konsequent an der Praxis der Prozesse in Möbel- und Möbelzulieferindustrie orientiertes Anwendungswissen für die systematische Planung, Steuerung und Kontrolle von Innovationen in produzierenden Unternehmen. Dazu zählen das Erkennen, Bewerten und Nutzen zukünftiger Trends sowie das Entwickeln und Umsetzen umfassender Innovationsstrategien an einzelnen Fallbeispielen. Sie erlernen das methodisch gestützte Generieren, Sammeln und Bewerten von Ideen, Werkzeuge zur konsequenten Umsetzung in marktfähige Produkte und erkennen die besonderen Chancen der Nutzung von externen Kreativitätspotenzialen durch die Zusammenarbeit in Innovationsnetzwerken (Open Innovation).</p>					
<b>Inhalte</b>					
<p>In Abgrenzung zur produktiven Kreativität, die sich mit dem Hervorbringen von Ideen durch Neukombination von Erfahrungselementen beschäftigt, umfasst das Innovationsmanagement auch die Verwertung der Ideen und ist somit auf deren konsequente Umsetzung in wirtschaftlich erfolgreiche Produkte, Dienstleistungen und Prozesse ausgerichtet. Im Rahmen der Lehrveranstaltungen werden Strategien, Methoden und Werkzeuge zur ganzheitlichen, systematischen Unterstützung des Innovationsprozesses vermittelt und anhand von Fallbeispielen aus der Praxis trainiert. Dazu zählen Planungsmethoden wie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szenariotechniken,</li> <li>• Roadmapping,</li> <li>• Stage-Gate-Prozess,</li> <li>• Innovation Scorecard,</li> <li>• Wertanalyse,</li> </ul>					

- Quality Function Deployment (QFD),
- Key Performance Indicators (KPI),
- Computer Aided Innovation (CAI) und
- Open Innovation.

### **Lehrformen**

Seminaristische Vorlesung, praktische Übungen, Projektarbeit (Ausarbeitung), Exkursionen

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsformen**

Ausarbeitung mit Präsentation, (Ausarbeitung mit Kolloquium, mündliche Prüfung)

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Teilnahme an Lehrveranstaltungen und erfolgreich bestandene Modulprüfung

### **Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

Masterstudiengang Holztechnologie (M.Sc.)

### **Stellenwert der Note für die Endnote**

5 / 90 Master Holztechnologie (M.Sc.)

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Dipl.-Ing. Oliver Schael

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

Altschuller, G. S.: Erfinden. Wege zur Lösung technischer Probleme. Berlin: Verlag Technik, 1984.

Becker, L.; Gora, W.; Ehrhardt, J.: Führung, Innovation und Wandel. Düsseldorf: Symposion Publishing, 2008.

Bono, de, E.: Edward de Bono's Denkschule. Zu mehr Innovation und Kreativität. Landsberg am Lech: mvg-Verlag, 1986.

Brem, A.: The Boundaries of Innovation and Entrepreneurship – Conceptual Background and Essays on Selected Theoretical

and Empirical Aspects. Wiesbaden: Gabler-Verlag, 2008.

Burr, W.: Innovationen in Organisationen. Stuttgart: Kohlhammer Verlag, 2004.

Cooper, R. G.: Top oder Flop in der Produktentwicklung: Erfolgsstrategien: Von der Idee zum Launch. Weinheim: Wiley-VCH Verlag, 2010.

Faber, M.: Open Innovation: Ansätze, Strategien und Geschäftsmodelle. Wiesbaden: Gabler-Verlag, 2008.

Fink, A.; Schlake, O.; Siebe, A.: Erfolg durch Szenario-Management: Prinzip und Werkzeuge der strategischen Vorausschau. Frankfurt a. M./ New York: Campus Verlag, 2001.

Fink, A.; Siebe, A.: Handbuch Zukunfts-Management: Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung. Frankfurt a. M./ New York: Campus Verlag, 2006.

Gassmann, O.; Sutter, Ph.: Praxiswissen Innovationsmanagement. Von der Idee zum Markterfolg. München: Hanser Verlag, 2008.

Gimpel, B.; Herb, R.; Herb, T.: Ideen finden, Produkte entwickeln mit TRIZ. München/ Wien: Hanser Verlag, 2000.

Goffin, K.; Mitchell, R.; Herstatt, C.: Innovationsmanagement. München: Finanzbuch-Verlag, 2009.

Hauschildt, J.; Salomo, S.: Innovationsmanagement. München: Verlag Vahlen, 2007.

Herstatt, C.; Verworn, B.: Management der frühen Innovationsphasen. Grundlagen - Methoden - Neue Ansätze. Wiesbaden: Gabler, 2006.

Ili, S.: Open Innovation umsetzen: Prozesse, Methoden, Systeme, Kultur. Düsseldorf: Symposium Publishing, 2010.

Kelly, T.: Das IDEO Innovationsbuch: Wie Unternehmen auf neue Ideen kommen. Übers. aus dem Engl. von St. Gebauer-Lippert. Berlin: Econ-Verlag, 2002.

Linde, H.-J.; Hill, B.: Erfolgreich erfinden: Widerspruchsorientierte Innovationsstrategie für Entwickler und Konstrukteure. Darmstadt: Hoppenstedt Verlag, 1993.

Meyer, J.-A. (Hrsg.): Innovationsmanagement in KMU - Jahrbuch der KMU-Forschung und -Praxis 2001 München Verlag Franz Vahlen, 2001.

Müller-Prothmann, T.; Dörr, N.: Innovationsmanagement. Strategien, Methoden und Werkzeuge für systematische Innovationsprozesse. München: Hanser Verlag, 2009.

Ophey, L.: Entwicklungsmanagement: Methoden in der Produktentwicklung. Berlin/ Heidelberg: Springer-Verlag, 2005.

Oßwald, A.; Stempfhuber, M.; Wolff, Ch. (Hrsg.): Open Innovation: Neue Perspektiven im Kontext von Information und Wissen. Beiträge des 10. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft und der 13. Jahrestagung der IuK-Initiative Wissenschaft, Köln, 30. Mai - 1. Juni 2007. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft, 2007.

Schuh, G.; Schwenk, U.: Produktkomplexität managen. München/ Wien: Hanser-Verlag, 2001.

Stern, T.; Jaberg, H.: Erfolgreiches Innovationsmanagement. Wiesbaden: Gabler-Verlag, 2010.

Specht, G.; Beckmann, Ch.; Amelingmeyer, J.: F&E-Management - Kompetenz im Innovationsmanagement, Stuttgart: Verlag Schäffer-Poeschel, 2002.

Stummer, Ch.; Günther, M.; Köck, A. M.: Grundzüge des Innovations- und Technologiemanagements. Wien: Facultas WUV Universitätsverlag, 2010.

Vahs, D.; Burmester, R.: Innovationsmanagement. Von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung. Stuttgart: Verlag Schäffer-Poeschel, 2005.

## 18 International Management Skills

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MIMS 7904	150 h	5	4. Sem	Sommersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
4 SWS, Wahlpflichtfach			4 SWS/ 60 h	90 h	

### **Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen**

Knowledge, Competence, Ability, and Performance to work in international context and environment.

Students are able to transfer knowledge in cross cultural business action.

Students learn to lead intercultural teams.

Students learn new behavior for tasks in global organizations.

### **Inhalte**

Topics for lecture, teamwork, and exercises:

Cross Cultural Competencies, Company Culture, Global Business Leadership, Global Knowledge Management, Corporate Social Responsibility

### **Prüfungsformen**

Präsentation / Presentation

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

bestandene Modulprüfung / passed exam

### **Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

ja

### **Stellenwert der Note für die Endnote**

5/90: Management Skills im Master Produktion und Management

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr. phil. Reinhard Doleschal

### **Sonstige Informationen**

**Module Language is English.**

Literatur:

- Northouse, P.G.: Leadership. Theory and Practice. Los Angeles: Sage 2010
- Moran, R. T. , Harris, P. R., Moran, S. V.: Managing Cultural Differences. Amsterdam: Elsevier, 2007
- Goldsmith, M., Greenberg, C. L., Robertson, A., Hu-Chan, M.: Global Leadership. New York: Pearson Edu, 2003
- Wibbeke, E. S.: Global Business Leadership. Amsterdam: Elsevier, 2009
- House, R. J., Hanges, P. J., Javidan, M., Dorfman, P. W., Gupta, V.: Culture, Leadership, and Organizations. Thousand Oaks: Sage: 2004
- Hofstede, G.: Culture´s Consequences. Thousand Oaks: Sage, 2001
- Gupta, A.K., Govindarajan, V., Wang, H.: The Quest for Global Dominance, San Francisco: Jossey-Bass, 2008

## 19 Internationales Marketing

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MI	150 h	5	3. Sem	Wintersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	
Übung: 2 SWS/ 30 h					

### **Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen**

Kennen der Entscheidungstatbestände und Problemfelder im internationalen Marketing.

Transfer der aus dem Konsumgüter- und Investitionsgütermarketing bekannten Entscheidungsfelder auf das internationale Marketing.

Kennen der wichtigsten Bewertungskriterien zur Abschätzung des Ländereintrittsrisikos.

Erwerb der in der Praxis eingesetzten Instrumente im internationalen Marketing.

Teamorientiert eine Länderbewertung durchführen können.

Selbständig Problemfelder im Internationalen Marketing als Fragestellungen erarbeiten und formulieren können.

Teamorientiert komplexe Fallstudien bearbeiten können.

### **Inhalte**

#### Vorlesung

Einführung und Abgrenzung (Abgrenzung und Unterscheidung zwischen dem „klassischen“ Marketing und Internationalen Marketing, Bedeutung des Internationalen Marketings vor dem Prozess der Globalisierung)

Internationale Marktforschung (Prozessablauf und Schwerpunkte bei multinationalen Forschungsprozessen. Probleme bei der Übertragung nationaler Forschungsansätze auf internationale Gegebenheiten, Ansätze zur Bestimmung und Vergleich von Länderrisiken, Methoden der Länderbewertung, Methoden der Länder Auswahl)

Zielbestimmung (Formulierung internationaler Marketingziele)

Marktsegmentierung (Unterschiede nationaler Zielgruppen, Einflüsse verschiedener Kulturen, Methoden der Segmentierung internationaler Märkte)

Internationaler Marketingstrategien (Eintrittsstrategien für ausländische Märkte, Festlegung strategischer Stoßrichtungen, Möglichkeiten der Übertragbarkeit nationaler Marketingstrategien auf Auslandsmärkte, Anwendung strategischer Analysekonzepte),

Marketingmix im Internationalen Marketing (Standardisierung vs. Differenzierung, Internationale Produktpolitik, internationale Kommunikationspolitik, internationale Preispolitik, internationale Distributionspolitik),

Implementierung (Installation eines internationalen Konzepts im Unternehmen, Probleme der Internationalisierung, notwendige Voraussetzungen),

#### Übungen

Übungsaufgaben und Fallstudien in Gruppenarbeit lösen, Computerbased Training (CBT) mit Hilfe von Planspielen zum Internationalen Marketing

#### **Lehrformen**

Digitale Präsentation, Tafel, Präsentations-folien, Flipchart, Beamer, Smartboard EDV-gestützte Planspiele

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Grundlagen des Marketings

#### **Prüfungsformen**

Klausur/mündliche Prüfung/Ausarbeitung mit Präsentation

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

#### **Verwendung des Moduls**

#### **Stellenwert der Note für die Endnote**

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr. Nicholas Boone/ Lehrbeauftragter

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Albaum, G., Straskov, J., Duerr, E., Internationales Marketing und Exportmanagement, 3. Aufl., München 2001
- Altobelli, C. F., Berndt, R., Sader, M.; International Marketing-Management, Berlin 1999
- Curry, J. E.; Internationales Marketing – Neue Märkte erschließen – Expansion im Zeichen der Globalisierung, Köln 2000
- Backhaus, K., Büschken, J., Voeth, M., Internationales Marketing, 3. Aufl., Stuttgart 2000

## 20 Internationales Personalmanagement

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MIPM 7939	150 h	5	3. Sem.	Wintersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h Übung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	
<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
Kenntnis der wichtigsten Aspekte des internationalen Personalmanagements. Sie sind auf die in ihrem zukünftigen Beruf notwendige globalisierte Managementkompetenz vorbereitet.					
<b>Inhalte</b>					
Personalführungs- Herausforderungen in einem globalisierten Markt, Interkulturelle Kompetenz – Erfolgsfaktor auf dem internationalem Parkett,					

Voraussetzungen internationaler Organisationsformen, weltweite Personalentwicklung, globalisiertes Projektmanagement, weltweite Unternehmenskultur als Motivationsfaktor

### **Lehrformen**

Computer, Flipchart

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsformen**

Referat durch Arbeitsgruppen der Studierenden

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

### **Verwendung des Moduls**

### **Stellenwert der Note für die Endnote**

### **Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrender**

Prof. Dr. Gunther Olesch

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Hohlbaum, A., Olesch, G., Human Resources – Modernes Personalwesen, Rinteln 2004

- Olesch, G., Praxis der Personalentwicklung, 2. Aufl., Heidelberg 1992
- Olesch, G., Schwerpunkte der Personalarbeit, Heidelberg 1997
- Olesch, G., Paulus, P., Innovative Personalentwicklung in der Praxis, München 2000

## 21 Internship in Production Management

Modul code	Student workload	Credits (according to ECTS)	Semester	Frequency	Duration
	150 h	6	4. semester	each summer term	1 semester
<b>Type of course</b>			<b>Contact hours</b>	<b>Independent study</b>	<b>Class size</b>
Symposium: 20 h			20 h	160 h	20
<b>Learning outcomes / competencies</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Students are able to manage a small project in Industry or other institutions</li> <li>- Students are able to apply their knowledge in practice</li> <li>- Students are able to reflect their actions during the internship</li> <li>- Students are able to face present results won during the internship and discuss about it</li> </ul>					
<b>Contents / subject aims</b>					
Depending on the projects given by industry or other institutions					
<b>Teaching methods</b>					

Internship with following symposium, where all projects are presented
<b>Prerequisites for participation</b> None
<b>Assessment methods</b> Presentation and the following discussion
<b>This module is used in the following degree programmes as well</b>
<b>Responsibility for module</b> Prof. Dr.-Ing. Adrian Riegel and others
<b>Other information</b> none

## 22 Industrial plants

Modul code	Student workload	Credits (according to ECTS)	Semester	Frequency	Duration
	225 h	9	1. semester	each winter term	1 semester
<b>Type of course</b>			<b>Contact hours</b>	<b>Independent study</b>	<b>Class size</b>
Theoretical part: 4 hours per week / 45 h Practical part: 3 hours per week / 30 h			7 hours per week / 75 h	150 h	20
<b>Learning outcomes / competencies</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Students will understand the importance of location, capacity and layout of a plant</li> <li>- Students will be able to choose a building design and general service</li> <li>- Students will be able to design an internal transport and storage system</li> <li>- Students will be able to design some general plants</li> </ul>					
<b>Contents / subject aims</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Location of an industrial plant</li> <li>2. Sizing of a plant</li> <li>3. Study of plant layout</li> <li>4. Industrial buildings</li> </ol>					

<p>5. Materials handling</p> <p>6. Internal transport, packaging and unit loads</p> <p>6.1. Vertical conveyors and mixed (hoists, winches, cranes and implement etc.)</p> <p>6.2. Conveyors and handling systems (conveyor rollers, belt, elevators, chain, vibrating, for bulk materials etc.)</p> <p>6.3. Industrial trucks</p> <p>7. Industrial warehouses</p> <p>8. Distribution of fluids in a plant</p> <p>9. Assembly and protection of piping</p> <p>10. Sources of supply of water</p> <p>11. Water distribution facilities</p> <p>12. Wastewater treatment facilities</p> <p>13. Fire protection systems</p> <p>14. Compressed air distribution facilities</p> <p>15. Waste treatment facilities</p> <p>16. Solid waste disposal</p>
<p><b>Teaching methods</b></p> <p>lecture, project work, case studies, group work, discussions with computer, charts, moderation material</p>
<p><b>Prerequisites for participation</b></p> <p>non</p>
<p><b>Assessment methods</b></p> <p>Oral examination on the whole program</p>
<p><b>This module is used in the following degree programmes as well</b></p>
<p><b>Responsibility for module</b></p>

Prof. Dr.-Ing. Dario Pozzetto

**Teacher of the submodule**

-

**Other information (literature)**

Dolgui A., Soldek J., Zaikin O.: Supply chain optimisation : product/process design, facility location and flow control – Springer, 2005

Frankel M.: Facility Piping Systems Handbook – Mc Graw-Hill, 2002

Heragu S. S.: Facilities Design – PWS Publisher, 2006

Mulcahy D. E.: Materials Handling Handbook – Mc Graw-Hill, 1999

Stephens M. P., Meyers F. E.: Manufacturing Facilities: Design & Material Handling – Hardcover, 2009

Sule D. R.: Manufacturing Facilities: Location, Planning, and Design – CRC Press, 2008

Tompkins J. A., White J. A., Boizer Y. A., Tanchoco J. M. A.: Facilities Planning - John Wiley & Sons, Inc., 2010

## 23 Kommunikation und Vertrieb

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-	Häufigkeit des	Dauer
------------	----------	---------	----------	----------------	-------

KV	150 h	5	<b>semester</b>	<b>Angebots</b>	1 Semester
			3. Sem	Wintersemester	
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	9
Übung: 2 SWS/ 30 h					

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

#### Vorlesung:

Kennen der Entscheidungstatbestände und Problemfelder im internen Marketing und der damit verbundenen Probleme von interner Kommunikation in international agierenden Unternehmen.

