Modulhandbuch
für den Bachelorstudiengang *Wirtschaftsingenieurwesen*
*Studienrichtung Maschinenbau*
der Universität Paderborn
# Inhalt

1 Übersicht und allgemeine Informationen ................................................................. 5

2 Übersicht der Module ................................................................................................. 8
   2.1 Pflichtmodule im Grundstudium (1. – 4. Semester) ............................................. 8
   2.2 Pflichtmodule im Vertiefungsstudium (5. und 6. Semester) ................................. 9

3 Pflichtmodule im Grundstudium Bachelor .............................................................. 13
   3.1 Naturwissenschaftliche Grundlagen ................................................................. 13
   3.2 Technische Informatik für Ingenieure ............................................................... 13
   3.3 Mathematik 1 ................................................................................................... 14
   3.4 Mathematik 2 ................................................................................................... 16
   3.5 Mathematik 3 ................................................................................................... 17
   3.6 Technische Mechanik I, II ............................................................................... 18
   3.7 Technische Mechanik III ............................................................................... 19
   3.8 Werkstoffkunde ............................................................................................... 20
   3.9 Technische Darstellung ................................................................................... 23
   3.10 Maschinenelemente - Grundlagen ................................................................. 24
   3.11 Messtechnik und Elektrotechnik .................................................................... 25
   3.12 Thermodynamik 1 .......................................................................................... 26
   3.13 Grundlagen der Fertigungstechnik .................................................................. 27
   3.14 Mechatronik .................................................................................................. 28
   3.15 Arbeits- und Betriebsorganisation ................................................................... 29
   3.16 Grundzüge der Statistik I ................................................................................ 31
   3.17 Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre A ....................................................... 33
   3.18 Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre B und des Wirtschaftsprivatrechts .... 36
   3.19 Grundzüge der Volkswirtschaftslehre ............................................................. 39

4 Technische Pflichtmodule im Vertiefungsstudium ................................................. 41
   4.1 Regelungstechnik .............................................................................................. 41

5 Methoden der Wirtschaftsinformatik ...................................................................... 42
   5.1 Methoden des Projektmanagements ................................................................. 42
   5.2 Methoden der computergestützten Produktion und Logistik ......................... 44
   5.3 Methoden der Entscheidungsunterstützung ....................................................... 46
   5.4 Methoden der Entwicklung IT-basierter Geschäftsmodelle ............................... 48
6 Wirtschaftswissenschaftliche Module ...................................................................... 50
  6.1 B2B-Marketing ................................................................................................. 50
  6.2 B2C-Marketing ................................................................................................. 52
  6.3 Bank-und Börsenwesen .................................................................................. 54
  6.4 Europäisches/Internationales Recht ................................................................. 56
  6.5 Game Theory .................................................................................................. 58
  6.6 Spezialfragen des externen Rechnungswesens ............................................ 60
  6.7 Unternehmensbesteuerung .............................................................................. 62
  6.8 Arbeits-und Personalpsychologie ..................................................................... 64
  6.9 Grundlagen des externen Rechnungswesens ............................................. 66
  6.10 Bankrecht ....................................................................................................... 68
  6.11 International Economics – Basic Concepts and Current Issues ................ 70
  6.12 Internationale Unternehmensfinanzierung ................................................... 72
  6.13 Organisation & Unternehmensführung ......................................................... 74
  6.14 Grundlagen der Corporate Governance ....................................................... 76
  6.15 Kommunikation und Führung ........................................................................ 78
  6.16 Organisationspsychologie ............................................................................ 80
  6.17 Multinational Firm ....................................................................................... 82
  6.18 Personalwirtschaft ......................................................................................... 84
  6.19 Managerial Economics .................................................................................. 86
  6.20 Grundlagen des Controlling .......................................................................... 88

7 Produktions- und Informationsmanagement Module .......................................... 90
  7.1 Produktionsmanagement .................................................................................. 90
  7.2 Produktionssysteme ......................................................................................... 92
  7.3 Optimierungsmethoden und –systeme ............................................................. 94
  7.4 Business Analytics ......................................................................................... 95
  7.5 Einführung in die Simulation von Materialflusssystemen ................................ 96
  7.6 Produktions- und Logistiknahe IT .................................................................. 99
  7.7 Produktionslogistik ......................................................................................... 101
  7.8 Information Technology in Business ............................................................... 104
  7.9 Digitale Dienstleistungssysteme ..................................................................... 105

8 Technische Wahlpflichtmodule im Vertiefungsstudium (5. u. 6. Semester) ....... 108
  8.1 Energie- und Verfahrenstechnik ..................................................................... 108
  8.2 Kunststofftechnik ............................................................................................. 110
  8.3 Mechatronik ..................................................................................................... 111
  8.4 Produktentwicklung ......................................................................................... 113
  8.5 Fertigungstechnik ............................................................................................ 115
8.6 Entwicklung mechatronischer Systeme ......................................................... 117
8.7 Kunststoffanwendungen im Automobil ......................................................... 119
8.8 Festigkeitsberechnung ................................................................................. 120
8.9 Fertigungstechnologie .................................................................................. 122
8.10 Angewandte Verfahrenstechnik ................................................................. 124
8.11 Energietechnik ............................................................................................ 126
8.12 Industrieautomatisierung .......................................................................... 128

9  Projektseminare ............................................................................................... 130

10 Bachelorarbeit ............................................................................................... 132

Internet: http://wing.uni-paderborn.de
# Übersicht und allgemeine Informationen

Tabelle 1: Studienverlaufsplan Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Naturwissenschaftliche Grundlagen</td>
<td>6</td>
<td>EPL</td>
<td>Physik</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Angewandte Chemie</td>
<td></td>
<td>3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td>Technische Informatik</td>
<td>4</td>
<td>EPL</td>
<td>Grundlagen der Programmierung für MB</td>
<td></td>
<td></td>
<td>4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td>Mathematik 1</td>
<td>7</td>
<td>EPL</td>
<td>Mathematik 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>7</td>
<td></td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td>Mathematik 2</td>
<td>7</td>
<td>EPL</td>
<td>Mathematik 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>7</td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td>Mathematik 3</td>
<td>4</td>
<td>EPL</td>
<td>Mathematik 3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td>Technische Mechanik I, II</td>
<td>11</td>
<td>EPL</td>
<td>Technische Mechanik I</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Technische Mechanik II</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td>Technische Mechanik III</td>
<td>5</td>
<td>EPL</td>
<td>Technische Mechanik III</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td>Werkstoffkunde für Wing</td>
<td>9</td>
<td>EPL</td>
<td>Werkstoffkunde 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Werkstoffkunde 2 für WING</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td>Technische Darstellung</td>
<td>5</td>
<td>EPL</td>
<td>Technische Darstellung</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td>Maschinenelemente-Grundlagen</td>
<td>5</td>
<td>EPL</td>
<td>ME-Grundlagen</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td>Messtechnik und Elektrotechnik</td>
<td>8</td>
<td>EPL</td>
<td>Grundlagen der Elektrotechnik</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Messtechnik</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td>Grundlagen der Fertigungstechnik</td>
<td>4</td>
<td>EPL</td>
<td>Grundlagen der Fertigungstechnik</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td>Thermodynamik 1</td>
<td>5</td>
<td>EPL</td>
<td>Thermodynamik 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td>Mechatronik</td>
<td>4</td>
<td>EPL</td>
<td>Grundlagen der Mechatronik und System-</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td>Arbeits- und Betriebsorganisation</td>
<td>4 EPL</td>
<td>technik</td>
<td>Industrielle Produktion</td>
<td>2</td>
<td>M</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------</td>
<td>-------</td>
<td>---------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Projektmanagement</td>
<td>2</td>
<td>M</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Grundzüge der BWL A</td>
<td>9 EPL</td>
<td></td>
<td>Grundzüge der BWL A</td>
<td>9</td>
<td>M</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Grundzüge der BWL B und des Wirtschaftsrechts</td>
<td>9 EPL</td>
<td>Grundzüge der BWL B</td>
<td>9</td>
<td>M</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Grundzüge der VWL</td>
<td>4 EPL</td>
<td></td>
<td>Grundzüge der VWL</td>
<td>9</td>
<td>M</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Grundzüge der Statistik</td>
<td>5 EPL</td>
<td></td>
<td>Grundzüge der Statistik</td>
<td>5</td>
<td>M</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Regelungstechnik</td>
<td>4 EPL</td>
<td></td>
<td>Regelungstechnik</td>
<td>4</td>
<td>M</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Technisches Wahlpflichtmodul</td>
<td>12 EPL</td>
<td></td>
<td>Wahlpflichtmodul</td>
<td>4 8</td>
<td>E</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Projektseminar</td>
<td>2 EPL</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>M</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtmodul</td>
<td>10 EPL</td>
<td>Wahlpflichtmodul</td>
<td>10</td>
<td>M</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Produktions- und Informationsmanagement Modul</td>
<td>15 EPL</td>
<td></td>
<td></td>
<td>10</td>
<td>M</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Methoden der Wirtschaftsinformatik</td>
<td>10 EPL</td>
<td></td>
<td></td>
<td>10</td>
<td>M</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bachelorarbeit</td>
<td>12 EPL</td>
<td></td>
<td>Schriftliche Ausarbeitung</td>
<td>10</td>
<td>M</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Kolloquium</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Summe LP 180
33 27 30 30 30 30

Prüfungsleistung: EPL: endnotenrelevante Prüfungsleistung
Prüfungsart: m: Modulprüfung, e: Einzelprüfung, LP Leistungspunkte bzw. Credits gem. ECTS
Prüfungsform (gem. § 5 Abs. 8): K: Klausur, MP: Mündliche Prüfungsleistung
Beim Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau handelt es sich um einen interdisziplinären Studiengang, in dem Module der Fakultät Maschinenbau sowie der Fakultät Wirtschaftswissenschaften belegt werden.

In diesem Modulhandbuch werden Umfang, Kompetenzen, Inhalte, Prüfungsmodalitäten und weitere Informationen zu den Modulen bereitgestellt.