Kennenlernen von Methoden der Aktivierung und Botschaftsgestaltung in der Kommunikationspolitik

Kennen der strukturierten Vorgehensweisen zur Planung, Koordination und Kontrolle internationaler Vertriebskonzepte. Treffen von Absatzwegeentscheidungen

Kennenlernen von Kenngrößen eines Berichtswesens zum Vertriebscontrolling

#### Übung:

Erkennen und Zupordnen alternativer Aktivierungstechniken.

Selbständige Erarbeitung und Formulierung der Problemfelder im internen Marketing.

Erstellen eines Berichtswesens

Teamorientierte Bearbeitung von Fallstudien

### Inhalte

#### Vorlesung:

Einführung und Abgrenzung (Abgrenzung und Unterscheidung zwischen Internationalem Marketing

und internem Marketing, Bedeutung des internen Marketings vor dem Prozess der Globalisierung)  
Bedeutung der Beziehungsebene zwischen Mitarbeiter und Kunde sowie Mitarbeiter und Mitarbeiter im internen Marketing.

Abgrenzung Aktivierung, Aufmerksamkeit, Wahrnehmung, Informationsverarbeitung. Methoden der Aktivierung von Personen beim Werbemittelkontakt. Darstellen der Elemente der Botschaftsgestaltung. Darstellen der Anzeigenbetrachtung durch Personen.

Strukturierte Vorgehensweise beim Aufbau einer Vertriebsstruktur im Ausland. Darstellung alternativer Vertriebskonzepte. Methoden zur Auswahl aus alternativen Vertriebskonzepten.

Darstellung von Determinanten eines Vertriebscontrollings. Aufbau und Struktur eines Vertriebsberichtswezens.

#### Übungen:

Übungsaufgaben und Fallstudien in Gruppenarbeit lösen

#### **Lehrformen**

EDV-gestützte Präsentation, Tafel, Overhead-Projektor, Präsentationsfolien, Flip Chart, Beamer, Smartboard EDV-gestützte Planspiele

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Grundlagenwissen Wirtschaft und Logistik, Grundlagen Marketing

#### **Prüfungsformen**

Klausur/ mündliche Prüfung

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulklausur

### Verwendung des Moduls

### Stellenwert der Note für die Endnote

### Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende

Prof. Dr. Ingo Kracht (komissarisch)

### Sonstige Informationen

Literatur:

- Solomon, Michael, Bamossy, Gary, Askegaard, Søren, 2001, Konsumentenverhalten, Der europäische Markt, München
- Weis, Hans, CH, Verkauf, 5. Aufl., 2000, Ludwigshafen
- Kroeber Riel, Werner; Weinberg, Peter; 2001, Konsumentenverhalten, 8. Aufl., München

## 24 Kunststoffe und Kunststoffverarbeitung

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MKKV 7926	150 h	5		Sommersemester	1 Semester
Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Anzahl

Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h	4 SWS/ 60 h	90 h	<b>Studierende</b>
Übung + Exkursion: 2 SWS/ 30 h			30

### **Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen**

Die Studierenden kennen die Grundlagen der Kunststoff-Werkstoffkunde, der Kunststoffverarbeitung und besitzen erste Grundkenntnisse der Kunststoff gerechten Produktgestaltung. Sie können polymere Werkstoffe von anderen unterscheiden und die wichtigsten Kunststoffe charakterisieren. Die gängigen Verarbeitungsverfahren wie Spritzgießen und Extrudieren, Blasformen und Folienblasen sind den Studierenden bekannt; die Kenntnis der notwendigen Maschinen- und Anlagentechnik liegt bei den Studierenden vor. Die zur Bestimmung von Materialeigenschaften notwendigen Prüfmethoden werden von den Studierenden theoretisch beherrscht.

Zur Festigung des Basiswissens werden diese Kenntnisse in den Kontext der Produktentwicklung gestellt. Anhand der Forderungen aus Lastenheften und Spezifikationen lernen die Studenten das Ableiten von Material- und Bauteilanforderungen zu Pflichtenheften sowie den Entwicklungsprozess kennen. An Produktbeispielen verstehen die Studierenden die Kunststoff gerechte Produktentwicklung und Validierung.

### **Inhalte**

Vorlesung + Praktika + Exkursion

Die Vorlesungen werden durch externe Referenten aus der Industrie ergänzt, um aktuelle Themen der Produktentwicklung mit dem Kunststoffbasiswissen zu verknüpfen.

Zur praktischen Anwendung werden Praktika durchgeführt und Exkursionen zu Kunststoff verarbeitenden Unternehmen durchgeführt.

### VORLESUNG:

#### Basiswissen Kunststoffe:

- Wirtschaftliche Grundlagen
- Klassifizierung von Kunststoffen
- Mechanische und thermische Eigenschaften
- Fließeigenschaften von Kunststoffen
- Thermodynamische Stoffwertfunktionen
- Kunststoffverarbeitung: Spritzgießen, Extrusion, Blasformen und deren Sonderverfahren

#### Kunststoff gerechte Produktgestaltung

- Produktentstehungsprozess
- Produktentwicklung  
Lastenhefte, Spezifikationen, Pflichtenheft
- Werkstoffauswahl: Kunststoff relevante Anforderungen  
mechanische, thermische Anforderungen  
rheologische Anforderungen, Verarbeitbarkeit, Werkzeug- und Maschinentechnik  
Bauteilfunktionen
- Kunststoff gerechte Bauteilgestaltung
- Simulation
- Beispiele für Produktentwicklungen: Spritzgeiß-Bauteil
- Beispiele für Produktentwicklungen: Blasform-Bauteil
- Qualitätssicherung in der Kunststoffverarbeitung
- Produktvalidierung  
Kunststoffprüfung: mechanische und thermische Prüfungen, Funktionsprüfungen, etc.

#### PRAKTIKA:

- Spritzgießen I
- Spritzgießen II
- Blasformen
- Extrusion
- Auslegung eines Extrusionswerkzeuges
- Folienblasen
- Schweißen

### EXKURSIONEN:

1 – 3 Exkursionen zu Kunststoff verarbeitenden Betrieben

- Spritzgießen
- Blasformen
- Extrusion

### **Lehrformen**

Seminaristische Vorlesung mit dem Einsatz von Tafel, Präsentationsfolien

Computer und Anschauungsmusterteilen

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsformen**

Klausur oder mündliche Prüfung

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

### **Verwendung des Moduls**

Master Holztechnik, Master Wirtschaftsingenieure

### Stellenwert der Note für die Endnote

### Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrender

Dr.-Ing. Ronald Märtins (Lehrbeauftragter)

### Sonstige Informationen

#### Literatur:

- Eyerer, P. :Institut für Kunststoffprüfung und Kunststoffkunde Universität Stuttgart; IKP, CD: Kunststoffkunde 2004/2005, 12. Auflage
- Menges, G., u.a. :Werkstoffkunde Kunststoffe, Carl Hanser Verlag, München, Wien, 5. Auflage, 2002
- Michaeli, W., u.a. :Einführung in die Kunststoffverarbeitung, Carl Hanser Verlag, München, Wien, 4. Auflage, 1999
- Schwarz, O., u.a. :Kunststoffverarbeitung, Vogel Buchverlag, 9. Auflage, 2002
- Potente, H. :Institut für Kunststofftechnik, Universität Paderborn, Skript Vorlesung Kunststofftechnologie I
- Domininghaus, H. :Die Kunststoffe und ihre Eigenschaften, VDI Verlag, Düsseldorf, 4. Auflage, 1992
- Menges, G., u.a., Spritzgießwerkzeuge, Carl Hanser Verlag, München, Wien, 3. Auflage, 1991

## 25 Lasertechnik/Photonik

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MLAT 7936	150 h	5	2. Sem.	Sommersemester	1 Semester
Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Anzahl Studierende
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	
Praktikum: 2 SWS/ 30 h					

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Über physikalisches Grundwissen deutlich hinausführendes vertieftes Verständnis optischer Grundlagen und technischer Optik.

Kenntnis der Funktion von Lasern und Lasersystemen. Beherrschen der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des Lasers - dies insbesondere in der Fertigungstechnik.

Fundierter Überblick über bedeutende Anwendungsfelder der Photonik / technischen Optik.

### Inhalte

Vorlesung

Grundlagen Optik/Laseroptik (Elektromagn. Welle, Monochromasie, Kohärenz, Polarisierung, Lichtquantenhypothese, Transmission, Reflexion, Absorption), Laseroptische Komponenten (Dielektrische Schichten, Polarisatoren, Verzögerungsplatten), Laserphysik (Absorption, spontane und stimulierte Emission, Linienbreite und Linienform, Laser-Funktionsprinzip, Resonatoren, Gausstrahl, Strahlqualität), Betriebsarten von Lasern, Industriell genutzte Lasersysteme (Stahlführung u. – formung, Maskenabbildung, CO<sub>2</sub>-Laser, Nd:YAG-Laser, Frequenzkonvertierung),  
Neue Laserkonzepte (Faserlaser, Scheibenlaser),  
Excimerlaser, Laser-basierte Fertigungsverfahren (Wirkung von Laserstrahlung auf Materie, Schneiden, Schweißen, Markieren, Strukturieren), Laser-Sicherheit, Laser in diversen Anwendungsfeldern (in Medizin, Meßtechnik, Kommunikationstechnik), Optische Technologien (Lichtwellenleiter, LED, CD-/DVD-Prozesse)

#### Praktikum

Demonstration von Laserkomponenten und Lasersystemen, Unterweisung Lasersicherheit, Experimentelle Untersuchung von Laserfertigungsverfahren (Schneiden, Markieren, Strukturieren mit den Wellenlängen 355, 1064 und 10600 nm),  
Exkursionen: Laserzentrum Hannover, Schweißtechnische Lehr- u. Versuchsanstalt Hannover

#### **Lehrformen**

Tafel, Computer, Beamer, Filme

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Keine

#### **Prüfungsformen**

mündliche Prüfung

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung sowie Teilnahme am Praktikum

### **Verwendung des Moduls**

### **Stellenwert der Note für die Endnote**

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r**

Prof. Dr.-Ing. Horst Wißbrock

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Eichler, J. u. Eichler, H.J., Laser, Berlin 1998
- Hügel, H., Strahlwerkzeug Laser, Stuttgart 1992
- Iffländer, R., Solid-State Lasers for Materials Processing, Berlin 2001

## 26 Management and information techniques of SME - Enterprise Resource Planning (ERP) and Information Systems

<b>No. of the course</b>	<b>Workload</b> 150 h	<b>Credits</b> 5	<b>Position of the sem.</b> 3. semester	<b>Frequency of the course</b> Winter semester	<b>Duration</b> 1 semester
<b>Kind of the course</b> Seminaristic lecture: 2 hours per week / 30 h Practical part: 2 hours per week / 30 h			<b>Contact time</b> 4 hours per week / 60 h	<b>Self study</b> 90 h	<b>Planned size of teams</b> 20
<b>Learning outcomes / Competencies</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Students learn fundamentals of enterprise resource planning (ERP) and the importance of integrated information systems</li> <li>- Students earn basic knowledge of working with ERP systems</li> <li>- Students understand different process modeling methods</li> <li>- Students are able to implement operations using ERP systems (e.g. customizing)</li> <li>- Students are able to compare and appraise different ERP systems</li> <li>- Students know about ERP introduction strategies and modifications</li> </ul>					
<b>Contents</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to ERP-Systems             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Fundamentals of ERP</li> <li>1.2 Structures of Order Management</li> </ol> </li> </ol>					

## 2. Data Management

### 2.1 Master Data Management

### 2.2 Operation Sheet and Production Equipment Data

### 2.3 Numbering System

## 3. Production Management

### 3.1 MRP - Material Requirements Planning and MRP2 - Manufacturing Resource Planning

### 3.2 ERP - Enterprise Resource Planning

### 3.3 APS - Advanced Planning

## 4. ERP and Business Process Implementation

### 4.1 Production Program Planning

### 4.2 Production Requirements Planning

### 4.3 Internal Production Planning

### 4.4 External Production Planning

### 4.5 Common Functions

## 5. Technical Information Systems

### 5.1 CIM - Computer Integrated Manufacturing

### 5.2 EDM – Engineering Data Management

## 6. SCM - Supply Chain Management

7. CRM - Customer Relationship Management 8. Lifecycle Management 9. Selection of ERP Systems
<b>Kinds of teaching</b> Seminaristic lecture with computer, charts, moderation material; working on student projects and case studies
<b>Requirements to take part</b> No
<b>Kinds of examinations</b> Written examination
<b>Requirements to get the credit points</b> Passed examination of this part of the course
<b>Weight of grade for final grade</b> 5 / 120
<b>Teacher</b> Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Elmar Hartweg
<b>Further information (literature)</b> Hamilton, S.: Maximizing Your ERP System: A Practical Guide for Managers. Mcgraw-Hill Professional, New York 2002. Grabot, B.; Mayère, A.; et al.: ERP Systems and Organizational Change: A Socio-technical Insight. Springer, Berlin 2008. Kenaroglu, B.: ERP Systems Selection Process: A Roadmap for ERP Systems Selection. VDM, Saarbrücken 2009. Hirata, T.: Customer Satisfaction Planning: Ensuring Product Quality and Safety Within Your

MRP/ERP Systems. Productivity Press, New York 2008.

Jutras, C.; Jutras, J.: ERP Optimization: Using Your Existing System to Support Profitable E-Business Initiatives. St Lucie, Boca Raton 2002.

Pearlson, K.; Saunders, C.: Managing and Using Information Systems: A Strategic Approach (Wiley Series in Probability and Statistics). John Wiley & Sons, Hoboken 2009.

## 27 Management and information techniques of SME - Strategic Management

Modul code	Student workload	Credits (according to ECTS)	Semester	Frequency	Duration
MSTM 7918	150 h		3. semester	each winter term	1 semester

		5			
<b>Type of course</b>		<b>Contact hours</b>	<b>Independent study</b>	<b>Class size</b>	
Seminaristic lecture: 2 hours per week / 30 h Practical part: 2 hours per week / 30 h		4 hours per week / 60 h	90 h	20	
<b>Learning outcomes / competencies</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Students are knowing the systematic of the strategic management (steps, procedures and main tools)</li> <li>- Students are able to apply the main tools to other new situations</li> <li>- Students are able to use the whole concept as a current analysis to check the strategic situation of a company and to develop the necessary measures to optimize the situation</li> </ul>					
<b>Contents / subject aims</b>					
<p>1 Introduction</p> <p>5.1 Definition of „strategic management“ (objectives of a company, EVA – economic value added, definition of strategy and management)</p> <p>5.2 Challenges of companies (external – market, customers / internal – finances, products, processes, staff)</p> <p>6 Strategic planning of setting objectives (alignment – vision, mission, claim/slogans)</p> <p>7 Strategic analysis</p> <p>7.1 Determination in whole company and business units</p> <p>7.2 Analysis of the company environment (mega trends – politics, economy, technology, sociocultural aspects, ecology / micro trends – market/branch, customers, competitors, own product portfolio)</p> <p>7.3 Analysis of the own situation (status quo – finances, market/customers/competitors, products, processes, staff / strategic potentials – portfolios, five forces acc. Porter, delphi method, live cycle analysis, SWOT analysis , ... / risc management)</p> <p>7.4 Empiric factors of success (PIMS, hidden champions, benchmarking, breaking the rules, ...)</p> <p>8 Development of strategies (focus, levels of acting, scenario technique)</p> <p>9 Implementation of the strategy (methods – Balanced Scorecard, business plan / measures – examples from innovative companies like controlling, product management, SCM, optimization of</p>					

work flow, HRM, awards, communication)
10 Monitoring of strategy (Balanced Scorecard, controlling, external rating, external benchmarking, risk management, audits, ...)
<b>Teaching methods</b> lecture, project work, case studies, group work, discussions with computer, charts, moderation material
<b>Prerequisites for participation</b> non
<b>Assessment methods</b> Working out a special task and presenting it in the auditorium
<b>This module is used in the following degree programmes as well</b>
<b>Responsibility for module</b> Prof. Dr. rer. pol., Dipl.-Ing. Wilfried Jungkind
<b>Other information (literature)</b> David, F.: Strategic management: Concepts and cases, 2008 Hill, C. W. L./Jones, G. R.: Strategic management. An integrated approach, 2006 Hunger, J. D. /Wheelen, T. L.: Strategic management and business policy, 2007 Kaplan, R. S./Norton, D. P.: The Balanced Scorecard: Translating strategy into action, 1996

## 28 Mathematische Modelle

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MMAM 7931	150 h	5	2. Sem.	Sommersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h Übung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	
<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
Ausbau der theoretischen Grundlagen der Analysis; Diskussion von Anwendungen.					
<b>Inhalte</b>					

## Vorlesung und Übung

- Interpolation und numerische Differentiation
- Numerische Approximation von Messdaten
- Fourier-Reihen
- Numerische Lösung nichtlinearer Gleichungssysteme
- Die Schwingungsgleichung
- Die Wärmeleitungsgleichung
- Mehrfachintegrale
- Linien- und Kurvenintegrale
- Statistische Versuchsplanung
- Spieltheorie

## Lehrformen

Tafel, Folie, Software, evtl. Videoaufzeichnung

## Teilnahmevoraussetzungen

Mathematik auf Bachelorniveau

## Prüfungsformen

Klausur

## Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulprüfung

## Verwendung des Moduls

## Stellenwert der Note für die Endnote

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr. N. Helderemann

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Holler, M. J., Illing, G.: Einführung in die Spieltheorie, Springer-Verlag 1996.
- Kleppmann, W.: Versuchsplanung, Hanser 2001.
- Latussek, P. et al.: Mathematik V, Fachbuchverlag Leipzig-Köln 1992.
- Papula, L.: Mathematik für Ingenieure, Band 2, Vieweg Verlag 1991.

## 29 Mechanik der Werkstoffe

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MMWK 7935	150 h	5	1. Sem.	Wintersemester	1 Semester
Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Anzahl Studierende
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	15
Übung / Übung: 2 SWS/ 30 h					

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Vertiefen der Kenntnisse der metallischen Werkstofftechnik mit Hinblick auf das mechanische Verhalten der Werkstoffe. Verständnis der Zusammenhänge der Verfestigung, Ermüdung, Kriechen metallischer Werkstoffe und die Auswirkung auf die Fertigungsprozesse der Bauteile sowie auf die Beanspruchbarkeit der Bauteile.

### Inhalte

- Aufbau der Werkstoffe
- Elastisches Verhalten
- Plastisches Verhalten

- Mechanisches Verhalten der Metalle
- Grundlagen der Bruchmechanik
- Werkstoffermüdung
- Kriechen

Untermuert werden die jeweiligen Wissensgebiete an Beispielen aus der Praxis und speziell an Bauteilen aus der Verbrennungsmotorentchnik.

#### **Lehrformen**

Seminaristische Vorlesung mit dem Einsatz von Präsentationsfolien, Video und Tafel; Projektarbeit an ausgewählten Themen

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Erfolgreiche Teilnahme an den Grundlagenveranstaltungen „Werkstofftechnik Metall / Kunststoffe“ oder eine verwandte Vorlesung der Werkstofftechnik im Bachelor-Studium.

#### **Prüfungsformen**

Fachgespräch oder Klausur

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

#### **Verwendung des Moduls**

Master Production Management

#### **Stellenwert der Note für die Endnote**

#### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr.- Ing. Christian Heikel

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Askland, D., R.; [Phulé, P.](#): The Science and Engineering of Materials. Toronto: Thomson 2006
- Rösler, J.; Harders, H.; Bäker, M.: Mechanisches Verhalten der Werkstoffe. Stuttgart: Teubner 2003

## 30 Moderne Verfahren der Ur- u. Umformtechnik

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
FU	150 h	5	3. Sem	Wintersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	
Übung: 2 SWS/ 30 h					

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Vertiefte Kenntnisse der spanlosen Fertigungstechnik.

Erweiterte, konzeptionelle Fähigkeiten bei der Beurteilung von neuen Fertigungsverfahren.

### Inhalte

#### Vorlesung

Trends in der Fertigungstechnik

Neue Verfahren und Methoden:

Innenhochdruckumformen, Taylored Blanks, Laserumformen, Werkzeugauslegung, Keramik-Werkzeuge, Werkzeugbeschichtungen, Gießverfahren Finite Elemente Simulation 2D und 3D

Industrielle Anwendungsbeispiele

#### Praktikum

Aufnahme einer Fließkurve Ermittlung von Reibwerten, Werkzeugauslegung, Gießen

### **Lehrformen**

Tafel, Präsentationsfolien, Skript auf der Homepage, Fenite Elemente Software

### **Teilnahmevoraussetzungen**

### **Prüfungsformen**

Klausur

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung sowie Teilnahme am Praktikum

### **Verwendung des Moduls**

(5) Bachelor Produktionstechnik

### **Stellenwert der Note für die Endnote**

5/ 180: Produktionstechnik

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r**

Prof. Dr.-Ing Friedhelm Jütte

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Lange, K., Lehrbuch der Umformtechnik, Band 1,2,3,4, Berlin 1987
- Lange, K., Handbuch der Umformtechnik, Berlin 1995
- Siegert, K. Neuere Entwicklungen in der Massivumformung, Frankfurt 2005

## 31 Oberflächentechnologie

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
	150 h	5	3. Sem	Jedes Wintersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	15
Praktikum: 2 SWS/ 30 h					

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die Filmbildungsprozesse und können unter ökonomischen sowie ökologischen Aspekten unterschiedlichste Prozessketten konzeptionieren und optimieren. Sie beherrschen die Bewertung erzeugter Oberflächen. Weiterhin haben sie Kenntnisse zu verschiedensten Problemstellungen der Lack- und Feststoffbeschichtung in Bezug auf Arbeits- und Umweltschutzmaßnahmen.

### Inhalte

- Filmbildung des Lackes
  - Physikalische und chemische Grundlagen der Filmbildung unterschiedlicher Lacksysteme
  - Einflüsse auf die Filmbildung
- Betrachtung und Optimierung von Prozessen der Flüssig- und Feststoffbeschichtung
  - Konzeption von Prozessketten
  - Wirtschaftliche Betrachtung der Anlagenkonzepte
- Oberflächenqualität
  - Einflüsse auf die Oberflächenqualität
  - Oberflächenbeurteilung
- Arbeits- und Umweltschutz

- Verbraucher- und Arbeitnehmerschutz
- Grundlagen zur Abwasserentsorgung und -reinigung, Abluftreinigung und Abfallentsorgung
- Transport, Lagerung und TUIS

#### **Lehrformen**

Vorlesungen, praktische Übungen, Projektarbeit, Fallstudien, Exkursionen etc.

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Keine / Es sollten grundlegende Kenntnisse in Holzanatomie, Chemie und Physik sowie der Oberflächentechnologie vorhanden sein.

#### **Prüfungsformen**

Klausur

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

#### **Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

Master Holztechnik (M.SC.)

#### **Stellenwert der Note für die Endnote**

5 / 90 Master Holztechnik

#### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dipl. Holzwirt Reinhard Grell

#### **Sonstige Informationen**

Literatur:

Bauer, D., Ziemer, A.: Oberflächen 2010. Eine Studie der Zeitschrift Möbelfertigung, Hamburg: Ferdinand Holzmann Verlag 2010.

Bock, T., Groteklaes, M., Mischke, P.: Lehrbuch der Lacktechnologie. Farbe und Lack Edition. 3. Vollständig überarbeitete Auflage, Hannover: Vincentz Network 2009.

Goldschmidt, A., Streitberger, H.-J.: BASF-Handbuch Lackiertechnik, Münster: BASF Coatings AG 2002.

Mischke, P.: Filmbildung in modernen Lacksystemen. Farbe und Lack Edition, Hannover: Vincentz Network 2007.

(z.B. Schaub, G. et al: Arbeitsrecht – Handbuch, München 2007)

## 32 Operations management

<b>Modul code</b>	<b>Student workload</b> 150 h	<b>Credits</b> (according to ECTS) 6	<b>Semester</b> 2. semester	<b>Frequency</b> each summer term	<b>Duration</b> 1 semester
<b>Type of course</b> Lecture: 5 hours per week / 50 h			<b>Contact hours</b> 5 hours per week / 50 h	<b>Independent study</b> 100 h	<b>Class size</b> 20
<b>Learning outcomes / competencies</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Students will develop an understanding of the main operations management principles, techniques and tools to analyze, diagnose and then to improve processes.</li> <li>- Students will understand the concepts and techniques of inventory management for independent and dependent demand items.</li> <li>- Students will know the differences between push and pull systems.</li> <li>- Students will be able to apply some quantitative tools to support decisions concerning operations planning.</li> </ul>					
<b>Contents / subject aims</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>11 Introduction: evolution, objectives and dynamics of operations management.</li> <li>12 Classification and structures of production and service systems.</li> <li>13 Concepts of process analysis and management.</li> <li>14 Measurement of process performance in production and services.</li> <li>15 Forecasting and Aggregate Production.</li> <li>16 Inventory management for independent and dependent demand items.</li> <li>17 Master Production Schedule, Material and capacity requirements planning.</li> </ul>					

18 Lean approaches for production and services

19 Synchronous Production

**Teaching methods**

Slide show, lecture, discussion of case studies, computer sessions, team work.

**Prerequisites for participation**

Basic Logistics and Operations research

**Assessment methods**

Two-phase exam: written assignment and oral discussion

**This module is used in the following degree programs as well**

**Responsibility for module**

Prof. Eng. PhD Elio Padoano

**Teacher of the submodule**

Prof. Eng. PhD Elio Padoano

**Other information (literature)**

R. B. Chase, F. R. Jacobs, N. J. Aquilano, Operations management for competitive advantage, McGraw-Hill/Irwin, 2006

T. E. Vollmann, W. L. Berry, D. Clay Whybark, Manufacturing planning and control systems for supply chain management, McGraw-Hill, 2005

G. Cachon, C. Terwiesch, Matching Supply with Demand: an introduction to Operations Management, McGraw-Hill/Irwin, 2008

33 Operations Research					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studien-semester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
	150 h	5	3. Sem	Wintersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl</b>

Wahlpflichtfach	4 SWS/ 60 h	90 h	<b>Studierende</b> 30
-----------------	-------------	------	--------------------------

### **Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen**

Erwerb von vertieften Kenntnissen aus dem Gebiet des Operations Research. Einübung durch praktische Beispiele unter Anwendung entsprechender Software

### **Inhalte**

Vorlesung

#### 1 Einführung

(Definition; Überblick über die verschiedenen Methoden des Operation Research; Historie)

#### 2 Entscheidungstheorie

(Grundmodelle; Entscheidungssituationen; Rationalität und Nutzen)

#### 3 Spieltheorie

(Spielsituationen und Modelle; Zweipersonen, Nullsummenspiele; Zweipersonen-Nichtnullsummenspiele)

#### 4 Lineare Programmierung

(Simplex-Verfahren, Dualität; Sonderfälle; Postoptimale Analysen; Ganzzahlige Lineare Programmierung)

### 5 Entscheidungsbaumverfahren

(Dynamisches Programmieren; Branch and Bound-Verfahren)

### 6 Transport- und Zuordnungsprobleme

(NW-Eckenverfahren usw.; Offene Probleme; Umladeprobleme; Ungarische Methode)

### 7 Graphentheorie

(Grundlagen; Graphentheoretische Verfahren)

### Übung

Einübung der verschiedenen Verfahren an praktischen Beispielen, Einsatz von geeigneter Software

### **Lehrformen**

Power-Point-Präsentation, Computer, Software, Beamer, Folien, Tafel, Script auf CD

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Keine

### **Prüfungsformen**

Klausur / mündliche Prüfung

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

### Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

nein

### Stellenwert der Note für die Endnote

### Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Manthey

### Sonstige Informationen

Literatur:

- Hans-Jürgen Zimmermann: Operations Research Methoden und Modelle, Braunschweig 1987
- Bodo Runzheimer: Operations Research I, Wiesbaden 1995
- Walter Dürr, Klaus Kleibohm: Operations Research, München 1983
- Peter Stingl: Operations Research München 2002

## 34 Optimierung Fertigungsverfahren

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
FO	150 h	5	3. Sem	Wintersemester	1 Semester
Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Anzahl Studierende
Wahlpflichtfach			4 SWS/ 60 h	90 h	

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Erwerb von Fachkenntnissen auf dem Gebiet der Fertigungsoptimierung und Versuchsplanung.  
Erwerb von Methodenkompetenz auf dem Gebiet des Managements von Optimierungsprozessen.  
Erfahrungen im Umgang mit Analysemethoden und entsprechender Meßtechnik gewonnen haben.  
Erlangen von Sozialkompetenz bei der Durchführung teambasierter Methoden und bei der Beauftragung von Dritten, auch Konfliktmanagement.