Die Anmeldung zu den Prüfungen erfolgt über PAUL:

https://paul.uni-paderborn.de/

Es werden folgende Prüfungsformen nach § 5 Abs. 8 der Prüfungsordnung unterschieden:

a) Klausuren  
b) Mündliche Prüfungsleistungen  
c) Prüfungsleistungen im Rahmen von Seminaren  
d) Prüfungsleistungen im Rahmen von Projekten  
e) Prüfungsleistungen im Rahmen von Präsentationen  
f) Prüfungsleistungen im Rahmen von Hausarbeiten  
g) Lehrveranstaltungsbegleitende Leistungskontrollen (bspw. Testate)

Die Prüfungsformen werden vom Prüfungsausschuss mit den Prüfenden festgelegt (vgl. § 5 der Prüfungsordnung).
## Übersicht der Module

### 2.1 Pflichtmodule im Grundstudium (1. – 4. Semester)

#### Technische Pflichtmodule

<table>
<thead>
<tr>
<th>Technische Pflichtmodule (Grundstudium Bachelor)</th>
<th>LP</th>
<th>Sem.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Naturwissenschaftliche Grundlagen</td>
<td>6</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Technische Informatik für Ingenieure</td>
<td>4</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Mathematik 1</td>
<td>7</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Mathematik 2</td>
<td>7</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Mathematik 3</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Technische Mechanik I, II</td>
<td>11</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Technische Mechanik III</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Werkstoffkunde für WING</td>
<td>9</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Technische Darstellung</td>
<td>5</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>ME-Grundlagen</td>
<td>5</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Thermodynamik 1</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Grundlagen der Fertigungstechnik</td>
<td>4</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Messtechnik und Elektrotechnik</td>
<td>8</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Mechatronik</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Arbeits- und Betriebsorganisation</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Wirtschaftswissenschaftliche Pflichtmodule

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wirtschaftswissenschaftliche Pflichtmodule (Grundstudium Bachelor)</th>
<th>LP</th>
<th>Sem.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre A</td>
<td>9</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre B und des Wirtschaftsprivatrechts</td>
<td>9</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Grundzüge der Volkswirtschaftslehre</td>
<td>9</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Grundzüge der Statistik I</td>
<td>5</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>
2.2 Pflichtmodule im Vertiefungsstudium (5. und 6. Semester)

Technische Pflichtmodule

<table>
<thead>
<tr>
<th>Technische Pflichtmodule</th>
<th>LP</th>
<th>Sem.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Regelungstechnik</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Modul Methoden der Wirtschaftsinformatik

Im Modul Methoden der Wirtschaftsinformatik sind aus dem Angebot insgesamt Veranstaltungen im Umfang von 10 Leistungspunkten zu wählen (2 Veranstaltungen aus der Liste).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Methoden der Wirtschaftsinformatik</th>
<th>LP</th>
<th>Sem.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Methoden des Projektmanagements</td>
<td>5</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Methoden der computergestützten Produktion und Logistik</td>
<td>5</td>
<td>SS</td>
</tr>
<tr>
<td>Methoden der Entscheidungsunterstützung</td>
<td>5</td>
<td>SS</td>
</tr>
<tr>
<td>Methoden der Entwicklung IT-basierter Geschäftsmodelle</td>
<td>5</td>
<td>WS</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Wirtschaftswissenschaftliche Module

Es sind für das Wirtschaftswissenschaftliche Modul insgesamt Veranstaltungen im Umfang von 10 Leistungspunkten aus dem folgenden Katalog zu wählen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wirtschaftswissenschaftliches Modul</th>
<th>LP</th>
<th>Sem.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>B2B-Marketing</td>
<td>10</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>B2C-Marketing</td>
<td>10</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Game Theory</td>
<td>10</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Grundlagen der Corporate Governance</td>
<td>10</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Arbeits- und Personalpsychologie</td>
<td>5</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Organisation &amp; Unternehmensführung</td>
<td>10</td>
<td>SS</td>
</tr>
<tr>
<td>Kommunikation und Führung</td>
<td>5</td>
<td>SS</td>
</tr>
<tr>
<td>Organisationspsychologie</td>
<td>5</td>
<td>SS</td>
</tr>
<tr>
<td>Bank- und Börsenwesen</td>
<td>5</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Spezialfragen des externen Rechnungswesens</td>
<td>10</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Unternehmensbesteuerung</td>
<td>10</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Grundlagen des externen Rechnungswesens</td>
<td>10</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Bankrecht</td>
<td>10</td>
<td>SS</td>
</tr>
<tr>
<td>Internationale Unternehmensfinanzierung</td>
<td>5</td>
<td>SS</td>
</tr>
<tr>
<td>International Economics – Basic Concepts and Current Issues</td>
<td>10</td>
<td>SS</td>
</tr>
<tr>
<td>Europäisches/Internationales Recht</td>
<td>10</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Multinational Firm</td>
<td>10</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Personalwirtschaft</td>
<td>10</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Managerical Economics</td>
<td>10</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Grundlagen des Controlling</td>
<td>5</td>
<td>SS</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Produktions- und Informationsmanagement Module

Es sind für das Produktions- und Informationsmanagement Modul insgesamt Veranstaltungen im Umfang von 10 Leistungspunkten aus dem folgenden Katalog zu wählen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Produktions- und Informationsmanagement</th>
<th>LP</th>
<th>Sem.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Produktionsmanagement</td>
<td>10</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Produktionssysteme</td>
<td>10</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Optimierungsmethoden und -systeme</td>
<td>5</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Business Analytics</td>
<td>5</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Einführung in die Simulation von Materialflusssystemen</td>
<td>5</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Produktions- und Logistiknahe IT</td>
<td>5</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Produktionslogistik</td>
<td>10</td>
<td>SS</td>
</tr>
<tr>
<td>Information Technology in Business</td>
<td>5</td>
<td>SS</td>
</tr>
<tr>
<td>Digitale Dienstleistungssysteme</td>
<td>5</td>
<td>SS</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Technische Wahlpflichtmodule**

Es sind für das Technische Wahlpflichtmodul insgesamt Veranstaltungen im Umfang von 12 Leistungspunkten aus dem folgenden Katalog zu wählen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Technische Wahlpflichtmodule</th>
<th>LP</th>
<th>Sem.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Energie- und Verfahrenstechnik</td>
<td>12</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Kunststoffanwendung im Automobil</td>
<td>12</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mechatronik</td>
<td>12</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Produktentwicklung</td>
<td>12</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Fertigungstechnik</td>
<td>12</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Entwicklung mechatronischer Systeme</td>
<td>12</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Kunststofftechnik</td>
<td>12</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Festigkeitsberechnung</td>
<td>12</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Fertigungstechnologie</td>
<td>12</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Angewandte Verfahrenstechnik</td>
<td>12</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Energietechnik</td>
<td>12</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Industrieautomatisierung</td>
<td>12</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Projektseminare**

Es ist ein Projektseminar im Umfang von 2 Leistungspunkten aus dem folgenden Katalog zu wählen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Projektseminare</th>
<th>LP</th>
<th>Sem.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fertigungstechnik (MB)</td>
<td>2</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Gestalten mit Kunststoffen (MB)</td>
<td>2</td>
<td>SS</td>
</tr>
<tr>
<td>Innovations- und Entwicklungsmanagement (MB)</td>
<td>2</td>
<td>SS</td>
</tr>
<tr>
<td>Fügetechnik (MB)</td>
<td>2</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Leichtbau (MB)</td>
<td>2</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Automobiltechnik (MB)</td>
<td>2</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Rechnergestütztes Konstruieren und Planen (MB)</td>
<td>2</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Konstruktionstechnik (MB)</td>
<td>2</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mechanische Verfahrenstechnik (MB)</td>
<td>2</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Dynamik und Mechatronik (MB)</td>
<td>2</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Regelungstechnik und Mechatronik (MB)</td>
<td>2</td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Werkstoffmechanik (MB)</td>
<td>2</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Fertigungstechnologie (MB)</td>
<td>2</td>
<td>SS</td>
</tr>
<tr>
<td>Regenerative Energietechnik (ET)</td>
<td>2</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Projektierung von Extrusionsanlagen (MB)</td>
<td>2</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Experimentelle Untersuchungen des Ermüdungsrisswachstums</td>
<td>2</td>
<td>SS</td>
</tr>
<tr>
<td>Numerische Untersuchungen des Ermüdungsrisswachstums in technischen Bauteilen und Strukturen</td>
<td>2</td>
<td>SS</td>
</tr>
<tr>
<td>Auslegung und Optimierung von Strukturauteilen</td>
<td>2</td>
<td>SS/WS</td>
</tr>
</tbody>
</table>
3 Pflichtmodule im Grundstudium Bachelor

Technische Pflichtmodule

3.1 Naturwissenschaftliche Grundlagen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studien-semester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.104.1101</td>
<td>180 h</td>
<td>6</td>
<td>1. Sem.</td>
<td>Jedes Wintersemester</td>
<td>1 Semester</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

<table>
<thead>
<tr>
<th>LV-Nr.</th>
<th>Lehrformen, Semester</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>L.128.81300</td>
<td>V3, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>45 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.032.82000</td>
<td>V2, U1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>45 h</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Die Studierenden kennen begriffliche und theoretische Grundlagen und Zusammenhänge der Physik und Chemie, um übergreifende fachliche Problemstellungen zu verstehen und um neuere technische Entwicklungen einordnen, verfolgen und mitgestalten zu können.

3 Inhalte

Experimentalphysik für Maschinenbauer
- Elektrizität, Magnetismus, Optik, Festkörper
Angewandte Chemie für Ingenieure
- Atommodell und PSE, Chemische Bindung, Aggregatzustände, Reaktionsgeschwindigkeit und chemisches Gleichgewicht, Säuren u. Basen, Elektrochemie, Organische Chemie

4 Lehrformen

Vorlesungen, Übungen, Selbststudium

5 Gruppengröße

Vorlesung: 600 TN, Übung: 40 TN,

6 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

Bachelor Maschinenbau

7 Empfohlene Vorkenntnisse

-

8 Prüfungsformen

Experimentalphysik und Angewandte Chemie werden zusammen durch eine Klausur im Umfang von 3 h geprüft. In der Klausur sollen die Studierenden grundlegende Prinzipien und Methoden der Physik und der Chemie anwenden.

9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten

-

10 Modulbeauftragter

Prof. Dr. J. Vrabec

3.2 Technische Informatik für Ingenieure

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studien-semester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Jedes Wintersemester</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

4 Lehrformen

Vorlesungen, Übungen, Selbststudium

5 Gruppengröße

Vorlesung: 600 TN, Übung: 40 TN,

6 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

Bachelor Maschinenbau

7 Empfohlene Vorkenntnisse

-

8 Prüfungsformen

Experimentalphysik und Angewandte Chemie werden zusammen durch eine Klausur im Umfang von 3 h geprüft. In der Klausur sollen die Studierenden grundlegende Prinzipien und Methoden der Physik und der Chemie anwenden.

9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten

-

10 Modulbeauftragter

Prof. Dr. J. Vrabec
Grundlagen der Programmierung für MB

LV-Nr. L.079.09500
Lehrformen V2 U2, WS
Kontaktzeit 60 h
Selbststudium 60 h

Die Studierenden kennen begriffliche und theoretische Grundlagen und Zusammenhänge der Programmierung, um übergreifende fachliche Problemstellungen zu verstehen und um neuere technische Entwicklungen einordnen, verfolgen und mitgestalten zu können.