### **Inhalte**

Einführung (Produktionsziele, QM/QS, QM-Methoden, 6Sigma)

Grundlagen der Statistik (Normalverteilung, Varianz, Regression, Determinanten zur Regressionsrechnung)

Prozessfähigkeit (Statistical Process Control; Maschinenfähigkeit; Prozeßfähigkeit (auch bei „unscharfen“ Kriterien (Holz); Analysemethoden in der Planung, organisatorisch im Betrieb, beim Re-Ing; Prozeß-Fehlermöglichkeits- und Einflußanalyse (FMEA/FMEcA); Beispiele aus der Automobilindustrie)

Fertigungsmesstechnik (Meßmittelfähigkeit, Ermittlung der Genauigkeit eines Betriebsmittels, Fertigungsmeßtechnik online/offline, Einsatz-strategien)

Spezielle Methoden der Prozessuntersuchung (Modalanalyse, Thermographie, Auswertung von Oberflächenstrukturen, Beispiele aus Holz- und Metallindustrie)

Versuchsplanung (Design Of Experiments, Klassisch, Fischer, (Shanin soweit möglich), Taguchi, D-Optimal, Heuristik)

Optimierungsmethoden für Fertigungsprozesse (Prozessmodelle, modellgestützt  
Optimierungsverfahren, Verfahren ohne Modell, Suche nach Alternativ-Verfahren)

Übergreifende Optimierungsverfahren (Theory Of Constraints, Innovative Prozeßkettenoptimierung (IPO-Systematik), Bedeutung der Instandhaltung, Beispiele aus Küchen-/Korpusfertigung)

Management eines Optimierungsprozesses (Planungsphase, Umsetzungsphase, Bedeutung der Instandhaltung, Kontnuierlicher Verbesserungs-prozess (KVP); Zusammenarbeit mit Dritten, Beispiele Steps einer Abnahme-Prozedur Automobilindustrie),

Erarbeitung und Vertiefung des Stoffes im Rahmen von Kleingruppen an Fallbeispielen, in der Industrie und im Labor

#### **Lehrformen**

Computer, Tafel, Präsentationsfolien

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Grundlegende Kenntnisse der Fertigungsverfahren und der Mathematik

#### **Prüfungsformen**

mündliche Prüfung

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

#### **Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

nein

#### **Stellenwert der Note für die Endnote**

#### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr.-Ing. Adrian Riegel

#### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Masing, W., Handbuch Qualitätsmanagement, München 1999
- VDA (Hrsg): Richtlinien 6.1 ff
- Gimpel, B., Qualitätsgerechte Optimierung von Fertigungsprozessen, Düsseldorf 1991
- Dietrich, E., Schulze, A., Statistische Verfahren zur Maschinen- und Prozessqualifikation, München, Wien 2005
- Kleppmann, W., Taschenbuch Versuchsplanung, München, Wien 2003.

## 35 Organisation

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MORG 7937	150 h	5	2. Sem	Wintersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	20
Übung: 2 SWS/ 30 h					

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Nach Einführung in verschiedene Organisationstheorien kennen die Studierenden organisatorische Gestaltungsmöglichkeiten und Konzepte sowie Organisationsmethoden und -techniken

### Inhalte

Grundlagen, Organisationstheorien, Analyse-Synthese-Konzept, Organisationseinheiten,

Organisationskonzepte, Prozessorganisation, Change-Management, Methoden und Techniken der Organisationsgestaltung

**Lehrformen**

Vorlesung mit Präsentationsfolien und Tafel, Übung mit Fallstudien und Präsentationen

**Teilnahmevoraussetzungen**

keine

**Prüfungsformen**

Ausarbeitung mit Präsentation

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Keine

**Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

Keine

**Stellenwert der Note für die Endnote**

5/90

**Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Friedrich W. Bäumer

**Sonstige Informationen**

Literatur:

Schulte-Zurhausen, M.: Organisation, 4. Aufl., München 2005

Vahs, D.: Organisation, 7. Aufl., Stuttgart 2009

## 36 Organisation als Managementaufgabe

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
ON	150 h	5	3. Sem	Wintersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Wahlpflichtfach			4 SWS/ 60 h	90 h	

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Bereichen der Organisationslehre / Organisationsgestaltung als Managementaufgabe.

Situationsanalysen eingeübt haben und ausgewählte Organisationsansätze/Prinzipien auf praxisbezogene Fragestellungen (Fallstudien) anwenden können.

Gruppenarbeit, Ergebnispräsentation, moderierter Gruppendiskussion eingeübt haben.

### Inhalte

Kurzdarstellung/Wiederholung von Grundlagenwissen der Organisationslehre (als spezieller Betriebswirtschaftslehre), Prinzipien und Parameter der Organisationsgestaltung, Darstellungs- und Dokumentationstechniken

Organisationsgestaltung im Licht der Mitarbeiterführung- und Motivation, Fremdkoordination und Selbstkoordination (Marktmechanismen, Unternehmenskultur...)

Prozessorganisation (Grundgedanke/Vorteile, Definition / Modellierung von Prozessen/Geschäftsprozessmodellen, Auswirkungen / Optimierung / Prozessmanagement, prozessorientiertes Controlling)

Unternehmenskooperationen, internationale Kooperationen, Netzwerke, virtuelle Unternehmen  
Bewältigung von Wandel (geplanter Wandel/Reorganisation, Organisationsentwicklung, Change Management)

Übungen: Fallstudien, Gruppenarbeit, moderierte Gruppendiskussion, Übungen mit spezifischer Software / mit ERP-System

#### **Lehrformen**

Digitale Präsentation, Beamer, Tafel, Präsentationsfolien, Smartboard, Flipchart, Metaplan/Moderationstechnik

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse

#### **Prüfungsformen**

Klausur / mündliche Prüfung

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

#### **Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

nein

#### **Stellenwert der Note für die Endnote**

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr. rer. pol. Elke Kottmann

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Buchanan, D., Huczynski, A., Organizational Behaviour, 3. Aufl., London 1997
- Child, J., Organization – A Guide to Problems and Practise, 2. Aufl., London 1997
- Kieser, A., Walgenbach, P., Organisation, 4. Aufl., Stuttgart 2003
- Schreyögg, G., Organisation, 4. Aufl., Wiesbaden 2003

### 37 Organisationsentwicklung / Change Management

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
7959 MCMM	150 h	5	1. Sem	Sommersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
4 SWS, Wahlpflichtfach			4 SWS/ 60 h	90 h	30

#### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Die Studierenden lernen, wie Veränderungsprozesse in Organisationen/Unternehmen aufgrund interner und externer Anforderungen erfolgreich gestaltet werden können.

#### Inhalte

1. Konzeptionelle Grundlagen
  - Einführung (Begriffsklärung, Konzept, Anwendungsfelder)
  - Zukunftsszenarien
  - Erfolgskriterien einer Organisation
  - OE- / CM-Prozess
2. Wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden
  - Theoretische Perspektiven und Ansätze
  - Entwicklung und Krisen von Organisationen
  - Widerstand bei Veränderungen
  - Organisation und Umwelt
  - Gruppen in Organisationen

- Individuen in Organisationen
- 3. Den Wandel gestalten
- Schlüsselfaktoren erfolgreichen Vorgehens (Kommunikation, Wissensmanagement, Organisationslernen, Führung)
- Unternehmensspezifische Ansatzpunkte
- Werkzeuge / Instrumente

#### **Lehrformen**

Ü / S

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Kenntnisse der Organisation und Personalwirtschaft sollten vorhanden sein

#### **Prüfungsformen**

Klausur / Seminararbeit / Präsentation / mündliche Prüfung

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

#### **Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

nein

#### **Stellenwert der Note für die Endnote**

5/90: Master KMU-Management

#### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr. Elke Kottmann

#### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Baumgartner, Irene; Häfele, W.; Schwarz, M., Sohm, K.; OE-Prozesse. Die Prinzipien der systemischen Organisationsentwicklung, Berlin 1998

- Becker, Horst; Langosch, Ingo; Produktivität und Menschlichkeit; Organisationsentwicklung und ihre Anwendung in der Praxis; 5. Aufl.; Stuttgart; 2002
- Doppler, Klaus; Lautenburg, Christoph; Change Management; Den Unternehmenswandel gestalten; 12. Aufl.; Frankfurt; New York; 2008
- Gattermeyer, W.; Al-Ani, A. (Hrsg.); Change Management und Unternehmenserfolg. Grundlagen - Methoden – Praxisbeispiele, Wiesbaden, 2000
- Senge, P. M.; Die fünfte Disziplin: Kunst und Praxis der lernenden Organisation, Stuttgart, 1999

## 38 Ökonomische Prozessbetrachtung

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MOEC 7924	150 h	5	2. Sem	Sommersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Wahlpflichtfach			4 SWS/ 60 h	90 h	

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Erweiterte Methoden- und Individualkompetenz erlangt haben und disziplinübergreifend ganzheitlich denken und handeln können. Die branchenorientierten Prozessbetrachtungen für kleine und mittelständische Betriebe bis hin zu ganzheitlichen Unternehmenskonzepten, welche die Lebensfähigkeit eines Unternehmens stärken, dienen dabei als fachliche Grundlage.

Im Rahmen des begleitenden Seminars: Die „theoretischen“ Lehrinhalte der Vorlesung durch selbstständiges Bearbeiten praxisrelevanter Fragestellungen angewendet haben. Geförderte Kommunikationsfähigkeit der Studierenden durch Diskussion ausgewählter Fragestellungen in der Gruppe.

Durch Hausarbeiten in Kleingruppen: Geforderte Problemlösungsfähigkeit der Studierenden gefordert und Stärkung ihrer Teamfähigkeit.

### Inhalte

Planung und Steuerung von Kosten und Investitionen:

Von der Buchhaltung zur Kostenrechnung bis hin zum strategisch Controlling als Bestandteil des Steuerungssystems im Unternehmen, ein mehrstufiger Entwicklungsprozess mit seinen Grenzen wird aufgezeigt. Lösungen liegen in der Prozesskostenbetrachtung

Wirtschaftlichkeits- und Investitionsbetrachtung zur Steuerung der Aufgabendurchführung im Unternehmen. Die Zielsetzung der Investitionstätigkeit hat sich verändert. Kapazitätsausweitungen

sind heute von untergeordneter Bedeutung. Fragestellungen um Ersatzbeschaffung und Modernisierungen werden angesprochen. Hierzu werden die statischen Verfahren (Zielgruppe: mittelständische Betriebe) wie Kostenvergleichsrechnungen, Gewinnvergleichsrechnungen, Amortisationsrechnung und Rentabilitätsrechnungen durchgeführt. Der Vergleich zu den dynamischen Verfahren wird hergestellt.

Unternehmenskultur als Chance und Schlüsselgröße des strategischen Managements. Folgenden Fragen wird nachgegangen:

Ist Unternehmenskultur immer vergangenheitsbezogen oder liefert sie auch Antworten auf künftige Herausforderungen?

Technikverantwortung als Bestandteil der Unternehmenskultur. Wie beeinflussen technologische Umbrüche die Gestaltung der Unternehmenskultur?

Krisensignale erkennen, Turnaround-Management , vom Crash-Programm über die Restrukturierung bis hin zur strategischen Neupositionierung.

#### **Lehrformen**

Computer, Tafel, Präsentationsfolien, Flipchart, Software

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Keine

#### **Prüfungsformen**

mündliche Prüfung/Ausarbeitungen mit Kolloquium

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

#### **Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

nein

#### **Stellenwert der Note für die Endnote**

### Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende

Prof. Dipl.-Holzwirt Reinhard Grell

### Sonstige Informationen

Literatur:

- Storn, A., Instrumente der Kostensenkung, Niedernhausen 2000
- Zimmerli, W. et. al., Technikverantwortung in der Unternehmenskultur, Stuttgart 1994
- Mann, R., Das ganzheitliche Unternehmen, München 1998

## 39 Product and process development and optimization - Advanced production technologies and optimization

Modul code	Student workload	Credits	Semester	Frequency	Duration
MSEM	150 h	(according to	3. semester	each winter term	1 semester

7902		ECTS) 5			
<b>Type of course</b>			<b>Contact hours</b>	<b>Independent study</b>	<b>Class size</b>
Seminaristic lecture: 2 hours per week / 30 h Practical part: 2 hours per week / 30 h			4 hours per week / 60 h	90 h	20
<b>Learning outcomes / competencies</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Students are knowing the relations of production processes with multiple influencing factors and the problems arising by that</li> <li>- Students are able to face this problems by using experimental, statistical and engineering methods</li> <li>- Students are able to work out strategies to control these processes by different means</li> </ul>					
<b>Contents / subject aims</b>					
<p>20 Introduction</p> <p>21 Processes with multiple influencing factors</p> <p>21.1 Bonding Processes (examples profile wrapping, edgebanding and others)</p> <p>21.2 Sanding Processes</p> <p>21.3 Moulding Processes</p> <p>22 Process Models</p> <p>23 Experiment Setup</p> <p>23.1 Measuring techniques</p> <p>23.2 Determination of characteristic values</p> <p>23.3 Design of experiments</p> <p>23.4 Multiple regression</p> <p>24 Optimization of the process itself</p> <p>24.1 Statistical optimization strategies</p> <p>24.2 Robust processes</p> <p>24.3 Process control strategies</p>					

25 Optimization in the surrounding of the process 25.1 Toyota Production System 25.2 Total Productive Manufacturing
<b>Teaching methods</b> lecture, project work, case studies, group work, discussions, experiments in the laboratory, excursions
<b>Prerequisites for participation</b> Basic knowledge in statistics, basic knowledge of production processes (woodworking processes would fit best)
<b>Assessment methods</b> Oral examination, taking into account the work done and the special knowledge achieved in the project work
<b>This module is used in the following degree programmes as well</b>
<b>Responsibility for module</b> Prof. Dr.-Ing. Adrian Riegel
<b>Other information (literature)</b> Masing, W.: Handbuch Qualitätsmanagement. München: Hanser, 1999. VDA (Hrsg): Richtlinien 6.1 ff Gimpel, B.: Qualitätsgerechte Optimierung von Fertigungsprozessen. Düsseldorf: VDI, 1991. Dietrich, E.; Schulze, A.: Statistische Verfahren zur Maschinen- und Prozeßqualifikation. München, Wien: Hanser, 2005. Kleppmann, W.: Taschenbuch Versuchsplanung. München, Wien: Hanser, 2003 Steve Borris: Total Productive Maintenance: Proven Strategies and Techniques to Keep Equipment Running at Maximum Efficiency. Mcgraw-Hill Professional, 2006. Taiichi Ohno: Toyota Production System – beyond large scale production. New York: Productivity

Press, 1990.

#### 40 Product and process development and optimization-Advanced wood based materials

Modul code	Student workload	Credits (according to ECTS)	Semester	Frequency	Duration
MWBM 7910	150 h	5	3. semester	each winter term	1 semester
<b>Type of course</b>			<b>Contact hours</b>	<b>Independent study</b>	<b>Class size</b>
Seminaristic lecture: 2 hours per week / 30 h Practical part: 2 hours per week / 30 h			4 hours per week / 60 h	90 h	20

### **Learning outcomes / competencies**

- Students are knowing different wood based materials and related production processes
- Students are able to choose different wood based materials depending on the function
- Students are familiar with design processes leading to different wood based materials
- Students are able to manage optimization processes for wood based materials

### **Contents / subject aims**

- 26 Introduction (Frühwald)
- 27 Production process for chip and fibreboards (Siempelkamp, Dr. Schöler)
  - 27.1 Discontinually working facilities
  - 27.2 Continually working facilities
  - 27.3 Process control strategies
- 28 Optimization in chip- and fibreboards production (Swedspan, Dr. Gruchot)
  - 28.1 Process models, other possibilities for process description
  - 28.2 Cost optimization
  - 28.3 Optimization of properties
  - 28.4 Example light weight boards
- 29 Wood Polymer Composites (Prof. Dr. Barth)
  - 29.1 Production processes for WPC
  - 29.2 Influences on properties of WPC
  - 29.3 Usage of WPC, typical products
  - 29.4 Postprocessing of WPC products

### **Teaching methods**

lecture, project work, case studies, group work, discussions, experiments in the laboratory, excursions

### **Prerequisites for participation**

Basic knowledge in chemistry and wood anatomy, basic knowledge in wood based materials, basic knowledge in polymer materials

### **Assessment methods**

Oral examination
<b>This module is used in the following degree programmes as well</b>
<b>Responsibility for module</b> Prof. Dipl.-Holzwirtin K. Frühwald

<b>41 Product and process development and optimization - Rapid Development</b>					
<b>No. of the course</b> MPRD 7912	<b>Workload</b> 150 h	<b>Credit points</b> 5	<b>Time position in curriculum</b> 3rd semester	<b>Frequency of course execution</b> Winter semester	<b>Duration of course</b> 1 semester
<b>Type of the course</b> Lecture in seminar form: 2 hours per week / 30 h in total Practical course: 2 hours per week / 30 h in total			<b>Contact time</b> 4 hours per week / 60 h in total	<b>Self-study</b> 90 h	<b>Planned class size</b> 20
<b>Learning outcomes / Competencies</b> - Students know about the entire development process from idea to launch.					

- Students are aware of principals and methods of time compression in development cycles.
- Students know about physical and virtual prototypes and their application.
- Students are able to prepare CAD data for additive fabrication.
- Students understand different technologies of additive fabrication and are able to apply those.
- Students are able to choose appropriate technologies of additive fabrication over the entire cycle of product realization.

## **Contents**

- 1 Introduction
  - 1.1 Time compression policy
  - 1.2 Definition of innovation (invention, implementation, diffusion, competition)
  - 1.3 Product life cycles, market windows and time-to- market cycles
- 2. Strategic product planning and innovation management
  - 2.1 General trends and policies
  - 2.2 Innovation management basics
  - 2.3 Product planning procedures in enterprises
  - 2.4 External and internal issues and impact
  - 2.5 Planning procedures and phases
- 3 Product development
  - 3.1 Briefing and specification
  - 3.2 Rapid product development procedures
  - 3.3 Inventor driven engineering vs. concurrent (simultaneous) engineering
  - 3.4 Engineering in supply chains
- 4 Product development methodology

- 4.1 Development processes
- 4.2 Product development projects
- 4.3 Modular engineering
- 4.4 Quality gates and status surveillance
- 4.5 Design to cost and value engineering
- 4.6 Engineering guidelines (design for manufacture, design for assembly etc.)
- 5 Rapid Technologies
  - 5.1 History and general outline
  - 5.2 Distinction of rapid technologies
    - 5.2.1. Solid freeform manufacturing at a glance
    - 5.2.2 Laser aided and laser independent technologies
  - 5.3 Rapid technologies in detail
    - 5.3.1 Stereo Lithography
    - 5.3.2 Selective Laser Sintering / Selective Laser Melting / Electron Beam Melting
    - 5.3.3 Fused Layer Modeling / Fused Deposition Modeling
    - 5.3.4 Layer Laminate Manufacturing / Layer Object Manufacturing
    - 5.3.5 Tree Dimensional Printing
    - 5.3.6 Ink Jet Technology
    - 5.3.7 Special technologies
  - 5.4 Application of additive fabrication
    - 5.4.1 Concept modeling
    - 5.4.2 Rapid prototyping
    - 5.4.3 Rapid tooling
    - 5.4.4 Rapid manufacturing and e-manufacturing
    - 5.4.5 Reverse Engineering

5.5 Pre-processing and data handling 5.6 Object finishing and complementary processes (e.g. vacuum casting) 5.5 Utilization of additively fabricated products (customized products, spare parts on demand, medical and dental applications etc.) 6 Overview of virtual prototyping and simulation 7. Summary and prospect
<b>Types of teaching</b> Lecture in seminar form using computer presentations, videos, charts, presentation aids; practical course in the lab; engineering project
<b>Course prerequisite</b> None
<b>Type of examination</b> Oral examination
<b>Required for obtaining credit points</b> Passed examination of this part of the course
<b>Course contribution to final degree</b> 5 / 120
<b>Lecturer in charge</b> Prof. Dr.-Ing. Franz-Josef Villmer
<b>Further information (literature)</b> Kelley, Tom and Jonathan Littman, The Art of Innovation, Currency, 2001 Kelley, Tom, The Ten Faces of Innovation – IDEO's strategies for beating the devil's advocate & driving creativity throughout your organization, Doubleday / Random House 2005

Christensen, Clayton M., et al., Harvard Business Review on Innovation, 2001

Christensen, Clayton M. and Michael E. Raynor: The Innovators Solutions –  
Creating and Sustaining Successful Growth, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts 2003

Cooper, Robert G.: Winning at New Products – Accelerating the process from idea to launch, Perseus Publishing  
2001

Hauschildt, Jürgen, Innovation Management, Vahlen 2004

Gebhardt, Andreas, Rapid Prototyping. Rapid Tooling. Rapid Manufacturing , 3<sup>rd</sup> edition, Hanser 2007

Chua Chee, K. et. al., Rapid Prototyping: Principles and Applications, 2<sup>nd</sup> edition., 2003

## 42 Produktentwicklungsprozesse in der Möbelindustrie

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MPEP 7922	150 h	5	1. Sem.	Sommersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	15
Übung: 2 SWS/ 30 h					

### Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen

Die Studierenden erlangen die Kompetenz, Produktentwicklungsprozesse in der Möbelindustrie über die gesamte Laufzeit zu organisieren, zu moderieren und zu bewerten. Die in der Vorlesung vermittelten Inhalte werden im Praktikum an beispielhaft durchgeführten Entwicklungen vertieft. Durch die wechselnden Rollen während der Arbeit in Kleingruppen werden die verschiedenen Sichtweisen der am Produktentwicklungsprozess beteiligten Personen erfahren und die Kommunikation zwischen den unterschiedlichen Disziplinen geübt. Exkursionen zu designrelevanten Unternehmen geben Einblick in die unternehmerische Praxis.

### Inhalte

- Der gesamte Prozess von der Idee bis zur Markteinführung wird in den entsprechenden Phasen an Hand von theoretischen Modellen und Beispielen dargestellt und im Praktikum nach den nachstehend aufgeführten Phasen geübt.
- Ideenentwicklungsphase

- Prüfphase
  - Konzeptentwicklungsphase
  - Strategieentwicklungsphase
  - Phase der physischen Produktentwicklung
  - Testphase
- Produkteinführungsphase

### **Lehrformen**

Seminaristische Vorlesung mit dem Einsatz von Tafel, Präsentationen und Exkursionen

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsformen**

Ausarbeitung mit Kolloquium

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

### **Verwendung des Moduls**

Masterstudiengang Holztechnologie (M.Sc.)

### **Stellenwert der Note für die Endnote**

5 / 90

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dipl.-Ing. Jens Lewé

## Sonstige Informationen

### Literatur:

Albus, Volker; Borngräber, Christian: Design-Bilanz: Neues deutsches Design der 80er Jahre in Objekten, Bildern, Daten und Texten. Köln: DuMont Verlag, 1992.

Back, Louis; Beuttler, Stefan: Handbuch Briefing: Effiziente Kommunikation zwischen Auftraggeber und Dienstleister. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, 2003.

Baur, Ruedi; Erlhoff, Michael: Design studieren. Paderborn: (UTB Stuttgart) Wilhelm Fink Verlag, 2007.

Borja de Mozota, Brigitte: Design management: Using design to built brand value and corporate innovation. New York: Alworth Press, 2003.

Buchholz, Kai; Theinert, Justus: Designlehren: Wege deutscher Gestaltungsausbildung Stuttgart: Arnoldsche Verlagsanstalt, 2008.

Bürdek, Bernhard E.: Design: Geschichte, Theorie und Praxis der Produktgestaltung. Köln: DuMont Verlag, 1991.

Brandes, Uta; Erlhoff, Michael; Schemmann, Nadine: Designtheorie, Designforschung (Reihe: Design studieren). Paderborn: (UTB Stuttgart) Wilhelm Fink Verlag, 2009.

Brauer, Gernot: Erfolgsfaktor Design-Management: Ein Leitfaden für Unternehmer und Designer. Basel: Birkhäuser Verlag, 2007.

Buck, Alex; Vogt, Matthias (Hrsg.): Design-Management: Was Produkte wirklich erfolgreich macht. Frankfurt a. M.: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Verl.-Bereich Buch, 1996.

Buck, Alex; Herrmann, Christoph; Lubkowitz, Dirk: Handbuch Trend-Management: Innovation und Ästhetik als Grundlage unternehmerischer Erfolge. Frankfurt a. M.: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Verl.-Bereich Buch, 1998.

Busse, Rido: Was kostet Design? – Kostenkalkulation für Designer und ihre Auftraggeber. 2.Aufl. Frankfurt a. M.: Verlag form, 1999.

Capsule: Logos: Planung – Kreation – Einführung. München: Stiebner Verlag, 2008.

Daldrop, Norbert W. (Hrsg.): Kompendium: Corporate Identity und Corporate Design. Ludwigsburg:

avedition, 2004.

Fischer, Volker; Hamilton, Anne (Hrsg.): Theorien der Gestaltung: Grundlagentexte zum Design (Band 1). Frankfurt a. M.: Verlag form, 1999.

Godau, Marion: Produktdesign: Eine Einführung mit Beispielen aus der Praxis. Basel; Boston; Berlin: Birkhäuser Verlag, 2003.

Habermann, Heinz: Kompendium des Industrie-Design: Von der Idee zum Produkt: Grundlagen der Gestaltung. Springer Verlag, Berlin/ Heidelberg/ New York 2003.

Hase, Holger: IDZ Berlin (Hrsg.): Designberatung – von der Theorie zur Praxis. Berlin: Selbstverlag Internationales Design Zentrum Berlin e.V., 1995.

Hauffe, Thomas: Design: Von der industriellen Revolution zum 21. Jahrhundert. (Reihe: Auf einen Blick). Köln: Verlag monte von DuMont, 2001.

Hauffe, Thomas: Schnellkurs Design. Überarbeitete und aktualisierte Auflage. Köln: DuMont Buchverlag, 2008.

Hausmann, Sara; Böhmer, Achim: Formstrahl. Ludwigsburg: avedition, 2008

Heufler, Gerhard: Design Basics: Von der Idee zum Produkt. Sulgen; Zürich: Niggli Verlag, 2004.

Kern, Ulrich; Kern, Petra: Designmanagement – die Kompetenzen der Kreativen. Hildesheim: Georg Olms Verlag, 2005.

Koppelman, Udo: Produktmarketing: Entscheidungsgrundlage für Produktmanager. Berlin; Heidelberg; New York: Springer-Verlag, 2001.

Lidwell, William; Holden, Kritina; Butler, Jill: Design: Die 100 Prinzipien für erfolgreiche Gestaltung. (Originaltitel: „Universal Principles of Design“). Übers. aus dem Amerikan. von Media Compact Service, München. München: Stiebner Verlag, 2004.

Maaßen, Wolfgang; May, Margarete; Zentek Sabine: Designers´ Contract. 2., vollst. überarb. u. erw. Aufl. Düsseldorf: Pyramide-Verlag, 2005.

Maaßen, Wolfgang: Designers´ Calculator. 2., überarb. Aufl. Düsseldorf: Pyramide-Verlag, 2006.

Maaßen, Wolfgang: Designers' Manual. 3., vollst. überarb. u. erw. Aufl. Düsseldorf: Pyramide-Verlag,

2003.

Maser, Siegfried: Zur Planung gestalterischer Projekte. (Designtheorie; Bd. 2). Essen: Verlag Die blaue Eule, 1993.

Norman, Donald A.: Dinge des Alltags: Gutes Design und Psychologie für Gebrauchsgegenstände (Originaltitel: "The Psychology of Everyday Things"). Übers. aus dem Amerikan. von K. Cofer. Frankfurt a. M.; New York: Campus Verlag, 1989.

Phillips, Peter L.: Creating the Perfect Design Brief: How to Manage Design for Strategic Advantage New York: Allworth Press, 2004.

Pricken, Mario; Klell; Christine: Kribbeln im Kopf: Kreativitätstechniken & Denkstrategien für Werbung, Marketing & Medien. 10., vollst. überarb. u. akt. Neuaufl. Mainz: Verlag Hermann Schmidt, 2007.

Rudhof, Bettina: Design. Hamburg: Europäische Verlagsanstalt/Rotbuch Verlag, 2001.

Schlicksupp, Helmut: Innovation, Kreativität und Ideenfindung. 6. Aufl. Würzburg: Vogel-Verlag, 2004.

Schuh, Günther: Produktkomplexität managen: Strategien, Methoden, Tools. 2., überarb. u. erw. Aufl. München; Wien: Carl Hanser Verlag, 2005.

Schulze, Gerhard: Die Erlebnisgesellschaft: Kultursoziologie der Gegenwart. 2., aktualis. Aufl. Frankfurt a. M.; New York: Campus Verlag, 2005.

Selle, Gerd: Geschichte des Design in Deutschland. Frankfurt a. M.; New York: Campus Verlag, 1994.

Sembach, Klaus-Jürgen; Leuthäuser, Gabriele; Gössel, Peter: Möbeldesign des 20. Jahrhunderts. Köln: Taschen Verlag, 2002.

Seyler, Axel: Wahrnehmen und Falschnehmen: Praxis der Gestaltpsychologie. Frankfurt a.M.: Anabas-Verlag, 2003.

Siebeke, Friedrich Wilhelm: Designers' Alphabet. Düsseldorf: Pyramide-Verlag, 2006.

Siegle, Bernd Michael: Logo: Grundlagen der visuellen Zeichengestaltung: Eine Einführung in das Grafik-Design am Beispiel der Logo-Gestaltung. 3., aktualisierte Auflage. Itzehoe: Verlag Beruf + Schule, 2002.

Sievers, Christine; Schröder, Nicolaus: 50 Klassiker: Design des 20. Jahrhunderts: Die Gestaltung der

Moderne. Hildesheim: Gerstenberg Verlag, 2001.

Steffen, Dagmar: Design als Produktsprache. Der „Offenbacher Ansatz“ in Theorie und Praxis. Frankfurt a. M.: Verlag form, 2000.

Steinmeier, Ina: Industriedesign als Innovationsfaktor für Investitionsgüter: Ein Beitrag zum designorientierten Innovationsmanagement. Verlag form, Frankfurt a. M., 1998.

Van den Boom, Holger; Romero-Tejedor, Felicidad: Design: zur Praxis des Entwerfens. Hildesheim: Georg Olms Verlag, 2000.

VDID Verband Deutscher Industrie Designer e. V. (Hrsg.); Zollverein School of Management and Design gGmbH (Hrsg.): Strategie: Der beste Schritt zur richtigen Zeit (Broschüren-Reihe: Produktdesign-Kompetenz für den Mittelstand, Heft 1). Essen: Eigenverlag, o. Jz.

VDID Verband Deutscher Industrie Designer e. V. (Hrsg.); Zollverein School of Management and Design gGmbH (Hrsg.): Marketing: Die Punktlandung im Markt (Broschüren-Reihe: Produktdesign-Kompetenz für den Mittelstand, Heft 2). Essen: Eigenverlag, o. Jz.