Grundlagen der Programmierung für MB
- Grundlagen der Programmierung (C++), Verzweigungen, Schleifen, Primitive Datentypen, Felder (Arrays), Klassen, Methoden, Dateien, Rekursion, Objektorientierung, Dynamische Datenstrukturen, Vererbung

Vorlesungen, Übungen, Rechnerübungen, Selbststudium


Bachelor Maschinenbau


- Vektorrechnung
  - Winkel und Länge
  - Skalar und Kreuzprodukt
- Differenzial- und Integralrechnung in einer Variablen
  - Differenziationsregeln

M.105.9411
Workload 210 h
Credits 7
Studiensemester 1. Sem.
Häufigkeit des Angebots Jedes Wintersemester
Dauer 1 Semester

Mathematik 1

LV-Nr. L.105.94101
Lehrformen V4 U2, WS
Kontaktzeit 90 h
Selbststudium 120 h
<table>
<thead>
<tr>
<th>4 Lehrformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vorlesungen, Übungen, Selbststudium</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>5 Gruppengröße</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vorlesung 250-350 TN, Übung 25-40 TN</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>6 Verwendung des Moduls</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(in anderen Studiengängen)</td>
</tr>
<tr>
<td>Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau, Bachelor Chemieingenieurwesen</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>7 Empfohlene Vorkenntnisse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>8 Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>In der Prüfung sollen die Studierenden Aufgaben zu den in der Vorlesung vermittelten Inhalten lösen, sowie mathematische Begriffe erläutern. Das Modul wird mit einer Klausur mit einer Dauer von 2 Stunden abgeschlossen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>10 Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Prof. Dr. R. Mahnken</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Mathematik 2

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>L.105.9412</td>
<td>210 h</td>
<td>7</td>
<td>2. Sem.</td>
<td>Jedes Sommersemester</td>
<td>1 Semester</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 1. Lehrveranstaltung

- LV-Nr.: L.105.94102
- Lehrformen, Semester: V4 Ü2, SS
- Kontaktzeit: 90 h
- Selbststudium: 120 h

### 2. Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen


### 3. Inhalte

- Differenzialrechnung in mehreren Variablen
  - Partielle Ableitung
  - Jacobi-Matrix
  - Extremwertprobleme
- Gewöhnliche Differenzialgleichungen
  - Methode der Trennung der Variablen
  - Skalare lineare Differenzialgleichungen erster Ordnung
  - Homogene lineare Differenzialgleichung zweiter Ordnung mit konstanten Koeffizienten
- Numerische Verfahren
  - Newton-Verfahren für nichtlineare Gleichungssysteme

### 4. Lehrformen

Vorlesungen, Übungen, Selbststudium

### 5. Gruppengröße

- Vorlesung: 250-350 TN
- Übung: 25-40 TN

### 6. Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau, Bachelor Chemieingenieurwesen

### 7. Empfohlene Vorkenntnisse

Mathematik 1

### 8. Prüfungsformen

In der Prüfung sollen die Studierenden Aufgaben zu den in der Vorlesung vermittelten Inhalten lösen, sowie mathematische Begriffe erläutern. Das Modul wird mit einer Klausur mit einer Dauer von 2 Stunden abgeschlossen.

### 9. Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten

- 

### 10. Modulbeauftragter

Prof. Dr. R. Mahnken
## 3.5 Mathematik 3

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.105.9420</td>
<td>120 h</td>
<td>4</td>
<td>3. Sem.</td>
<td>Jedes Wintersemester</td>
<td>1 Semester</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Lehrveranstaltung</th>
<th>LV-Nr.</th>
<th>Lehrformen, Semester</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mathematik 3</td>
<td>L.105.94200</td>
<td>V2 Ü1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen


### 3 Inhalte

- Integralrechnung in mehreren Variablen
  - Methode der sukzessiven Integration
  - Substitutionsregeln für Integrale mehrerer Variablen
- Vektoranalysis
  - Kurven- und Flächenintegrale
  - Vektorfelder, Divergenz, Rotation, Gradient
  - Gauß'scher Integralsatz
- Lineare Differentialgleichungssysteme
  - Fundamentalsysteme
  - Lösung von Systemen mit konstanten Koeffizienten durch Lösung der zugehörigen Eigenwertprobleme
  - Methode der Variation der Konstanten
  - Laplace-Transformation

### 4 Lehrformen

Vorlesungen, Übungen, Selbststudium

### 5 Gruppengröße

Vorlesung 250-350 TN, Übung 25-40 TN

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

Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau, Bachelor Chemieingenieurwesen, Diplom Maschinenbau

### 7 Empfohlene Vorkenntnisse

Mathematik 1 und Mathematik 2

### 8 Prüfungsformen

In der Prüfung sollen die Studierenden Aufgaben zu den in der Vorlesung vermittelten Inhalten lösen, sowie mathematische Begriffe erläutern. Das Modul wird mit einer Klausur mit einer Dauer von 2 Stunden abgeschlossen.

### 9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten

- Modulbeauftragter
  Prof. Dr. R. Mahnken
### 3.6 Technische Mechanik I, II

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.104.1114</td>
<td>330 h</td>
<td>11</td>
<td>1.-2. Sem.</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>2 Semester</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Lehrveranstaltungen</th>
<th>LV-Nr.</th>
<th>Lehrformen, Semester</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Technische Mechanik I</td>
<td>L.104.22110</td>
<td>V3 U2, WS</td>
<td>75 h</td>
<td>105 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Technische Mechanik II</td>
<td>L.104.22120</td>
<td>V2 U2, SS</td>
<td>60 h</td>
<td>90 h</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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


#### 3 Inhalte

**Technische Mechanik I (Statik)**
- Ebene Statik starrer Körper: Kräftesysteme, Gleichgewicht; Ebene Tragwerke/Maschinenteile; Schnittgrößen; Mehreifige ebene Tragwerke; Fachwerke
- Räumliche Statik starrer Körper: Kräfte und Momente im Raum; Räumliche Tragwerke
- Schwerpunkt von Körpern und Flächen
- Reibung: Haftreibung, Gleitreibung; Seilreibung

**Technische Mechanik II (Statik)**
- Spannungen, Verzerrungen, Stoffgesetz: Normal- und Schubspannungen; Verschiebungen und Verzerrungen; Zusammenhang zwischen Spannung und Verformung, Wärmedehnung, Wärme- spannung
- Statisch bestimmte und statisch unbestimmte Stabsysteme
- Biegung von Balken: Biegespannung, Flächenträgheitsmomente; Durchbiegung; Statisch unbe- stimmte Tragwerke; Querkraftschub
- Torsion von Tragwerken und Maschinenteilen
- Ebener Spannungs- und Verzerrungszustand: Festigkeitshypothesen
- Knickung
- Formänderungsarbeit, elastische Energie

#### 4 Lehrformen

Vorlesungen, Übungen, Tutorien, Selbststudium

#### 5 Gruppengröße

Vorlesung 150-200 TN, Übung 40-50 TN, Tutorium 15-20 TN

#### 6 Verwendung des Moduls

(in anderen Studiengängen)
- Bachelor Maschinenbau, Bachelor Chemieingenieurwesen, Bachelor Informatik, Bachelor Lehramt für Berufskollegs mit der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik

#### 7 Empfohlene Vorkenntnisse

- 

#### 8 Prüfungsformen

In der Prüfung sollen die Studierenden die grundlegenden Methoden der Statik und der Festigkeitslehre auf technische Problemstellungen anwenden. Das Modul wird mit jeweils einer Klausur pro Lehrveranstal- tung mit einer Dauer von 2 Stunden abgeschlossen.

#### 9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten

- 

#### 10 Modulbeauftragter

Prof. Dr. R. Mahnken
3.7 Technische Mechanik III

Es kann zwischen den Modulen M.104.1105 Technische Mechanik III (LTM) bei Prof. Mahnken und M.104.1115 Technische Mechanik 3 (LDM) bei Prof. Sextro gewählt werden.


LDM: Studierende der Studiengänge Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen mit den beabsichtigten Vertiefungsrichtungen Mechatronik, Produktentwicklung und Ingenieurinformatik.

| Technische Mechanik 3 (LTM) / (LDM) |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Nummer | Workload | Credits | Studiensemester | Häufigkeit des Angebots | Dauer |
| M.104.1105 / M.104.1115 | 150 h | 5 | 3. Sem. | Jedes Wintersemester | 1 Semester |
| 1 Lehrveranstaltungen | LV-Nr. | Lehrformen, Semester | Kontaktzeit | Selbststudium |
| Technische Mechanik 3 (LTM) / (LDM) | L.104.22130 / L.104.12130 | V3 U2, WS | 75 h | 75 h |

2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen


Die Studierenden können anhand zahlreicher Beispiele die auftretenden physikalischen Gesetzmäßigkeiten erläutern und diese für vereinfachte mechanische Systeme anwenden. Sie können hierfür mit Hilfe der Kinematik zunächst die geometrischen und zeitlichen Bewegungsabläufe ohne Berücksichtigung von Kräften als Ursache oder Wirkung beschreiben. Die Studierenden sind in der Lage, Bewegungsgleichungen aufzustellen und für zahlreiche Problemstellungen (z.B. Stoßvorgänge und Schwingungen) der Mechanik anzuwenden. Die Veranstaltung liefert die Voraussetzungen für weitere Veran-
staltungen im Masterstudium.

<table>
<thead>
<tr>
<th>3</th>
<th>Inhalte</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>-</td>
<td>Einführung</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>Kinematik des Punktes: Ort, Geschwindigkeit und Beschleunigung für ein- und mehrdimensionale Bewegungen; Raumfeste kartesische Koordinaten, Polarkoordinaten, natürliche Koordinaten und mitrotierende kartesische Koordinaten;</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>Kinetik des Massenpunktes: Newton'sche Axiome, Kraftgesetze;</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>Arbeits- und Energieprinzipien für den Massenpunkt: Arbeitssatz, Energiesatz;</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>Kinematik und Kinetik der Massenpunktsysteme: Schwerpunktsatz, Drall- bzw. Momentensatz;</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>Kinematik und Kinetik starrer Körper: Schwerpunktsatz, Drall- bzw. Momentensatz; Massenträgheitsmomente;</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>Schwingungslehre: Ersatzmodelle, Freie, gedämpfte Schwingungen, Erzwungene Schwingungen</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>Stoß: Voraussetzung, zentrischer und exzentrischer Stoß</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>4</th>
<th>Lehrformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vorlesungen, Übungen, Selbststudium</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>5</th>
<th>Gruppengröße</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vorlesung 200-250 TN, Übung 200-250 TN</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>6</th>
<th>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>7</th>
<th>Empfohlene Vorkenntnisse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mathematik 1, Mathematik 2, Technische Mechanik 1 und Technische Mechanik 2</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>8</th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>In der Prüfung sollen die Studierenden für exemplarische Problemstellungen der Dynamik die zugrundeliegenden Methoden erläutern, sowie für Berechnungsbeispiele detaillierte Lösungen finden. Das Modul wird mit einer Klausur mit einer Dauer von 2,5 Stunden abgeschlossen.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>9</th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>-</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>10</th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Prof. Dr. R. Mahnken / Prof. Dr. W. Sextro</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