VDID Verband Deutscher Industrie Designer e. V. (Hrsg.); Zollverein School of Management and Design gGmbH (Hrsg.): Marke: Design. Das Gesicht der Marke (Broschüren-Reihe: Produktdesign-Kompetenz für den Mittelstand, Heft 3). Essen: Eigenverlag, o. Jz.

VDID Verband Deutscher Industrie Designer e. V. (Hrsg.); Zollverein School of Management and Design gGmbH (Hrsg.): Management: Das Projekt im Griff (Broschüren-Reihe: Produktdesign-Kompetenz für den Mittelstand, Heft 1). Essen: Eigenverlag, o. Jz.

Votteler, Arno: Wege zum modernen Möbel: 100 Jahre Designgeschichte. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt, 1989.

Wolf, Brigitte: Design-Management in der Industrie. Frankfurt a.M.: Anabas-Verlag, 1993.

Zec, Peter: Mit Design auf Erfolgskurs: Strategien, Konzepte, Prozesse. Köln: DuMont Buchverlag, 1998.

Zentek, Sabine: ProduktProzesse: Entwicklung und Rechtsgeschichten bekannter deutscher Marken. Ludwigsburg: avedition, 1999.

Zentek, Sabine: Designschutz: Fallsammlung zum Schutz kreativer Leistungen. Düsseldorf: Pyramide-Verlag, 2003.

### 43 Produktionsmanagement

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
PM	150 h	5	2. Sem	Sommersemester	1 Semester
Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Anzahl Studierende
Wahlpflichtfach			4 SWS/ 60 h	90 h	

#### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Erwerb von Theorien, theoretischen Modellen und Methoden zur Restrukturierung von

produzierenden Unternehmen im internationalen Umfeld.

Erlagen von Kompetenz in der Umsetzung der Erkenntnisse in konkreten Praxisprojekten.

Reflexion von Theorie und Praxis in Zwischenpräsentationen und Feedbackgesprächen.

Projektarbeit mit anspruchsvollen Aufgabenstellungen eingeübt haben.

Die Basis zur Planung, Restrukturierung und Führung von produzierenden Unternehmen, branchenübergreifend, im internationalen Umfeld erhalten haben.

### **Inhalte**

#### Vorlesung

Einführung (Investitionsschwerpunkte, Entwicklungstendenzen in produzierenden Unternehmen, Rationalisierungsziele, Begriffsdefinitionen), Unternehmensstrategie (Vision, Unternehmensgrundsätze, SWOT-Analyse, Balanced Scorecard: Unternehmens- und Abteilungsziele), Aufbau- und Ablauforganisation (Prozessorientierung in der Aufbau- und Ablauforganisation, Auftragsanalyse, Kundenprinzip, Gruppenarbeit), Produktionslayout und innerbetriebliche Logistik, (Planungsprozess, Ziele, Wertstromanalyse/-design), Arbeitssysteme (Arbeitsystemanalyse, und -gestaltung, Vorranggraph, Kapazitätsfeld, Feinstrukturierung)

#### Praktikum

Aus dem Feld des internationalen Produktionsmanagements werden in produzierenden Unternehmen Planungs- und Restrukturierungsvorhaben in Projektgruppen bearbeitet (enge Führung durch den Dozenten, Zwischen- und Abschlusspräsentation in den Unternehmen, Feedbackgespräche), Exkursionen in produzierende Unternehmen

### **Lehrformen**

Computer, Tafel, Präsentationsfolien, Planungssoftware Ergomas

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Keine

### **Prüfungsformen**

Klausur / mündliche Prüfung / Seminararbeit

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

**Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

nein

**Stellenwert der Note für die Endnote**

**Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr. rer. pol., Dipl.-Ing. Wilfried Jungkind

**Sonstige Informationen**

Literatur:

- Doleschal, R., Engelke, M., Jungkind, W., Gruppenarbeit - Ein visualisierter Praxisleitfaden zur Einführung von Gruppenarbeit, Köln 1999
- Grundig, C.-G., Fabrikplanung. München, Wien 2000
- Jungkind, W., Vieregge, G., Schleuter, D., Praxisleitfaden Produktionsmanagement, Rinteln 2004
- Rother, M., Shook, J., Sehen lernen – mit Wertstrom-design die Wertschöpfung erhöhen und Verschwendung beseitigen, Aachen 2004
- Suzuki, K., Modernes Management im Produktionsbetrieb, München, Wien 1989

## 44 Produktionswirtschaft

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
PW	150 h	5	3. Sem	Wintersemester	1 Semester
Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Anzahl Studierende
Wahlpflichtfach			4 SWS/ 60 h	90 h	

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Erwerb verbreiterten und vertieften Wissens in wirtschaftlicher Gestaltung, Planung und Steuerung der Produktion (Fachkompetenz)

Erlangen von Methodenkompetenz im Organisieren und Strukturieren von Produktionsbereichen (business engineering)

### **Inhalte**

Produktionsziele und –kennzahlen (scorecard), Produktionstypologien, Produktions- und Kostentheorie, Produktionsorganisation, Produktionsprogrammplanung (strategisch;operativ), Produktionsprozessgestaltung, Produktionslosgrößenoptimierung (dynamisch), Produktionslogistik (PPS/ERP; SAP-Modul PP), „Just in time“-Produktion, Optimized production technologie, Belastungsorientierte Auftragssteuerung, Fortschrittszahlensystem, Lean production, Produktionsmanagement im Automobilbereich (automotive), Produktionskomplexitätsmanagement, Value analysis, -engineering

### **Lehrformen**

Computer, Tafel, Präsentationsfolien

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Keine

### **Prüfungsformen**

Klausur / mündliche Prüfung / Seminararbeit

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

### **Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

nein

### **Stellenwert der Note für die Endnote**

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wi.-Ing. Friedrich W. Bäumer

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Adam, D., Produktionsmanagement ,9. Aufl. Wiesbaden 1998
- Corsten, H., Produktionswirtschaft – Einführung in das industrielle Produktionsmanagement, 9. Aufl., München, Wien 2000
- Eversheim, W., Schuh, G., Betriebshütte – Produktion und Management, 7. Aufl., Berlin 1996
- Nebl, Th., Produktionswirtschaft/Production Management, München 2002

## 45 Prozessstabilisierung und Prozessführung

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MPST 7927	150 h	5	1. Sem	Sommersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS / 30 h Übung: 2 SWS / 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	10

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage technische Prozesse mit Hilfe moderner Verfahren zu analysieren und zu beschreiben. Darauf aufbauend können sie die technischen Prozesse mit Hilfe der Zustandsraumbeschreibung in Simulationsumgebungen abbilden und modellgestützte Regelungen entwerfen. Des Weiteren werden Fähigkeiten erworben, technische Prozesse hinsichtlich ihrer Parameter und Struktur zu optimieren und automatisch zu führen.

### Inhalte

Vorlesung

Modellbildung von technischen Systemen mit Hilfe der Zustandsraummethodik

Grundbegriffe - Eigenwerte und Vektoren, Fundamentalmatrix, Lineartransformationen, Normalformen, Beobachtbarkeit und Steuerbarkeit von dynamischen Prozessen

Geometrische Verfahren - Zustandsbahn, Zustandsebene

Reglerentwurf und Beobachterentwurf im Zustandsraum

Robuste Regelung

Mehrgrößenregelung mit Entkopplung

Fuzzy-Regelung auf der Basis der Theorie der unscharfen Mengen

Optimale Regelung und Gütemaß

Optimalitätsprinzip von Bellman

Einführung in die nichtlineare Dynamik - Bifurkation, Chaos, Attraktoren, Lyapunov-Exponent

#### Praktikum

Fallstudien zum Entwurf von Beobachtern und modellgestützten Reglern

Entwurf von p- und v-kanonischen Entkopplungen für Mehrgrößenprozesse

Simulation von nichtlinearen Dynamiken zum Studium komplexer Prozesse

#### **Lehrformen**

Computer, Tafel, Präsentationsfolien

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Mathematik 1 und 2, Physik, Elektrotechnik, Systemtheorie

#### **Prüfungsformen**

Klausur / mündliche Prüfung

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung sowie Teilnahme am Praktikum

#### **Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

(5) Bachelor Produktionstechnik

**Stellenwert der Note für die Endnote**

5 / 210

**Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr.-Ing. Bartsch

**Sonstige Informationen**

Literatur:

- Föllinger, O.: Einführung in die Zustandsraumdarstellung.
- Ludyk, G.: Komplexe Systeme. Band 2, Springer, Berlin 1995.
- Peitgen, O. Bausteine des Chaos. Fraktale. Klett-Cotta, 1992.

weitere Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben

## 46 Quantitative methods for engineering - Models and methods for logistics

<b>Modul code</b>	<b>Student workload</b> 150 h	<b>Credits</b> (according to ECTS) 6	<b>Semester</b> 1. semester	<b>Frequency</b> each winter term	<b>Duration</b> 1 semester
<b>Type of course</b> Lecture: 5 hours per week / 50 h			<b>Contact hours</b> 5 hours per week / 50 h	<b>Independent study</b> 100 h	<b>Class size</b> 20
<b>Learning outcomes / competencies</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Students are able to approach some logistic problems.</li> <li>- Students are able to solve factory problems with exact models and heuristic approach.</li> <li>- Students are able to use and develop software for case studies.</li> </ul>					
<b>Contents / subject aims</b>					
<p>1 Introduction</p> <p>29.5 Definition of “models, methods and logistics”. Introduction to supply chain management. Conflicting Objectives in the Supply Chain. Tools and Approaches for Global Optimization.</p> <p>29.6 Distribution of products to customers and their "downstream" customers at all levels. Materials, Information, and Financial flows.</p> <p>30 Linear programming in management science. Basic models and computer aided approach.</p> <p>31 Efficiency assessment with Data Envelopment Analysis (DEA). Inefficiency measuring with DEA. CCR Model. Case study.</p> <p>32 Methods for Short Time Manufacturing Planning and Control. Algorithms and Complexity.</p> <p>33 Facility location models for distribution system design. Model formulations and solution algorithms. Continuous location models, network location models, mixed-integer programming models</p>					

and applications. Set covering, partitioning, packing problems.

34 Packing, cutting and spatial scheduling problems. Knapsack problem, 1-2-3 dimensional bin packing problem. Heuristic approach.

35 Inventory Management based on Economic Order Quantity (EOQ) method.

36 Autonomous agents paradigm for planning production. Case study developed on a parallel machine environment.

#### **Teaching methods**

Slide show, lecture, case studies, group work, discussions with computer, charts.

#### **Prerequisites for participation**

Basic Fundamentals of Operation Research (Linear Programming)

#### **Assessment methods**

Two-phase exam

#### **This module is used in the following degree programs as well**

#### **Responsibility for module**

Dr. Ing. PhD Andrea Nicola

#### **Teacher of the submodule**

Dr. Ing. PhD Andrea Nicola

#### **Other information (literature)**

Giuseppe Bruno, Operations management, Modelli e metodi per la logistica, Edizioni scientifiche italiane, 2003

Gianpaolo Ghiani, Roberto Musmanno, Modelli e metodi per l'organizzazione dei sistemi logistici, Pitagora editrice Bologna, 2000

A. Agnetis, G. Di Pillo, Modelli e Algoritmi per l'Ottimizzazione di Sistemi Complessi, Atti della Scuola CIRO 2002, Pitagora Editrice

Eiso Kuljanic, AMST '02 Advanced manufacturing systems and technology, Springer Wien New York, 2002

R. E. Markland, Topics in Management Science, John Wiley & Sons, New York

## 47 Quantitative methods for engineering - Scientific computation and applied statistics

<b>Modul code</b>	<b>Student workload</b> 150 h	<b>Credits</b> (according to ECTS) 6	<b>Semester</b> 1. semester	<b>Frequency</b> each spring term	<b>Duration</b> 1 semester
<b>Type of course</b> Lecture: 5 hours per week / 50 h			<b>Contact hours</b> 5 hours per week / 50 h	<b>Independent study</b> 100 h	<b>Class size</b> 20
<b>Learning outcomes / competencies</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Students will be able to solve mathematical problems arising in engineering.</li> <li>- Students will be able to analyze data for the understanding of complex phenomena and for the making decision.</li> </ul>					
<b>Contents / subject aims</b>					
<p>SCIENTIFIC COMPUTATION</p> <p>Number representations. Error propagation and condition numbers.</p> <p>Direct solution of linear systems of equations: gaussian elimination LU factorization, error analysis, pivoting, special matrices.</p> <p>Iterative solution of linear systems of equations: simple iterative methods, conjugate gradient method, Krylov subspace methods.</p> <p>Roots of system of nonlinear equations: the Newton-Raphson iteration, the homotopy method.</p> <p>Numerical solution of ordinary differential equations: Runge-Kutta methods, multistep methods,</p>					

convergence theory, stiff equations, boundary value problems.

Numerical solution of partial differential equations: finite difference methods, the finite element method.

#### APPLIED STATISTICS

Data Analysis. Review of probability. Sampling distributions. Inference. Simple linear regression and correlation. Multiple linear regression. ANOVA: single factor and multifactor. Nonparametric methods. .

#### Teaching methods

Slide show, lecture, case studies, computer laboratory.

#### Prerequisites for participation

Basic courses in probability and numerical analysis

#### Assessment methods

Final exam

#### This module is used in the following degree programs as well

#### Responsibility for module

Prof. Stefano Maset

#### Teacher of the submodule

Prof. Stefano Maset

## 48 Rapid Development

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MPRD 7912	150 h	5	1. Sem	Wintersemester	1 Semester
Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Anzahl Studierende
Wahlpflichtfach			4 SWS/ 60 h	90 h	

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Erwerb von Theorien, theoretischen Modellen und Methoden zur schnellen Produktentwicklung, Rapid Technologies, Innovationsmanagement

Erlangen von Kompetenz in der Umsetzung der Erkenntnisse in konkreten Praxisprojekten.

Reflexion von Theorie und Praxis in Zwischenpräsentationen und Feedbackgesprächen.

Einüben von Projektarbeit mit anspruchsvollen Aufgabenstellungen.

### Inhalte

Rapid Policy

Innovation: Invention, Implementation, Competition, Product life cycles, Market windows and Time-to-Market, General trends and policies, Rapid Product Planning Procedures Innovation management, Product program planning, External and internal influence issues, Planning procedures and phases, Product development briefing Rapid Product Development Procedures Inventor driven engineering, Concurrent engineering, Engineering in supply chains, Development methodology, Development processes, Development projects, Modular engineering, Quality gates and status surveillance Rapid Technologies Solid freeform manufacturing, Laser aided technologies, Laser independent technologies, High speed manufacturing, Virtual reality and virtual development, Concept modeling, Rapid prototyping, Rapid tooling, Rapid manufacturing, Spare parts on demand, Customized and customised products, E-Manufacturing, Rapid addition of new methods and tools

### Lehrformen

Computer, Tafel, Präsentationsfolien, Videos

### Teilnahmevoraussetzungen

Keine

### Prüfungsformen

Klausur / mündliche Prüfung / Seminararbeit

### Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulprüfung

### Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

nein

### Stellenwert der Note für die Endnote

### Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende

Prof. Dr.-Ing. Franz-Josef Villmer

### Sonstige Informationen

Literatur:

- Tom Kelley T., Littman, J., The Art of Innovation Currency, 2001
- Koppelman, U., Produktmarketing, Berlin 2000
- Christensen Clayton M., et. al., Harvard Business Review on Innovation, 2001

## 49 Seminar International Production Management

Modul code	Student	Credits	Semester	Frequency	Duration
------------	---------	---------	----------	-----------	----------

MSEM 7902	<b>workload</b> 150 h	(according to ECTS) 6	4. semester	each summer term	1 semester
<b>Type of course</b> Seminar: 4 hours per week / 60 h			<b>Contact hours</b> 4 hours per week / 60 h	<b>Independent study</b> 120 h	<b>Class size</b> 20
<b>Learning outcomes / competencies</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Students are able to manage a scientific conversation</li> <li>- Students are able to face present scientific results and discuss about it</li> <li>- Students are able to argue in scientific dialectic manners</li> </ul>					
<b>Contents / subject aims</b> Different topics related to international production management. Each student will prepare a paper and a report to a topic given at the beginning of the course.					
<b>Teaching methods</b> seminar					
<b>Prerequisites for participation</b> None					
<b>Assessment methods</b> Presentation and the following discussion					
<b>This module is used in the following degree programmes as well</b>					

**Responsibility for module**

Prof. Dr.-Ing. Adrian Riegel and others

**Other information**

none

**50 Seminar zu betriebswirtschaftlichen und logistischen Fragestellungen**

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
SF	150 h	5	3. Sem	Wintersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl</b>

Pflichtfach

4 SWS/ 60 h

90 h

Studierende

### **Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen**

Beherrschung wissenschaftlicher Methodik,

Selbstständige Erarbeitung spezieller Gebiete der BWL und Logistik,

Erlangung einer verbesserten passiven und aktiven Sprachkompetenz bei der Arbeit an englischsprachigen Fachtexten;

Fähigkeit zu Kurzpräsentationen und Diskussionen auf Englisch;

Erwerb von Erfahrungen bei der Anfertigung von Seminararbeiten (als Vorbereitung auf eine Abschlussarbeit/masterthesis)

### **Inhalte**

Es werden Seminare zu verschiedenen Themen der Logistik / der Betriebswirtschaftslehre angeboten. Die im Seminar zu bearbeitenden Themen orientieren sich an einem übergeordneten fachlichen Rahmenthema des jeweiligen Seminars (z.B. „Unternehmensbewertung“).

Jeder Teilnehmer fertigt eine Seminararbeit zu einem gestellten Thema an. Alle Themen / Seminararbeiten werden im Plenum präsentiert und diskutiert.

Die Seminararbeiten können auf Deutsch verfasst werden. Sie werden nach formalen und inhaltlichen Kriterien bewertet. Die Präsentation und Diskussion der Seminararbeiten soll auf Englisch erfolgen.

Die Teilnahme an den Gruppendiskussionen ist für alle Teilnehmer verbindlich.

### **Lehrformen**

DV-gestützte Präsentation/beamer, Tafel/overhead-Projektor, Smartboard, Flipchart, Metaplan/Moderationstechnik, ggf. PC

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Grundlagenwissen Wirtschaft und Logistik Grundlagen Wirtschaftsenglisch

### **Prüfungsformen**

Klausur / mündliche Prüfung / Ausarbeitung / Präsentation

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

**Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

nein

**Stellenwert der Note für die Endnote**

**Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Die Dozenten des Fachbereichs

**Sonstige Informationen**

Literatur:

Skript zur Methodik („Tipps“ zur Anfertigung von Seminararbeiten) und gezielte Leseempfehlungen für die Bearbeitung der gestellten Themen

## 51 Spezialized wood processing - Advanced surface technologies

Modul code	Student workload	Credits (according to ECTS)	Semester	Frequency	Duration
MWBM 7910	150 h	5	3. semester	each winter term	1 semester
<b>Type of course</b>			<b>Contact hours</b>	<b>Independent study</b>	<b>Class size</b>
Seminaristic lecture: 2 hours per week / 30 h Practical part: 2 hours per week / 30 h			4 hours per week / 60 h	90 h	25
<b>Learning outcomes / competencies</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Students are knowing the functions of a surface and treatments improving these functions</li> <li>- Students are able to setup the process chain in surface technologies to optimize the surface quality</li> <li>- Students are able to work out strategies to control these processes</li> <li>- Students are able to evaluate the surface quality</li> </ul>					
<b>Contents / subject aims</b>					
<p>37 Introduction (Grell)</p> <p>38 General outline of a process chain in surface technologies (Grell)</p> <p>39 Quality assessment of surfaces (Riegel / Scheid)</p> <p>40 Sanding processes and other preparation methods (Hartner, Bütfering)</p> <p>41 Physical and chemical treatment of wooden surfaces (Grell)</p> <p>42 Chemistry of lacquers and other coatings (Plantag, Paderborn?)</p> <p>43 Coating with liquids (Roth, Plantag)</p> <p>44 Coating with liquids and solids (Berghahn, Wemhöner)</p>					

**Teaching methods**

lecture, project work, case studies, group work, discussions, experiments in the laboratory, excursions

**Prerequisites for participation**

Basic knowledge in surface technologies, basic knowledge in chemistry and wood anatomy

**Assessment methods**

Written examination

**This module is used in the following degree programmes as well**

**Responsibility for module**

Prof. Dipl.-Holzwirt Reinhard Grell

## 52 Specialized wood processing- Industrial Bonding Technologies

Modul code	Student workload	Credits (according to ECTS)	Semester	Frequency	Duration
MIBT 7913	150 h	5	3. semester	each winter term	1 semester
<b>Type of course</b> Lecture: 4 hours per week / 50 h			<b>Contact hours</b> 4 hours per week / 60 h	<b>Independent study</b> 90 h	<b>Class size</b> 30
<b>Learning outcomes / competencies</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Students will develop an understanding of</li> <li>- Students will understand the concepts and techniques</li> <li>- Students will know the differences between</li> <li>- Students will be able to apply</li> </ul>					
<b>Contents / subject aims</b>					
<p>45 <i>In Progress.</i></p> <p>46 .</p> <p>47 .</p> <p>48 .</p>					
<b>Teaching methods</b>					
lecture, discussion of case studies, practical training, team work.					
<b>Prerequisites for participation</b>					

Basic ....
<b>Assessment methods</b> 1 <sup>st</sup> probe: oral examination, repetition: written examination
<b>This module is used in the following degree programs as well</b> Master M.Sc. Wood Technologies
<b>Responsibility for module</b> Prof. Dipl.-Holzwirtin Katja Frühwald
<b>Teacher of the submodule</b> Dr. Christian Terfloth
<b>Other information (literature)</b>

### 53 Spezialized wood processing - Non destructive testing of wood materials

<b>No. of the course</b> MNDT 7915	<b>Workload</b> 150 h	<b>Credits</b> 5	<b>Position of the sem.</b> 3. semester	<b>Frequency of the course</b> Winter semester	<b>Duration</b> 1 semester
<b>Kind of the course</b> Seminaristic lecture: 2 hours per week / 30 h Practical part: 2 hours per week / 30 h			<b>Contact time</b> 4 hours per week / 60 h	<b>Self study</b> 90 h	<b>Planned size of teams</b> 20
<b>Learning outcomes / Competencies</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Students are knowing the anatomy of wood, it's physical and elastomechanical properties, methods for non-destructive testing of wood and wood based materials</li> <li>- Students are able to apply the methods for non-destructive testing of wood and wood based materials in the industry and on the construction side</li> </ul>					
<b>Contents</b>					
A ANATOMY OF WOOD					
A.1 „Wood grows on trees“ or biomechanics of trees and wood					
A.2 Anatomy of wood					
B WOOD PHYSICS					
B.1 Moisture and sorption					
B.2 Moisture expansion and shrinkage					
B.3 Density					

B.4	Thermal properties
B.5	Electrical properties
B.6	Acoustic properties
C	ELASTOMECHANICAL PROPERTIES OF WOOD
C.1	Stress-strain diagram
C.2	Mechanical properties
C.3	Elastic properties
D	METHODS FOR NON-DESTRUCTIVE TESTING OF WOOD AND WOOD BASED MATERIALS
D.1	Optical methods (visual detection, 3D-Laserscan, Thermography)
D.2	Mechanical methods (stress tests, acoustic emission analysis, vibration analysis)
D.3	Electromagnetic methods (radar, microwave, magnetic resonance tomography)
D.4	Radiography (X-ray, neutron)
D.5	Acoustic methods (transmission, echo technique)
<b>Kinds of teaching</b>	
Seminaristic lecture with computer, charts, moderation material; practical training in the laboratory; working on student projects	
<b>Requirements to take part</b>	
No	
<b>Kinds of examinations</b>	
Written examination	
<b>Requirements to get the credit points</b>	

Passed examination of this part of the course
<b>Weight of grade for final grade</b> 5 / 120
<b>Teacher</b> Prof. Dipl.-Holzwirtin Katja Frühwald
<b>Further informations (literature)</b>  Bodig, J.; Jayne, B. A. (1982): Mechanics of wood and wood composites. Van Nostrand Reinhold Company, New York  Bucur, V. (2003): Nondestructive characterization and imaging of wood. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg  Bucur, V. (2006): Acoustics of Wood. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg  dos Reis, H. L. M. (Ed.) (1990): Nondestructive testing and evaluation for manufacturing and construction. Hemisphere Publishing Corporation  FPL (1999): Wood Handbook - Wood as an engineering material. General Technical Report 113 Madison, WI: U.S. Department of Agriculture. Forest Service, Forest Products Laboratory, 463 p.  Kollmann, F.; Côté, W. A. (1968): Principles of wood science and Technology 1. Solid Wood. Springer, Berlin, Heidelberg, New York  Tiitta, M. (2006): Non-destructive Methods for Characterisation of Wood Material. Doctoral dissertation, University of Kuopio, Faculty of Natural and Environmental Sciences

## 54 Strategic Management

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MSTM 7918	150 h	5	Wintersemester	Jedes Wintersemester	1 Semester
Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Anzahl Studierende
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h Praktikum: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	30

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

- Students are knowing the systematic of the strategic management (steps, procedures and main tools)
- Students are able to apply the main tools to other new situations
- Students are able to use the whole concept as a current analysis to check the strategic situation of a company and to develop the necessary measures to optimize the situation

### Inhalte

#### 1 Introduction

- 48.1 Definition of „strategic management“ (objectives of a company, EVA – economic value added, definition of strategy and management)
- 48.2 Challenges of companies (external – market, customers / internal – finances, products, processes, staff)
- 49 Strategic planning of setting objectives (alignment – vision, mission, claim/slogans)
- 50 Strategic analysis
  - 50.1 Determination in whole company and business units
  - 50.2 Analysis of the company environment (mega trends – politics, economy, technology, socio-cultural aspects, ecology / micro trends – market/branch, customers, competitors, own product portfolio)
  - 50.3 Analysis of the own situation (status quo – finances, market/customers/competitors, products,

processes, staff / strategic potentials – portfolios, five forces acc. Porter, delphi method, live cycle analysis, SWOT analysis , ... / risc management)

50.4 Empiric factors of success (PIMS, hidden champions, benchmarking, breaking the rules, ...)

51 Development of strategies (focus, levels of acting, scenario technique)

52 Implementation of the strategy (methods – Balanced Scorecard, business plan / measures – examples from innovative companies like controlling, product management, SCM, optimization of work flow, HRM, awards, communication)

Monitoring of strategy (Balanced Scorecard, controlling, external rating, external benchmarking, risc management, audits, ...)

#### **Lehrformen**

Vorlesung, Projektarbeit, Fallstudien, Gruppenarbeit, Moderationsmethoden usw.

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

#### **Prüfungsformen**

Ausarbeitung mit Präsentation

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

keine

#### **Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

Master Production Engineering and Management, Master Holztechnologie

#### **Stellenwert der Note für die Endnote**

#### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr.rer.pol., Dipl.-Ing. Wilfried Jungkind

#### **Sonstige Informationen**

Literatur:

David, F.: Strategic management: Concepts and cases, 2008

Hill, C. W. L./Jones, G. R.: Strategic management. An integrated approach, 2006

Hunger, J. D. /Wheelen, T. L.: Strategic management and business policy, 2007

Kaplan, R. S./Norton, D. P.: The Balanced Scorecard: Translating strategy into action, 1996

## 55 Strategischer Einkauf

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
SE	150 h	5	3. Sem	Wintersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Wahlpflichtfach			4 SWS/ 60 h	90 h	

### **Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen**

Erwerb der vertiefender Kenntnisse zum strategischen Einkauf in Produktionsnetzwerken, im Besonderen zum Thema Beschaffung in Niedriglohnländern vs. Beschaffung in Hochlohnstandorten. Die erlernte Theorie in Projektarbeit (konkrete Beschaffungsprojekte) umsetzen und reflektieren

### **Inhalte**

#### Vorlesung

Bedeutung der Beschaffung in einem Produktionsnetzwerk (Kostenpotenziale, Herausforderungen)  
Segmentierung der Zukaufteile (Strategische Partnerschaften mit Lieferanten, Globale Beschaffung, kurzfristige lokale Beschaffung,

Entwicklung lokaler Lieferanten

Einfachere Teile - Etablierung einer lokalen Beschaffung durch systematischen Aufbau lokaler Lieferanten (Auswahl von Pilotteilen, Identifikation potenzieller Lieferanten, Vorbereitung der Anfrageunterlagen, Mobilisierung der Lieferanten, Analyse der Angebote, Lieferantenbesuche, Letter of Intent, Lieferantenaudits, Ausweitung auf andere Teile)

Komplexere Teile - Gezielter Kompetenzausbau vor Ort (Weiterentwicklung der Lieferanten, methodische Weiterqualifizierung der Einkäufer)

#### Übung

In den Übungen zur Vorlesung lernen die Studierenden zunächst die Hilfsmittel für das Themenfeld „Strategischer Einkauf“ kennen, wie Anfrageformulare zur Offenlegung der Kalkulation von Lieferanten, Best of Benchmarking zur Zielpreisgewinnung, Clean-Sheet Costing, Linear Performance Pricing. Im Weiteren werden in Projekten an konkreten Beispielen Beschaffungsstrategien durchgespielt und diskutiert.

### **Lehrformen**

Computer, Tafel, Präsentationsfolien, Flipchart, Software

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Keine

### **Prüfungsformen**

Klausur

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

### **Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

nein

### **Stellenwert der Note für die Endnote**

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

Prof. Dr. rer. pol., Dipl.-Ing. Wilfried Jungkind / N.N.

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Abele, E./Kluge, J./Näher, U.: Handbuch Globale Produktion, München/Wien 2006
- Appelfeller, W./Buchholz, W.: Supplier Relationship Management, Wiesbaden 2005
- Eichler, B.: Beschaffungsmarketing und –logistik, Herne/Berlin 2002

## 56 Strategisches Controlling

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
SC	150 h	5	2. Sem.	Sommersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	
Übung: 2 SWS/ 30 h					

### **Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen**

Erkennen des Unterschieds zwischen strategischer und operativer Dimension des Controllings. Fähigkeit erlangt haben, in einer Strategie den generellen Handlungsplan eines Unternehmens zu sehen zur Entwicklung von Erfolgspotenzialen und zur Sicherung ihrer Existenz. Fähigkeit erlangt haben zu erkennen, dass eine Strategie und ihre Umsetzung abhängen von den verfügbaren bzw. beschaffbaren Ressourcen (Personal, Finanzkraft, technische und informationstechnologische Infrastruktur u. a.) sowie von den gegenwärtigen und künftigen Bedingungen im Unternehmensumfeld.