### 3.8 Werkstoffkunde

| Werkstoffkunde für WING |
|---|---|---|---|---|---|
| Nummer | Workload | Credits | Studiensemester | Häufigkeit des Angebots | Dauer |

---
<table>
<thead>
<tr>
<th>LV-Nr.</th>
<th>Lehrveranstaltungen</th>
<th>LV-Nr.</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>L.104.23110</td>
<td>Werkstoffkunde 1</td>
<td>V3 U1, SS</td>
<td>60 h</td>
<td>105 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.23120</td>
<td>Werkstoffkunde 2 für WING</td>
<td>V3 U1, WS</td>
<td>40 h</td>
<td>35 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.21555</td>
<td>Grundpraktikum Werkstofftechnik</td>
<td>P1, SS,WS</td>
<td>15 h</td>
<td>15 h</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen


### 3 Inhalte

- Werkstoffhauptgruppen, Gefügestruktur und Eigenschaften, Materialauswahl
- Atomaufbau, kristalline und nichtkristalline (amorphe) Atomanordnungen, Gitterstörungen
- Legierungsllehre
- Zustandsänderungen bei reinen Metallen, Erholungs- und Rekrystallisationsverhalten
- Werkstoffprüfung
- Wechselverformungsverhalten, Grundlagen der Wärmebehandlung, Werkstoffnormen
- Wichtige Normen für den Bereich Stahl und Eisen
- Nichteisenmetalle
- Polymere Werkstoffe
- Keramische Werkstoffe
- Verbundwerkstoffe

### 4 Lehrformen

Vorlesungen, Übungen, Praktika, Selbststudium

### 5 Gruppengröße

Vorlesung: 150 – 600 TN, Übung: 150 - 600 TN in mehreren Gruppen, Praktikum 8 -20 TN in mehreren Gruppen

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

Bachelor Maschinenbau

### 7 Empfohlene Vorkenntnisse

Grundlagen aus den Einführungsvorlesungen „Chemie“ und „Physik“

### 8 Prüfungsformen


Das Modul wird mit einer 3,5-stündigen Klausur abgeschlossen.
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Modulbeauftragter</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Prof. Dr.-Ing. habil. M. Schaper</td>
</tr>
</tbody>
</table>
# 3.9 Technische Darstellung

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.104.1102</td>
<td>150 h</td>
<td>5</td>
<td>1. Sem.</td>
<td>Jedes Jahr, WS</td>
<td>1 Semester</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>1 Lehrveranstaltung</th>
<th>LV-Nr.</th>
<th>Lehrformen, Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Technische Darstellung</td>
<td>L.104.14110</td>
<td>V2 Ü2, WS</td>
<td>60 h</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fachliche Kompetenzen:</td>
</tr>
<tr>
<td>Die Studierenden sind in der Lage,</td>
</tr>
<tr>
<td>- Basisgeometrielemente in verschiedenen Ansichten zu konstruieren und ihre wahren Größen sowie mögliche Durchstoßpunkte zu ermitteln,</td>
</tr>
<tr>
<td>- die Volumenform eines Körpers in seine Flächenform mittels Abwicklung zu übertragen,</td>
</tr>
<tr>
<td>- wesentliche Perspektivarten darzustellen und ihre Anwendungsmöglichkeiten zu nennen,</td>
</tr>
<tr>
<td>- Bauteile nach den Vorgaben von DIN- und ISO-Normen in 2D-Ansichten zu zeichnen, zu bemessen und zu tolerieren,</td>
</tr>
<tr>
<td>- typische Maschinenelemente des allgemeinen Maschinenbaus zu nennen, normgerecht darzustellen und ihre Funktionsweise zu beschreiben,</td>
</tr>
<tr>
<td>- Passsysteme und Maßketten zu nennen und zu berechnen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Spezifische Schlüsselkompetenzen:|
| Die Studierenden sind in der Lage, Bauteile und Baugruppen in technischen Dokumentationen unter Nutzung einfacher Mittel und Beachtung der Normung zu beschreiben und in 2D-Ansichten zu erstellen. |

| 3 Inhalte |
| Darstellen und Bemaßen (Grundlagen), Behandlung typischer Maschinenelemente, Technische Oberflächenangaben, Måttoleranzen und Passungen, Form- und Lagetoleranzen, Technische Dokumente wie Zeichnungen und Stücklisten |

| 4 Lehrformen |
| Vorlesungen, Übungen, Selbststudium |

| 5 Gruppengröße |
| Vorlesung: 450 – 500, Übung: 20 - 30 |

| 6 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) |
| Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau, Bachelor Chemieingenieurwesen |

<table>
<thead>
<tr>
<th>7 Empfohlene Vorkenntnisse</th>
</tr>
</thead>
</table>

| 8 Prüfungsformen |
| In der Prüfung sollen die Studierenden Basisgeometrielemente in verschiedenen Ansichten und in Perspektive darstellen sowie unter Nutzung von wahren Größen Abwicklungen erstellen und mögliche Durchstoßpunkte ermitteln; Bauteile und Baugruppen in technischen Dokumentationen unter Nutzung einfacher Mittel und Beachtung der Normung sollen beschrieben und in 2D-Ansichten erstellt werden. Das Modul wird mit einer Klausur mit einer Dauer von 2 Stunden abgeschlossen. |

<table>
<thead>
<tr>
<th>9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
</table>

| 10 Modulbeauftragter |
| Prof. Dr. D. Zimmer |
3.10 Maschinenelemente - Grundlagen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.104.1103</td>
<td>150 h</td>
<td>5</td>
<td>2. Sem.</td>
<td>Jedes Jahr, SS</td>
<td>1 Semester</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltung
Maschinenelemente – Grundlagen

LV-Nr. Lehrformen, Kontaktzeit Selbststudium
L.104.14120 V2 U2, SS 60 h 90 h

2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen
Fachliche Kompetenzen:
Die Studierenden sind in der Lage,
- die Funktionsweise von tragenden Strukturen, Lagerungen, Achsen, Wellen, Dichtungen und Federn zu beschreiben,
- diese Komponenten funktions- und fertigungsgerecht zu gestalten,
- das generelle Vorgehen bei der Berechnung von Bauteilen zu erläutern und anzuwenden,
- Federn beanspruchungs- und funktionsgerecht zu dimensionieren.

Spezifische Schlüsselkompetenzen:
Die Studierenden sind in der Lage, konstruktive Aufgaben zu lösen und die Ergebnisse zu dokumentieren.

3 Inhalte
Markt und Produkt, Konstruktionsprozess, Grundlagen der Gestaltung, Grundlagen der Berechnung, Dichtungen, Federn.

4 Lehrformen
Vorlesungen, Übungen, Selbststudium

5 Gruppengröße
Vorlesung: 450 – 500, Übung: 20 - 30

6 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau, Bachelor Chemieingenieurwesen

7 Empfohlene Vorkenntnisse
Technische Darstellung

8 Prüfungsformen
Das Modul wird durch eine zweistündige Klausur abgeschlossen. Dabei sollen die Studierenden
- Konstruktionsaufgaben lösen und die Ergebnisse dokumentieren,
- die Funktionsweise von tragenden Strukturen, Lagerungen, Achsen, Wellen, Dichtungen und Federn erläutern,

Für exemplarische Aufgabenstellungen das generelle Vorgehen bei der Berechnung von Bauteilen erläutern und auf exemplarische Aufgabenstellungen anwenden sowie Federn beanspruchungs- und funktionsgerecht dimensionieren.

9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten

10 Modulbeauftragter
Prof. Dr. D. Zimmer
### 3.11 Messtechnik und Elektrotechnik

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>LV-Nr.</td>
<td>Lehrformen, Semester</td>
<td>Kontaktzeit</td>
<td>Selbststudium</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Grundlagen der Elektrotechnik</td>
<td>L.048.70014</td>
<td>V2 Ü1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Messtechnik</td>
<td>L.104.12150</td>
<td>V2 P1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen


Sie haben Wissen über die Grundlagen der Messtechnik erworben und können dieses strukturiert darlegen. Darüber hinaus verfügen sie über die Kenntnis verschiedener Messmethoden und -prinzipien. Sie können die Besonderheiten dieser Methoden und Prinzipien erläutern und auf technische Problemstellungen hin anwenden.

#### Inhalte

**Grundlagen der Elektrotechnik**
- Strom, Spannung, Leistung, Widerstand, Kapazität, Induktivität, Transformator, Schwingkreise
- Reihenschaltung, Parallelschaltung
- Gleichstromrechnung, instationäre und stationäre Vorgänge, komplexe Wechselstromrechnung
- Gleichstrommotor

**Messtechnik**
- Messsignale
- Messeinrichtung, Messkette, Messmethode
- Messabweichungen
- Messung elektrischer und nichtelektrischer Größen
- Signalverarbeitung

#### Lehrformen

Vorlesungen, Übungen, messtechnische Praktika, Selbststudium

#### Gruppengröße

Vorlesung max. 400 TN, Übung 25-40 TN, Praktikum in Kleingruppen 5-10 TN

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

Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau, Bachelor Chemieingenieurwesen

#### Empfohlene Vorkenntnisse

a) Grundkenntnisse in Mathematik und Physik
b) Grundkenntnisse in Mathematik, Mechanik und Elektrotechnik

#### Prüfungsformen

In der Prüfung sollen die Studierenden die wesentlichen Grundlagen zur Elektro- und Messtechnik wiedergeben, erklären und anwenden können. Zwei lehrveranstaltungsbezogene Prüfungen, die als Klausuren mit einem Umfang von 1,5 h abgehalten werden.

#### Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten

-

#### Modulbeauftragter

Prof. Dr. W. Sextro
### 3.12 Thermodynamik 1

#### Thermodynamik 1

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>1 Lehrveranstaltung</th>
<th>LV-Nr.</th>
<th>Lehrformen, Semester</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Thermodynamik 1</td>
<td>L.104.33110</td>
<td>V2 U2, WS</td>
<td>60 h</td>
<td>90 h</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe der Thermodynamik wie Temperatur, Arbeit, Wärme, Entropie, Wirkungsgrad, sowie die Hauptsätze der Thermodynamik. Sie können die Zustände von Systemen durch die Zustandsgrößen charakterisieren und Zustandsänderungen mathematisch beschreiben und in Diagrammen darstellen. Die Studierenden kennen die wichtigsten Prozesse und verstehen deren grundlegende Konsequenzen für die Auslegung von Wärmekraftmaschinen und anderen Apparaten zur Energieumwandlung.