### **Inhalte**

Gegenstand des strategischen Controllings: Sicherung der Zukunftsfähigkeit – Strategiebegriff – Strategisches Controlling – Erfolgspotenziale

Entscheidungsstraining: Entscheidungsprozesse, Entscheidungsmatrix – Entscheidungen unter Sicherheit bzw. unter Risiko – Entscheidung unter Ungewissheit

Strategische Planung: Inhalt und Aufgaben – Strategiefelder – Ergebnisdarstellung

Frühwarnsysteme: Inhalt, Aufgaben, Vorgehen – Früherkennung (Indikatoren) – Reaktionsmöglichkeit

Instrumente / Fallbeispiele: Potenzialanalyse – Stärken-Schwächenanalyse – DuPont-Model – ROI-Steuerungsmodell – Erfahrungskostenkurve – Target Costing – Spezialgebiete (Basel II – Rating)

### **Lehrformen**

Tafel, Präsentationsfolien, Computer, Fallbeispiele, Planspiel

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsformen**

Klausur/mündliche Prüfung

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

**Verwendung des Moduls**

**Stellenwert der Note für die Endnote**

**Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrender**

N. N.

**Sonstige Informationen**

Literatur:

- Joos-Sachse, Th., Controlling, Kostenrechnung und Kostenmanagement, Wiesbaden 2002
- Friedl, B., Controlling, Stuttgart 2002
- Horvath, P., Controlling, München 1998
- Nadig, L., Kostenrechnung als Führungsinstrument, Grundlagen, Zürich 2000
- Schröder, E. F., Modernes Unternehmens-Controlling, Ludwigshafen 2003

## 57 Strategisches Management

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
SG	150 h	5	2. Sem.	Sommersemester	1 Semester
Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Anzahl Studierende
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	
Übung: 2 SWS/ 30 h					

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Erwerb von strategischen Management-Kenntnissen, Einordnen können von Unternehmensproblemen in einen strategischen Rahmen, umfassende Kenntnisse der Instrumente des strategischen Managements und deren Anwendung zur Lösung von Management-Problemstellungen, Erlangung der Fähigkeit Problemstellungen aus einer strategischen Perspektive betrachten zu können, Erweiterung der konzeptionellen Fähigkeiten, Bearbeiten können von

komplexen Aufgabenstellungen (Fallstudien) im Team, strategische Führung eines Unternehmens in einer konkreten Marktsituation (Planspiel)

### **Inhalte**

Einführung (Definition Strategie, Strategie im Managementprozess des Unternehmens, Strategisches Management und Funktionsbereichsstrategien), Unternehmensziele, Situationsanalyse (Gegenstandsbereiche, Prognoseverfahren, Projektionsverfahren [Szenarioanalyse, Chancen- / Risiken-Analyse, Früherkennungssysteme und Diskontinuitätenmanagement], Ressourcenanalyse), ausgewählte Funktionsbereichsstrategien, Instrumente des strategischen Managements, Key-Issue-Analyse (SWOT-Analyse), Lebenszyklusanalyse, Produkt-Markt-Matrix (Ansoff-Matrix), Erfahrungskurvenanalyse, Portfolioanalyse (Boston-Portfolio, McKinsey-Portfolio,...), Wettbewerbsstrategien, Marktwahlstrategien, Marktbearbeitungsstrategien

### **Lehrformen**

Tafel, Präsentationsfolien, animierte computergestützte Präsentation, Smartboard, intensiver Studierenden-Dozenten-Dialog, Fallstudien, Flipchart, Metaplan, computergestütztes strategisches Unternehmensplanspiel

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse

### **Prüfungsformen**

Klausur/mündliche Prüfung/Ausarbeitung mit Präsentation

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

### Verwendung des Moduls

### Stellenwert der Note für die Endnote

### Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrender

Prof. Dr. rer. pol. Kurt Ebert

### Sonstige Informationen

Literatur:

- Bea, F. X., Haas, J., Strategisches Management, 3. Aufl., Stuttgart 2000
- Lombriser, R., Abplanalp, P. A., Strategisches Management, 3. Aufl., Zürich 2004
- Meffert, H., Marketing, Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, 9. Aufl., Wiesbaden 2000
- Porter, M. E., Wettbewerbsstrategie (Competitive Strategy), 10. Aufl., Frankfurt 1999

ISBN 3-593-36177-9

## 58 Strukturen und Prozesse der Logistik

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
LS	150 h	5	1. Sem.	Wintersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	
Übung: 2 SWS/ 30 h					

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Erwerb und Vertiefung der Theorie logistischer Strukturen und Prozesse, Methoden zur kritischen Beurteilung und Bewertung realer Logistikstrukturen bei Projektarbeiten eingeübt haben, Erlangen von Kompetenz zur Umsetzung dieser Erkenntnisse in realen Projekten, Reflexion von Theorie und Praxis bei Projektgesprächen unter Einbeziehung der Projektpartner

### Inhalte

#### Vorlesung

Allgemeines (Aufgabenfeld, Geschichte, Entwicklung, Zukunft), Objekte (Materialflussobjekte, Verpackungssysteme, Ladeeinheitenbildung, Logistikstammdaten), Betriebliche Materialflusssysteme,

(Fördersysteme, Sortier- und Verteilsysteme, Lager- und Kommissioniersysteme), Warehouse-Management (Lagerprozesse) (Definitionen, Lagerhaltung und Warenverteilung, Kommissioniersysteme, Lagerfunktionen und Warehouse- Managementsystem (WMS)), Materialflussautomatisierung (Definitionen, Steuerungsebenen, Steuerungstechnik, Schnittstellen, Identifikation)

#### Praktikum

Projektgruppen bearbeitet praxisrelevante Logistikt Themen (Intensive Projektbegleitung durch Dozenten, kompetente Praktiker aus Unternehmen werden einbezogen, Festlegung von Meilensteinen mit Präsentationsterminen) Exkursionen zu Unternehmen mit logistische Kompetenz

#### **Lehrformen**

Tafel, Präsentationsfolien, Computer

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Keine

#### **Prüfungsformen**

Klausur/mündliche Prüfung / Seminararbeit

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

#### **Verwendung des Moduls**

#### **Stellenwert der Note für die Endnote**

#### **Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrender**

Prof. Dr.- Ing. Kurt Klose

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Gudehus, T., Logistik - Grundlagen, Strategie, Anwendung, Berlin, Heidelberg 2004
- Hompel, M. ten., Schmidt, T., Warehouse- Management, Berlin, Heidelberg 2003
- Schönsleben, P., Integrales Logistikmanagement, Berlin, Heidelberg 2000
- Baumgarten, H., Wiendahl, H.-P., Zentes, J., Logistik-Management, Berlin, Heidelberg 2000

## 59 Supply Chain Management

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
SU	150 h	5	1. Sem.	Wintersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h			4 SWS/ 60 h	90 h	
Übung: 2 SWS/ 30 h					

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Kennenlernen von Theorien und Instrumenten zur Steuerung und Optimierung internationaler Warenströme bis hin zur globalen Logistik

Bestandminimierung entlang der Supply Chain vornehmen können.

Kenntnisse zur Warenverfügbarkeit, Reduktion der Kosten, Algorithmen, SCM – Software.

Gewonnene Kenntnisse an einem konkreten Praxisprojekt geübt haben.

### Inhalte

Generelle Struktur des SCM Aufgabenmodells, Gestaltungsaufgaben, Strategisches Netzwerkdesign, Planungsaufgaben, Distributionsplanung, Distributionsfeinplanung, Verfügbarkeits- und Machbarkeitsprüfung, Auftragsabwicklung, Customer Relationship Management, Supplier Relationship Management, Supply Chain Event Management, Supply Chain Collaboration, Supply Chain Execution.

Anhand eines konkreten Fallbeispiels der mittelständischen Industrie mit internationalen Transportbeziehungen wird eine Optimierungsaufgabe praxisbezogen von der Projektgruppe bearbeitet und Lösungsansätze aufgezeigt.

#### **Lehrformen**

Skript im Intranet, Beamer, Tafel, SCM Software, Computer

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Keine

#### **Prüfungsformen**

mündliche Prüfung / Seminararbeit

#### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

#### **Verwendung des Moduls**

#### **Stellenwert der Note für die Endnote**

#### **Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrender**

Prof. Dr.- Ing. Kurt Klose

#### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- div. Autoren, Supply Chain Management Software, Stuttgart, Dortmund, Zürich 2003

- Bretzke, W.-R., Logistiknetzwerk, München 1998
- Davenport, T. H., Process innovation. Reengineering work through information technology, Boston 1993
- Delfmann, W. , Logistik. Handbuch Unternehmensführung. Konzepte – Instrumente – Schnittstellen, Wiesbaden 1995
- Arndt, H. , Supply Chain Management, Wiesbaden 2005
- Harrison, T. P., Lee, L. et. al., The Practice of Supply Chain Management, Berlin 2005
- Busch, A., Dangelmaier,W., Integriertes Supply Chain Management, Wiesbaden 2004

## 60 Studienarbeit

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
ST	150 h	10	2. Sem.	Sommersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
				300 h	

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Erfahrung in der wissenschaftlich-theoretischen Auseinandersetzung mit einem Thema

Erfahrung in der wissenschaftlichen Recherche und Quellenarbeit

Erfahrung im Konzipieren und Verfassen von Texten nach den Regeln der wissenschaftlichen Gemeinschaft

### Inhalte

Das Thema der Studienarbeit kann aus allen am Fachbereich vertretenen Fachgebieten kommen. Die Themen werden von Dozenten angeboten oder von Studierenden vorgeschlagen.

Die Dozenten begleiten die Erstellung der Arbeit kontinuierlich. Am Ende des Semesters präsentieren die Studierenden ihre Arbeiten vor dem betreuenden Dozenten sowie den Kommilitoninnen und Kommilitonen.

### Lehrformen

Keine

### Teilnahmevoraussetzungen

Keine

### Prüfungsformen

Studienarbeit

### Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulprüfung

### Verwendung des Moduls

### Stellenwert der Note für die Endnote

### Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrender

Die Dozenten des Fachbereichs

### Sonstige Informationen

Literatur:

- Je nach Thema der Arbeit

## 61 Technologie verketteter Fertigungssysteme

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MVPS 7933	150 h	5	1. Sem.	Wintersemester	1 Semester

<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h Übung: 2 SWS/ 30 h	4 SWS/ 60 h	300 h	
<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>			
Maschinenkonzepte beurteilen können, Gestaltungsmöglichkeiten erfahren haben, Erweiterung konzeptioneller Fähigkeiten, Fähigkeiten strategische Konzepte zu entwickeln erlangt haben.			
<b>Inhalte</b>			
Einzelmaschinenkonzepte, Mehrmaschinenkonzepte, Verkettung von Maschinen, Anwendung von Handhabungssystemen, Anwendung von Robotersystemen, Steuerungen ( DNC, CNC, SPS), Werkstattorganisation, Modellierung von Fertigungseinrichtungen, Erarbeitung organisatorischer Voraussetzungen zur Konzeption von Fertigungsstrassen und Fertigungsinseln			
<b>Lehrformen</b>			
Bilderliste, Präsentationsfolien, Tafel			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			
Grundlagen spanender Fertigungsverfahren			
<b>Prüfungsformen</b>			
Klausur			
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>			
Bestandene Modulprüfung			

### Verwendung des Moduls

### Stellenwert der Note für die Endnote

### Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrender

Prof. Dr.-Ing. Werner Bracke

### Sonstige Informationen

Literatur:

- Westkämper, E., Einführung in die Fertigungstechnik, Stuttgart 2001
- Weck, M., Werkzeugmaschinen, Berlin 2001
- König, W., Klocke, F., Fertigungsverfahren, Düsseldorf 1966

## 62 Thermotechnical plants

<b>Modul code</b>	<b>Student workload</b> 150 h	<b>Credits</b> (according to ECTS) 6	<b>Semester</b> 1. semester	<b>Frequency</b> each winter term	<b>Duration</b> 1 semester
<b>Type of course</b>			<b>Contact hours</b>	<b>Independent study</b>	<b>Class size</b>

Theoretical part: 4 hours per week / 40 h	6 hours per week / 60 h	90 h	20
Practical part: 2 hours per week / 20 h			
<b>Learning outcomes / competencies</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Learning of advanced heat transfer concepts</li> <li>- Characterization of human comfort conditions</li> <li>- Solution of practical thermo-technical problems in the built environment</li> </ul>			
<b>Contents / subject aims</b> <p><b>Unit I – Complements of heat-transfer</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Short review of fundamental heat transfer concepts</li> <li>2. Fundamentals of fluid-dynamics</li> <li>3. Fundamentals of acoustics</li> <li>4. Fundamentals of condensation/evaporation over surfaces</li> <li>5. Advanced concepts of thermal radiation</li> </ol> <p><b>Unit II – Applications to the built environment</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Human comfort</li> <li>2. Heat loss calculations (in buildings)</li> <li>3. Heating</li> <li>4. Ventilation and air conditioning</li> <li>5. Hot- and cold-water supplies</li> <li>6. Condensation in buildings</li> <li>7. Lighting</li> <li>8. Room acoustics</li> </ol>			
<b>Teaching methods</b> <p>Frontal teaching with extensive use of blackboard. Assignments to be completed within two weeks (group work).</p>			
<b>Prerequisites for participation</b>			

Thermodynamics and Heat Transfer ( <i>Fisica Tecnica</i> ).
<b>Assessment methods</b> Written test (theory and exercises)
<b>This module is used in the following degree programs as well</b>
<b>Responsibility for module</b> Dr.-Eng'r Marzio Piller
<b>Teacher of the submodule</b> -
<b>Other information (literature)</b> Unit I: John H. Lienhard IV, John H. Lienhard V. A Heat Transfer Textbook, 3rd edition. Copyright (c) 2000-2006, John H. Lienhard IV and John H. Lienhard V. All rights reserved. Available online (for free) at <a href="http://web.mit.edu/lienhard/www/ahtt.html">http://web.mit.edu/lienhard/www/ahtt.html</a> . Unit II: David V. Chadderton. Building services engineering, 5th edition. Taylor & Francis (2007).

## 63 Wirtschaftsrecht

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
WR	150 h	5	1. Sem	Wintersemester	1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Anzahl Studierende</b>
			4 SWS/ 60 h	90 h	

### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Erweiterung des wirtschafts – privatrechtlichen Horizonts auf internationale und öffentlich – rechtliche Sachverhalte.

Vernetzung wirtschaftlicher Aspekte (insb. Produktion und Marketing) unter internationalen Gesichtspunkten mit juristischen Problemen und erkenntnissen der Bedeutung eines fächer – unnd themenübergreifendes Wissensmanagements.

Reflektion der gewonnenen Erkenntnisse auf aktuelles Wirtschaftsgeschehen.

### **Inhalte**

Vorlesung:

Leistungsschutzrechte, Produkthaftung, Internet und E-Commerce, Sachenrecht, Unternehmensnachfolge, Umweltrecht, Wirtschaftsstrafrecht, Internationales Wirtschaftsrecht, Wertpapiere, Verwaltungsrecht

Übung:

Die Studierenden vertiefen den Umgang mit Gesetzestexten und Rechtsformen, recherchieren die jeweils neusten Fassungen für den praktischen Einsatz anhand von vorgegebenen (konstruierten) und aktuellen (realen) Fällen.

### **Prüfungsformen**

**Klausur / Seminararbeit**

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Keine

### **Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**

### **Stellenwert der Note für die Endnote**

5/90: Wirtschaftsrecht

### **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**

**N. N.**

### **Sonstige Informationen**

Literatur:

- Jaschinski, Chr. , Hey, A. : „ Wirtschaftsrecht“ , 2. Aufl., Rinteln 2004
- Handelsübliche Gesetzestextsammlung, z.B. Wirtschaftsgesetze der neusten Auflage (z.B.

NWB Verlag)

- Jaschinski, Chr., Hey, A. :“ Rechtskunde“ , 2. Aufl. , Rinteln 2005
- Herdegen, M. : „ Internationales Wirtschaftsrecht“ , 4. Aufl. , München 2003