3 **Inhalte**

- Grundlagen und Definitionen
- Das ideale Gas als Modellfluid
- Das Prinzip der Energieerhaltung, der 1. Hauptsatz der Thermodynamik
- Dissipative Effekte
- Der 2. Hauptsatz der Thermodynamik
- Energie, Exergie und Anergie
- Wirkungsgrade realer Prozesse
- Eigenschaften realer Fluide
- Zustandsgleichungen
- Typische Diagramme
- Kreisprozesse (Joule-Prozess, Clausius-Rankine-Prozess, Stirling-Prozess)

4 **Lehrformen**

Vorlesungen, Übungen, Selbststudium

5 **Gruppengröße**

Vorlesung 500-650, Übung 50 TN

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

Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau, Bachelor Chemieingenieurwesen

7 **Empfohlene Vorkenntnisse**

Grundkenntnisse in Mathematik und Physik

8 **Prüfungsformen**

Das Modul wird mit einer Klausur mit einer Dauer von 2 Stunden abgeschlossen. In der Klausur sollen die Studierenden die Zustände von Systemen durch die Zustandsgrößen charakterisieren und Zustandsänderungen mathematisch beschreiben und in Diagrammen darstellen.

9 **Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten**

-

10 **Modulbeauftragter**

Prof. Dr. J. Vrabec
### 3.13 Grundlagen der Fertigungstechnik

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.104.1113</td>
<td>120 h</td>
<td>4</td>
<td>2. Sem.</td>
<td>Jedes Jahr, SS</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. **Lehrveranstaltungen**

<table>
<thead>
<tr>
<th>LV-Nr.</th>
<th>Lehrformen, Semester</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Grundlagen der Fertigungstechnik</td>
<td>L.104.24110</td>
<td>V2 Ü1, SS</td>
<td>45 h</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. **Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen**

   Grundlagen der Fertigungstechnik:

3. **Inhalte**

   Grundlagen der Fertigungstechnik
   - Einteilung der Fertigungsverfahren
   - Spanende Fertigungsverfahren mit geometrisch bestimmter/unbestimmter Schneide
   - Trennverfahren (Abtragen, Zerteilen, ...)
   - Umformende Fertigungsverfahren (Blech-, Massiv- und Profilumformung)
   - Beschichtungstechnik
   - Fügeverfahren: Schweißtechnik, Mechanische Fügetechnik, Klebtechnik, Hybridfügeverfahren

4. **Lehrformen**

   Vorlesungen, Übungen, Selbststudium

5. **Gruppengröße**

   Vorlesung 150-600 TN, Übung 10-600 TN

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

   Bachelor Maschinenbau

7. **Empfohlene Vorkenntnisse**

   -

8. **Prüfungsformen**

   In der Prüfung sollen die Studierenden die typischen Charakteristika der wichtigsten Fertigungs-, Füge-, oder Kunststoffverarbeitungsverfahren erläutern und darstellen. Es finden zwei lehrveranstaltungsbezogene Prüfungen statt, die als Klausuren mit einem Umfang von 1,5 - 4 h abgehalten werden. Die jeweilige Prüfungsform wird vom Prüfungsausschuss im Benehmen mit dem Prüfer festgelegt.

9. **Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten**

   -

10. **Modulbeauftragter**

    Prof. Dr. W. Homberg
### 3.14 Mechatronik

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
</table>

1. **Lehrveranstaltungen**

   - **Grundlagen der Mechatronik und Systemtechnik**
     - LV-Nr.: L.104.52121
     - Lehrformen, Semester: V2 U1, SS
     - Kontaktzeit: 45 h
     - Selbststudium: 75 h

2. **Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen**

   Die Studierenden kennen die typischen Anwendungsbereiche, Fragestellungen und Methoden aus den Bereichen Mechatronik und Systemtechnik. Sie sind in der Lage, anhand einfacher Aufgabenstellungen aus unterschiedlichen Anwendungsgebieten des Maschinenbaus und der Verfahrenstechnik physikalische Ersatzmodelle und Strukturbilder zu erstellen, diese im Zeit- und Frequenzbereich zu analysieren und einfache Entwurfsaufgaben systematisch zu lösen.

3. **Inhalte**

   - Einführung in die Mechatronik und die Systemtechnik
   - Modellierung der physikalischen Struktur und des dynamischen Verhaltens
   - Mathematische Beschreibung dynamischer Systeme mit der Laplace-Transformation
   - Übertragungsglied, Strukturbild und Frequenzgang
   - Analyse des dynamischen Verhaltens
   - Modellbasiertes Design von Systemen des Maschinenbaus

4. **Lehrformen**

   Vorlesungen, Übungen, Selbststudium

5. **Gruppengröße**

   Vorlesung 250-300 TN, Übung 120 - 150 TN

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

   Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau, Bachelor Chemieingenieurwesen

7. **Empfohlene Vorkenntnisse**

   Grundkenntnisse in Mathematik, Mechanik und Elektrotechnik

8. **Prüfungsformen**

   In der Prüfung sollen die Studierenden für exemplarische Problemstellungen geeignete Verfahren zur Modellierung und Analyse des dynamischen Verhaltens und zur Regelungssynthese auswählen und anwenden. Es findet je eine lehrveranstaltungsbezogene Klausur mit einem Umfang von 2h statt

9. **Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten**

   -

10. **Modulbeauftragter**

    Prof. Dr. A. Trächtler
3.15 Arbeits- und Betriebsorganisation

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.104.2116</td>
<td>120 h</td>
<td>4</td>
<td>4. Sem.</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Semester</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

LV-Nr. Lehrformen, Kontaktzeit Selbststudium

| Industrielle Produktion | L.104.51110 V2, SS | 30 h | 30 h |
| Projektmanagement für Ingenieure | L.104.42120 V2, SS | 30 h | 30 h |
| Projektmanagement für WING | L.104.42121 V2, SS | 30 h | 30 h |

2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen


Die Studierenden können auf Basis des Erlernten kleine und mittlere Projekte leiten und in Großprojekten das Projektmanagement unterstützen. Des Weiteren entwickeln die Hörerinnen und Hörer im Rahmen der Vorlesung erforderliche Kompetenzen zum Durchführen von Projektarbeiten sowie möglichen Tätigkeiten in der Forschung, was insbesondere im Hinblick auf den weiteren Studienverlauf wichtig ist.

3 Inhalte

Industrielle Produktion
- Industrie im Wandel: Von der Industrialisierung zur Informationsgesellschaft; Vom Verkäufermarkt zum Käufermarkt; Von der Arbeitsteilung zur Zusammenarbeit
- Arbeitsweise von industriellen Produktionsunternehmen: Grundstrukturen und Leistungserstellungsprozesse; Produktentstehungsprozesse; Auftragsabwicklungsprozesse; Informationsbeziehungen zwischen den Hauptfunktionsbereichen; Aufbauorganisation; Herausforderungen an Industrieunternehmen
- Unternehmensführung: Strategische Führung; Operative Führung; Qualitätsmanagement; Personalführung; Unternehmenskultur und Innovationsvermögen

Projektmanagement
- Systems Engineering: Systemdenken; Vorgehensmodelle; Systemgestaltung
- Einführung in das Projektmanagement: Was ist ein Projekt?; Projektarten und Systematik des Projektmanagements
- Der Mensch im Projekt: Die Rolle der Projektleiterin bzw. des Projektleiters; Projektverfolg und Teamrollen; Myers-Briggs Typenindikator; Stakeholderanalyse
- Projektdefinition: Definition von Projektzielen; Projekt- und Prozessorganisation; Entwicklungssystematik; Informationsorganisation und Projektmanagement-Handbuch
- Projektplanung: Strukturplanung (Produkt-, Projekt-, Kontenstruktur); Netzplantechnik; Termin- und Kostenplanung; Risikomanagement
- Projektkontrolle: Soll/Ist-Vergleich von Terminen und Kosten; Berichte; Managementinformationssystem; Projektverfolgung
- Projektabschluss: Projektabschluss; Krisenbewältigung; Erfahrungssicherung

4 Lehrformen
Vorlesung, Selbststudium
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Gruppengröße</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Vorlesung: 300 bis 450 TN</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau u.a.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Empfohlene Vorkenntnisse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>keine</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulklausur bzw. die Modulteilprüfungen zu bestehen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Prof. Dr.-Ing. I. Gräßler</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Wirtschaftswissenschaftliche Pflichtmodule

3.16 Grundzüge der Statistik I

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.1471</td>
<td>150 h</td>
<td>5</td>
<td>3.</td>
<td>jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

a) Ökonometrie & Statistik

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>65</td>
<td>85</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Faktenwissen: Tabellarische, graphische und kennzifferngestützte Darstellung von Datensätzen

Methodenwissen: Vermittlung der Grundlagen empirischen Methoden zur Analyse ökonomischer Daten, insbesondere die der deskriptiven Statistik

Transferkompetenz: Übertragung der Lehr- und Lerninhalte auf konkrete Problemstellungen aus der betriebs- und volkswirtschaftlichen Praxis

Normativ-bewertendes Wissen: Interpretation und kritische Reflexion statistischer Analysen

Schlüsselqualifikationen

- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Hausaufgaben und Tutorien

3 Inhalte

Einführung in quantitative empirische Methoden zur Analyse ökonomischer Daten, Datenstrukturen, Deskriptive und explorative Statistik (eindimensionale und mehrdimensionale Häufigkeitsverteilungen, Kontingenzanalyse, Korrelations- und Regressionsanalyse), Einführung in die Zeitreihenanalyse, Indexrechnung, Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung

4 Lehrformen

Vorlesung, Übung, Selbststudium

5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Gruppengröße</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Keine</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Prüfungsformen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1. 100% ak: Abschlussklausur</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Summe 100%</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Modulbeauftragter</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Dr. S. Lueck</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre A

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.1111</td>
<td>270 h</td>
<td>9</td>
<td>1.</td>
<td>jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 1 Lehrveranstaltungen

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a) Grundlagen der BWL, Jahresabschlüsse und Besteuerung</td>
<td>26</td>
<td>136</td>
</tr>
<tr>
<td>b) Leistungswirtschaftliche Prozesse: Beschaffung, Produktion, Absatz bzw. Marketing</td>
<td>12</td>
<td>96</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

**Faktenwissen:**

- a) Kenntnis betriebswirtschaftlicher Funktionen und Grundbegriffe, der Grundlagen des Managements sowie Kenntnis der Grundlagen der doppelten Buchführung und von Jahresabschlüssen und des deutschen Unternehmenssteuerrechts
- b) Kenntnis über Grundlagen der Produktions- und Kostenrechnung, Beschaffung sowie Grundlagen des Marketing

**Methodenwissen:**

- a) Wissenschaftstheoretische Grundlagen, selbständige Lösung einfacher Management-Fragestellungen, Technik des Rechnungswesens, selbständige Lösung einfacher Buchungsfälle sowie Strukturrelemente des deutschen Steuerrechts, selbständige Lösung einfacher Steuerfälle
- b) Algebraisch-analytische Lösung produktionswirtschaftlicher Problemstellungen sowie selbständige Lösung einfacher Marketingprobleme

**Transferkompetenz:**

- a) Anwendung von betriebswirtschaftlichen Begriffen und Management-Konzepten auf relevante Problemstellungen, Anwendung der GOB und der handelsrechtlichen Vorschriften auf konkrete Geschäftsverhältnisse bei Jahresabschlussarbeiten und Anwendung der steuerrechtlichen Regelungen (Gesetze, Durchführungsverordnungen, Richtlinien), Unternehmenssteuerplanung.
- b) Anwendung betriebswirtschaftlicher Verfahren auf produktionswirtschaftliche Zusammenhänge sowie Anwendung von Marketing-Theorien auf einfache reale marketing-relevante Problemstellungen

**Normativ-bewertendes Wissen:**

- a) Eigenständige Analyse und Bewertung von Management-Fragen, Eigenständige Auswahl und Bewertung problemorientierter Rechtsgrundlagen, selbständige Analyse kritischer Fälle
- b) Eigenständige Analyse und Bewertung mengen- und kostenorientierter Produktionsplanung sowie marketing-relevanter Sachverhalte

**Schlüsselqualifikationen**

- Strategien des Wissenserwerbs:
- Vor- und Nachbereitung der Inhalte aus der Präsenzlernphase (Vorlesung/Tutorium)
Eigenverantwortliche Erarbeitung relevanter Lerninhalte im Rahmen der Selbstlernphase
Bearbeitung von Übungsaufgaben und Klausurvorbereitung
Eigenverantwortliche Informationssuche, u.a. im Internet
Kooperations- und Teamfähigkeit, u.a. durch textbasierte Internetkommunikation

3 Inhalte
Dieses Modul führt in die Betriebswirtschaftslehre mit einem Gesamtüberblick über die von ihr bearbeiteten Themenfelder, ihre theoretische Basis und die wissenschaftstheoretischen Grundlagen ein. Inhaltliche Schwerpunkte des Moduls bilden die Organisations-, Führungs- und Steuerungsaufgaben eines Unternehmens sowie dessen leistungswirtschaftliche Prozesse.

a) Grundlagen der BWL, Jahresabschlüsse und Besteuerung

b) Leistungswirtschaftliche Prozesse: Beschaffung, Produktion, Absatz bzw. Marketing:

4 Lehrformen
Vorlesung, Übung, Selbststudium

5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik

6 Gruppengröße
-

7 Teilnahmeverzicht/-empfehlungen
keine

8 Prüfungsformen
1. 100% ak: Abschlussklausur
Summe 100%

Erläuterungen
Abschlussklausur nach dem Antwort-Wahl-Verfahren
<table>
<thead>
<tr>
<th>9</th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Modulbeauftragter</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Prof. Dr. A. Eggert</td>
</tr>
</tbody>
</table>
3.18 Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre B und des Wirtschaftsprivatrechts

Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre B und des Wirtschaftsprivatrechts

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.1211</td>
<td>270 h</td>
<td>9</td>
<td>2.</td>
<td>jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

a) Wirtschaftsprivatrecht

b) KLIF

 Kontaktzeit Selbststudium

60 75

40 95

2 Lerneergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen

Faktenwissen:

a) Kenntnisse der Grundlagen des Privatrechts

b) Kenntnisse der Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung, der Investitionsrechnung sowie Kenntnisse der wichtigsten Finanzierungsinstrumente

Methodenwissen:

a) Anwendung von zivilrechtlichen Normen auf Sachverhalte

b) Lösung einfacher finanzwirtschaftlicher Fragestellungen, Methoden der Investitionsrechnung, selbständige Lösung einfacher Investitionsprobleme, Verfahren zur Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung

Transferkompetenz:

a) Lösung von Privatrechtsfällen

b) Anwendung des Wissens auf Planung und Kontrolle von unternehmerischen Kosten und Leistungen, Anwendung des Wissens auf konkrete Investitionsmöglichkeiten sowie auf real existierende Finanzierungsprobleme

Normativ-bewertendes Wissen:

a) Analyse von Rechtsvorschriften

b) Ansätze zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit im betrieblichen Leistungsbereich und bei Investition-Projekten sowie die Beurteilung verschiedener finanzwirtschaftlicher Handlungsalternativen

Schlüsselqualifikationen

- Eigenverantwortliche Informations- und Literatursuche, u. a. in der Bibliothek und im Internet
- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Lerngruppen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial

3 Inhalte

Das Modul bietet Inhalte zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit unternehmerischer Entscheidungen und betrachtet rechtliche Rahmenbedingungen der Entscheidungen. In dem rechtlichen Teilmodul werden die Grundlagen des Wirtschaftsprivatrechts, die die Handlungsmöglichkeiten der Unternehmen beeinflussen, betrachtet. In dem betriebswirtschaftlichen Teilmodul (KLIF) stehen die Möglichkeiten der internen Erfolgskontrolle (Kosten- und Leistungsrechnung), der Beurteilung der Vorteilhaftigkeit von Investitionen (Investition) sowie der Finanzierung (Finanzierung) unternehmerischer Prozesse im Focus. Die genannten drei betriebswirtschaftlichen Bereiche sind inhaltlich miteinander verzahnt.
a) In der Veranstaltung wird ein Überblick über die Grundlagen des Privatrechts gegeben und zwar: Vertragsrecht, Verbraucherschutz, Anfechtungsrecht, Leistungsstörungen, gesetzliche Schuldverhältnisse und die Grundzüge des Gesellschaftsrechts und des Handelsgesetzbuches.

b) Für das Teilmodul KLIF werden drei Veranstaltungsreihen mit unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunkten angeboten.

Die Veranstaltungsreihe "Kosten- und Leistungsrechnung" (KL) führt in die Grundlagen der innerbetrieblichen Erfolgsermittlung und Kalkulation ein. Derartige Rechnungen sind die Basis zur Beurteilung unternehmerischer Handlungsalternativen bei der Gestaltung von Unternehmensprozessen.

Die Veranstaltungsreihe "Investition" (I) führt in die grundlegenden und wichtigsten Verfahren der Investitionsrechnung ein. Mit diesen Methoden wird die Vorteilhaftigkeit von alternativen, möglichen Investitionen des Unternehmens beurteilt. Die Verfahren fundieren ökonomische Entscheidungen über die Realisierung von Investitionen und zeigen auf unter welchen Bedingungen z. B. Finanzierungsbedingungen ein Investitionsprojekt vorteilhaft ist.


<table>
<thead>
<tr>
<th>4 Lehrformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vorlesung, Übung, Selbststudium</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik

6 Gruppengröße

- 

7 Teilnahmevereinbarung/-empfehlungen

Keine

8 Prüfungsformen

<table>
<thead>
<tr>
<th>1. 100% ak: Abschlussklausur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Summe 100%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Erläuterungen


9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten
Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>10</th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Prof. Dr. A. Eggert</td>
</tr>
</tbody>
</table>
3.19 Grundzüge der Volkswirtschaftslehre

Grundzüge der Volkswirtschaftslehre

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studien-semester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.1411</td>
<td>270 h</td>
<td>9</td>
<td>4.</td>
<td>jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

a) Mikrotheorie

b) Makrotheorie für Winfo, Wing und Nebenfach

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>45</td>
<td>90</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen


Transferkompetenz: Mit Hilfe ökonomischer Intuition und der eingeübten Modellierungsmethoden sollen aktuelle Probleme des mikro- und makroökonomischen Geschehens analysiert und Lösungsvorschläge erarbeitet werden können.

Normativ-bewertendes Wissen: Die Teilnehmer sollen mikro- und makroökonomische Lösungsvorschläge zu aktuellen Problemen verstehen, abwägen und bewerten können. Sie sollen die Gesamtwirkung und die Wirkung auf unterschiedliche Gruppen darstellen und bewerten können.

Schlüsselqualifikationen

- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Hausaufgaben, Projektarbeit

3 Inhalte

a) Mikroökonomik:

b) Makroökonomik:

Nach einer Einführung in das makroökonomische Indikatorsystem und einer Darstellung der stilisierten Fakten makroökonomischer Entwicklung werden die zentralen makroökonomischen Theorien vorgestellt. Hierzu gehören im Rahmen der kurzfristigen makroökonomischen Analyse die nachfrageorientierten keynesianischen Modellansätze. Im Rahmen der langfristigen makroökonomischen Analyse werden Wachstumsmodelle und langfristige monetäre Modelle vorgestellt und auf reale Situation angewandt.

<table>
<thead>
<tr>
<th>4 Lehrformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vorlesung, Übung, Selbststudium</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>6 Gruppengröße</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>7 Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>8 Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. 100% ak: Abschlussklausur</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Erläuterungen**

Die dreistündige Abschlussklausur prüft die Inhalte der Teilmodule 1 und 2.

<table>
<thead>
<tr>
<th>9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>10 Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Prof. Dr. C.-J. Haake</td>
</tr>
</tbody>
</table>
4 Technische Pflichtmodule im Vertiefungsstudium

4.1 Regelungstechnik

<table>
<thead>
<tr>
<th>Regelungstechnik</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nummer</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. Lehrveranstaltungen
   | LV-Nr. | Lehrformen, Semester | Kontaktzeit | Selbststudium |
   | Regulierungstechnik | L.104.52210 | V2 Ü1, WS | 45 h | 75 h |

2. Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen
   Die Studierenden kennen die typischen Anwendungsbereiche, Fragestellungen und Methoden aus den Bereichen Mechatronik, Systemtechnik und Regelungstechnik. Sie können einfache, einschleifige lineare Regelungsaufgaben formulieren, das dynamische Verhalten linearer Regelungen im Frequenz- und Zeitbereich analysieren und dafür Standardregler entwerfen.

3. Inhalte
   - Einführung
   - Regelung und Steuerung
   - Der lineare Regelkreis
   - Synthese (Entwurf) von Regelungen
   - Kaskadenregelung und Störgrößenaufschaltung
   - Beschreibung dynamischer Systeme im Zustandsraum
   - Regelung im Zustandsraum

4. Lehrformen
   Vorlesungen, Übungen, Selbststudium

5. Gruppengröße
   Vorlesung 250-300 TN, Übung 120 - 150 TN

6. Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
   Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau, Bachelor Chemieingenieurwesen

7. Empfohlene Vorkenntnisse
   Grundkenntnisse in Mathematik, Mechanik und Elektrotechnik

8. Prüfungsformen
   In der Prüfung sollen die Studierenden für exemplarische Problemstellungen geeignete Verfahren zur Modellierung und Analyse des dynamischen Verhaltens und zur Regelungssynthese auswählen und anwenden. Es findet je eine lehrveranstaltungsbezogene Klausur mit einem Umfang von 2h statt

9. Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten

10. Modulbeauftragter
    Prof. Dr. A. Trächtler
5 Methoden der Wirtschaftsinformatik

Aus den folgenden fünf Modulen sind zwei Module im Bereich Methoden der Wirtschaftsinformatik zu wählen.

5.1 Methoden des Projektmanagements

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2316</td>
<td>150 h</td>
<td>5</td>
<td>5-6</td>
<td>Jedes Jahr, WS</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

a) Methoden des Projektmanagements (V, Ü)

   Kontaktzeit

   Selbststudium

   30

   25

b) Praktikum: SAP Werkzeuge zum Projektmanagement

   20

   75

2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Faktenwissen: Students acquire knowledge on the project life cycle, on project organizations, as well as on the interdependencies of planning, controlling, and monitoring complex technical and non-technical projects.

Methodenwissen: Students can reliably apply methods for planning, controlling, and monitoring of complex projects. With these methods, they can model and solve real-world problems for steering complex projects in organizations.

Transferkompetenz: Students can adapt their knowledge and skills to identify, analyze, and design project management solutions in organizations. They can apply software-based project management systems to manage a project along its lifecycle.

Normativ-bewertendes Wissen: Students reflect on information systems, methods, and tools for solving organizational and technical project management problems. They can select and apply appropriate methods for solving real-world project management tasks, reason on common problems of project management, and identify to what extent information systems can be used for managing projects.

Schlüsselqualifikationen:

- Strategies of learning and knowledge acquisition
- preparation and review of course material
- reading of supplementary literature
- working with current information systems
- solving project management tasks in groups
- reason of the developed solutions

3 Inhalte

A project is a complex one-time endeavor geared to solve a unique and complex organizational and/or technical problem. Projects need to be managed in a structured and efficient way to reach the defined objectives within the constraints of time, quality, cost, scope, and risk. Project management is an essential task in most organizations, including methods and information systems that support the successful management of a project along its entire lifecycle.

2316-01 Methods of Project Management:

In this lecture students get to know the project organization, project roles and the project lifecycle. Stu-
Students understand tasks in project management and can apply methods and information systems for planning, controlling, and monitoring technical and non-technical projects.

2316-02 Exercises/Project work:
In exercises students apply methods to solve basic problems for planning, monitoring, and supervising projects. In addition, they apply current information technology for project management, including Microsoft Project and the SAP Project System (PS).

This module is based on the information systems modules provided in the assessment phase.

<table>
<thead>
<tr>
<th>4</th>
<th>Lehrformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vorlesung, Übung, Praktikum, Selbststudium</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>5</th>
<th>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Master Business Administration, Master Management Information Systems, Master International Business, Master Wirtschaftsinformatik, Master Wirtschaftspädagogik, Master International Business Studies</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Die Kombination mit folgenden Modulen ist nicht zulässig. (it is not feasible to combine with these modules):</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M.184.2301 Methoden der Wirtschaftsinformatik</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>6</th>
<th>Gruppengröße</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>-</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>7</th>
<th>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>W1311 Grundzüge der Wirtschaftsinformatik (für Wirtschaftswissenschaftler) bzw. W1312 Grundlagen betrieblicher Informationssysteme (für Wirtschaftsinformatiker)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>8</th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. 100% ak: Abschlussklausur</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Summe 100%</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>9</th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>10</th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Prof. Dr. D. Beverungen</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 5.2 Methoden der computergestützten Produktion und Logistik

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2336</td>
<td>150 h</td>
<td>5</td>
<td>5-6</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

| a) Methoden der computergestützten Produktion und Logistik |
| Kontakttzeit | Selbststudium |
| 30 | 120 |

2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen

- **Faktenwissen:** Die Studierenden erhalten einen Einblick in die Grundlagen eines systematisierenden Denkens mit dem Anwendungsfeld "Produktion". Wie geht man es an, wenn man die zunächst unstrukturiert und äußerst sperrig vorliegende Aufgabenstellung "Wir gestalten eine Produktion" annehmen und über die Zerlegung in operationale Teilaufgaben einer Lösung zuführen muss. Grundlagen von Modell- und Systemtheorie, Aufbau von Produktionssystemen, Strukturierte Systemplanung

- **Methodenwissen:** Modellierungs- und Lösungsmethoden für Probleme in Produktion und Logistik

- **Transferkompetenz:** Auswahl und Anwendung von Modellierungstechniken und Lösungsverfahren entsprechend der Problemstellung.

- **Normativ-bewertendes Wissen:** Bewertung und Weiterentwicklung von Methoden

3 Inhalte


Die Veranstaltung ist wie folgt gegliedert:

1. Modelle
2. Systeme
3. Allgemeines Input-Output System
4. (Zustands-) Parametrierung eines Input-Output Systems
5. Lineares Input-Output System
6. Zeitsysteme
7. Sachsysteeme
8. Produktionssysteme
9. Bediensysteme und Warteschlangen
10. Systemplanung
11. Wirtschaftlichkeitsrechnung
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Lehrformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Vorlesung, Übung, Selbststudium</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Master Business Administration, Master Management Information Systems, Master International Business, Master Wirtschaftsinformatik, Master Wirtschaftspädagogik, Master International Business Studies</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Gruppengröße</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>keine</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>1. 100% ak: Abschlussklausur</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Summe 100%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Prof. Dr.-Ing. W. Dangelmaier</td>
</tr>
</tbody>
</table>
5.3 Methoden der Entscheidungsunterstützung

<table>
<thead>
<tr>
<th>Methoden der Entscheidungsunterstützung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nummer</td>
</tr>
<tr>
<td>M.184.2346</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

a) Vorlesung Methoden der Entscheidungsunterstützung
   Kontaktzeit 30
   Selbststudium 45

b) Übung Methoden der Entscheidungsunterstützung
   Kontaktzeit 30
   Selbststudium 45

2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen

Faktenwissen: Entscheidungsunterstützungssysteme, Optimierungsmethoden, Modellierungstechniken, Lösungsverfahren, Simulationsmethoden.
Methodenwissen: Die Studierenden lernen Modellierungstechniken und Lösungsverfahren für Entscheidungs- und Optimierungsprobleme.
Transferkompetenz: Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Modellierungstechniken und Lösungsverfahren entsprechend der Problemstellung auszuwählen und anzuwenden.

Schlüsselqualifikationen
- Modellierungstraining, Eigenverantwortliche Informationssuche, u. a. im Internet, Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Hausaufgaben, Kooperations- und Teamfähigkeit in den Hausaufgabenteams, Problemlösungsverständnis und Handlungszentrierung

3 Inhalte
Dieses Modul führt in die Grundlagen der computerbasierten Entscheidungsunterstützung ein. Hierzu vermittelt es die wichtigsten Methoden und Technologien. Themenschwerpunkte sind dabei: mathematische Optimierung, Business Intelligence und Data Mining, Simulation

4 Lehrformen
Vorlesung, Übung, Selbststudium

5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
Master Business Administration, Master Management Information Systems, Master International Business, Master Wirtschaftsinformatik, Master Wirtschaftspädagogik, Master International Business Studies

6 Gruppengröße
-
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>7</td>
<td>Keine</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>8</td>
<td>1.1. 100% ak: Abschlussklausur</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Summe 100%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Erläuterungen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Es wird im Laufe des Semesters insgesamt 2 Testate geben, mit denen Bonuspunkte für die Klausur erworben werden können.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9</td>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>10</td>
<td>Prof. Dr. L. Suhl</td>
</tr>
</tbody>
</table>
5.4 Methoden der Entwicklung IT-basierter Geschäftsmodelle

<table>
<thead>
<tr>
<th>Methoden der Entwicklung IT-basierter Geschäftsmodelle</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nummer</td>
</tr>
<tr>
<td>M.184.3356</td>
</tr>
<tr>
<td>1 Lehrveranstaltungen</td>
</tr>
<tr>
<td>L.184.33561 Methoden der Entwicklung IT-basierter Geschäftsmodelle</td>
</tr>
<tr>
<td>L.184.33562 Methoden der Entwicklung IT-basierter Geschäftsmodelle Übung</td>
</tr>
<tr>
<td>Kontaktzeit</td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</td>
</tr>
<tr>
<td>Schlüsselqualifikationen</td>
</tr>
<tr>
<td>Die Studierenden...</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1 können erläutern, was das Geschäftsmodell-Konzept ist und warum und wofür man es benötigt.</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2 können erläutern, warum bei der Entwicklung innovativer Geschäftsmodelle die Lean-Startup-Methode bzw. discovery-driven-planning häufig zielführender ist als Kapitalwert-basiertes Vorgehen.</td>
</tr>
<tr>
<td>2.1 können die im Modul gelehrt Methoden alleine und im Team anwenden.</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2 können in einem gegebenen Fall entscheiden, welche der im Modul gelehrt Methoden in welcher Reihenfolge sinnvoll angewendet werden sollten.</td>
</tr>
<tr>
<td>3.1 können die zentralen Charakteristika sowie die Limitationen eines (selbstentwickelten) Geschäftsmodells souverän präsentieren.</td>
</tr>
<tr>
<td>3.2 können in einer Diskussion den eigenen Standpunkt zur Qualität eines (selbstentwickelten) Geschäftsmodells überzeugend vertreten.</td>
</tr>
<tr>
<td>3 Inhalte</td>
</tr>
<tr>
<td>Wie schafft es Nespresso, seinen Kaffee im Vergleich zu Wettbewerbern für den 10-fachen Preis zu verkaufen? Warum werden Airbnb und Uber von Hotel- bzw. Taxibesitzern so gefürchtet? Was hat dazu geführt, dass Netflix zu einem der weltweit führenden Videostreaming-Anbieter wurde?</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Das Modul umfasst u. a. die folgenden Bestandteile:
| 1 | Einführung in das Geschäftsmodell-Konzept: Notwendigkeit, Inhalt und Abgrenzung zu weiteren Konzepten (z. B. Strategie, Prozesse) |
| 2 | Vorgehensmodell zur Entwicklung von Geschäftsmodellen in Start-ups und bestehenden Unternehmen: Lean-Startup-Methode bzw. discovery-driven-planning |

Zur Anwendung im Rahmen des Vorgehensmodells:

| 3 | Methoden zur Ideengenerierung und deren kognitive Grundlagen: Einführung in kognitive kreative Prozesse (zunächst losgelöst von Geschäftsmodellen), Einführung in Methoden zur Ideengenerierung für Geschäftsmodelle (Pattern, Beispiel-Kataloge etc.) |
| 4 | Methoden zur Ideendokumentation/-kommunikation/-analyse: Business Model Canvas, Value Proposition Canvas, Environment Map |
| 5 | Methoden zur Analyse der Nachfragerseite: Lean prototyping, Suchmaschinen-/Facebook-/Crowd-Experimente und A/B-Testing |
| 6 | Methoden zur Analyse der Anbieterseite: Aufwandsschätzung, Online-Wettbewerbsbeobachtung |
| 7 | Integrierte Anwendung der Methoden aus (3-6) mittels des Vorgehensmodells (2) im Rahmen einer Fallstudie |

| 4 | Lehrformen |
| Vorlesung, Übung, Selbststudium |

| 5 | Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) |

| 6 | Gruppengröße |
| - |

| 7 | Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen |
| keine |

| 8 | Prüfungsformen |
| 1. 100% ak: Abschlussklausur |
| Summe 100% |

| 9 | Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten |
| Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen. |

| 10 | Modulbeauftragter |
| Prof. Dr. D. Kundisch |
6 Wirtschaftswissenschaftliche Module

Aus den folgenden Modulen sind ein Modul mit 10 Leistungspunkten oder zwei Module mit 5 Leistungspunkten als Wirtschaftswissenschaftliches Modul zu wählen.

6.1 B2B-Marketing

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2121</td>
<td>300 h</td>
<td>10</td>
<td>5-6</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

a) Industrial Marketing
   Kontaktzeit | Selbststudium
   25 | 65

b) Kommunikationsmanagement
   25 | 65

c) Seminar
   25 | 95

2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen

Faktenwissen: Kenntnis des Investitionsgüter- und Technologiemarketing und der kommunikationstheoretischen Voraussetzungen; Kommunikative Kompetenz.

Methodenwissen: Selbstständige Erarbeitung fachspezifischer Gegenstände, wissenschaftliche und praxistaugliche Darstellung erarbeiteten Wissens (mündlich und schriftlich).

Transferkompetenz: Kooperations- und Teamfähigkeit, sicheres Auftreten.

Normativ-bewertendes Wissen: Selbstständiges Erkennen von kommunikationsstrategischen Handlungsmöglichkeiten im Industrie- und Technologiemarketing

Schlüsselfqualifikationen

- Selbstständiger Wissenserwerb
- Wissenschaftliches Schreiben und Präsentieren
- Kommunikative Kompetenz

3 Inhalte


Vor dem Hintergrund der Internationalisierung und Globalisierung des Marktgesehens einerseits und fortschreitender Diffusion von Informationstechnik andererseits gewinnt dabei Kommunikation jenseits

Im Teilmodul Seminar werden unterschiedliche Themen u.a. mit besonderem Aktualitäts- und Praxisbezug behandelt.

In den Modulteilen vertiefen die Studierenden die theoretischen Grundlagen durch eigene Literaturrecherchen und -studien. Neben Vortrags- und Einzelarbeitsphasen lernen und arbeiten die Studenten gemeinsam in Gruppen. Die Studierenden erwerben somit kommunikative Kompetenz in wissenschaftlicher sowie praktischer Hinsicht.

<table>
<thead>
<tr>
<th>4 Lehrformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vorlesung, Übung, Projektarbeit, Selbststudium</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>6 Gruppengröße</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Das Modul ist auf 60 Teilnehmer begrenzt.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>7 Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>8 Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. 30% pp: Präsentation</td>
</tr>
<tr>
<td>2. 30% pp: Präsentation</td>
</tr>
<tr>
<td>3. 40% ha: Hausarbeit</td>
</tr>
<tr>
<td>Summe 100%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>10 Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Prof. Dr. Dr. h.c. K. Rosenthal</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## 6.2 B2C-Marketing

<table>
<thead>
<tr>
<th>B2C-Marketing</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2111</td>
<td>300 h</td>
<td>10</td>
<td>5-6</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. **Lehrveranstaltungen**
   - a) Konsumentenverhalten
   - b) Strategisches Marketing
   - c) Planspiel

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>30</td>
<td>75</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>75</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>75</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. **Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen**
   - **Faktenwissen:** Kenntnis der Austauschtheorie des Marketing und der Theorie des Konsumentenverhaltens.
   - **Methodenwissen:** Erklärung marketingrelevanter Sachverhalte mit Hilfe der erlernten Theorien und Konzepte, Anwendung fortgeschrittener statistischer Methoden (z.B. Multidimensionale Skalierung, Conjoint Analyse) auf Fragestellungen des strategischen Marketing.
   - **Transferkompetenz:** Selbständige Lösung strategischer Marketingprobleme durch die Anwendung der erlernten Theorien und Konzepte.
   - **Normativ-bewertendes Wissen:** Selektion und Evaluation von Marketingtheorien und –konzepten, Analyse von Märkten, Identifikation und Bewertung von Möglichkeiten der strategischen und operativen Marktbearbeitung.

   **Schlüsselqualifikationen**
   - Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesungen, Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsmaterials, Hausaufgaben, Projektarbeit
   - Kooperation und Teamfähigkeit durch Gruppenarbeit
   - Eigenverantwortliche Recherchen, u.a. Internet
   - Verfassen von Strategiereports oder Fallstudienanalysen
   - Präsentations-Skills und Diskussion von Ergebnissen

3. **Inhalte**

<table>
<thead>
<tr>
<th>4</th>
<th>Lehrformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vorlesung, Übung, Projektarbeit, Selbststudium</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>5</th>
<th>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>6</th>
<th>Gruppengröße</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>-</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>7</th>
<th>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Es wird empfohlen folgende Veranstaltungen belegt zu haben:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre A</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre B</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>8</th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. 30% zk: Zwischenklausur zu a)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. 30% zk: Zwischenklausur zu b)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. 40% ps: Planspiel</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Summe 100%

**Erläuterungen:**

Das Modul B2C Marketing (W2111) setzt sich aus drei Teilmodulen zusammen. Die erworbenen Kompetenzen der drei Teilmodule (Konsumentenverhalten, Strategisches Marketing, Planspiel) werden dem didaktischen Konzept der Veranstaltung entsprechend getrennt geprüft. Durch eine zeitnahe Prüfung nach Abschluss eines jeweiligen Teilmoduls erhalten die Studierenden umgehend Rückmeldung zu ihrem Leistungsstand sowie die Möglichkeit, eventuelle Defizite im Hinblick auf die noch folgenden Teilmodule auszugleichen. Darüber hinaus kann die jeweilige Prüfungsform auf diese Weise an die hauptsächlich vermittelten Kompetenzen der einzelnen Teilmodule angepasst werden. Faktenwissen und Methodenwissen werden überwiegend in schriftlicher Form abgeprüft, während sich zur Beurteilung der Transferkompetenzen und des normativ-bewertenden Wissens vor allem Projektarbeiten und Interaktionsleistungen eignen.

Die einzelnen Teilprüfungen werden im Folgenden spezifiziert:

Für die Teilmodule W2111-01 sowie W2111-02 ist jeweils eine Zwischenklausur zu absolvieren (jeweils 30 %).

Die Bewertungsgrundlage für das Teilmodul W2111-03 bilden die Leistungen innerhalb des Planspiels (40 %). Sie werden als Gruppenleistungen und in englischer Sprache absolviert.

<table>
<thead>
<tr>
<th>9</th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>10</th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Prof. Dr. A. Eggert</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
## 6.3 Bank- und Börsenwesen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bank- und Börsenwesen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Nummer</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>M.184.2215</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>1 Lehrveranstaltungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a) Bank- und Börsenwesen</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Methodenwissen: Selbständige Auswahl und Bepreisung von geeigneten Kapitalmarktinstrumenten zur Bewältigung von Risikosituationen.</td>
</tr>
<tr>
<td>Transferkompetenz: Anwendung der erlernten Methoden auf neue Kapitalmarktinstrumente bzw. neue Risiken, Anpassung aktueller Strategien bei Änderung der Rahmenbedingungen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Schlüsselqualifikationen**

- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesungen, Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsmaterials, Gruppenarbeit und selbständiger Recherche
- Kooperation und Teamfähigkeit durch Gruppenarbeit
- Eigenverantwortliche Recherchen, u.a. Internet

<table>
<thead>
<tr>
<th>3 Inhalte</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>4 Lehrformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vorlesung, Übung, Selbststudium</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre A und Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre B und des Wirtschaftsprivatrecht</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>1. 100% ak: Abschlussklausur</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Summe 100%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Erläuterungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Das Modul schließt mit einer Abschlussprüfung ab. Weitere Details werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkteist die Modulklausur zu bestehen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Prof. Dr. B. Schiller</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 6.4 Europäisches/Internationales Recht

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M,104,2604</td>
<td>300 h</td>
<td>10</td>
<td>5-6</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. **Lehrveranstaltungen**
   - a) Europarecht A
   - b) Europarecht B
   - c) Juristische Arbeitsweise

2. **Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen**
   - **Faktenwissen:** Kenntnisse des europäischen Wirtschaftsrechts und seiner Anwendung auf einzelne Wirtschaftsbereiche und Branchen.
   - **Methodenwissen:** Kenntnisse der juristischen Argumentations- und Methodenlehre.
   - **Transferkompetenz:** Anwendung der erlernten Methoden auf neue Kapitalmarktprodukte bzw. neue Risiken, Anpassung aktueller Strategien bei Änderung der Rahmenbedingungen.
   - **Normativ-bewertendes Wissen:** Bewertung europarechtlicher Normen durch Rechtsvergleich.

3. **Schlüsselqualifikationen**
   - Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Hausaufgaben, Projektarbeit, Modellierungstraining, Präsentation eigener Ergebnisse (Projektarbeit)

4. **Inhalte**
   - Die Studierenden erkennen die Wirkungsweise des europäischen Rechts und seiner Anwendung auf den konkreten Einzelfall. Sie berücksichtigen zukünftige Rechtsentwicklungen des europäischen Rechts und deren Niederschlag im deutschen Wirtschaftsrecht. Sie beurteilen das Entstehen von europäischem Recht im Vergleich zu deutschen Rechtsnormen.
   - In Fallstudien, Diskussionen, Sachverhaltsstudien, Vorträgen und in projektbezogenen Arbeiten und Übungen erwerben die Studenten die rechtswissenschaftlichen Fähigkeiten zur Entwicklung eigenständiger Entscheidung und praxisnahe Handlungskompetenz.

"Europarecht B" baut inhaltlich auf das "Europarecht A" auf. Es erläutert die Wirkungsweise des europäischen Rechts in den einzelnen wirtschaftsrechtlichen Bereichen. Dabei widmet es sich vorwiegend der Dienstleistungsfreiheit, der Kapitalverkehrs freiheit und der Arbeitnehmerfreizügigkeit im europäischen


<table>
<thead>
<tr>
<th>4 Lehrformen</th>
<th>Vorlesung, Selbststudium, Projektarbeit</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</td>
<td>Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik</td>
</tr>
<tr>
<td>6 Gruppengröße</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>7 Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</td>
<td>keine</td>
</tr>
<tr>
<td>8 Prüfungsformen</td>
<td>1. 100% ak: Abschlussklausur</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Summe 100%</td>
</tr>
<tr>
<td>9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</td>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</td>
</tr>
<tr>
<td>10 Modulbeauftragter</td>
<td>Prof. Dr. D. Krimphove</td>
</tr>
</tbody>
</table>
6.5 Game Theory

<table>
<thead>
<tr>
<th>Game Theory</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nummer</td>
</tr>
<tr>
<td>M.184.2441</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen
a) Game Theory
   Kontaktzeit
   80
   90
b) Game Theory (Übung)
   Selbststudium
   40
   90

2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen

Faktenwissen: Die Studierenden sollen verschiedene Typen von Spielen kennen, sie als strategische (Matrix-)Form und extensive (Baum-)Form eines Spiels darstellen, und durch Beispiele illustrieren können. Sie sollen die folgenden Begriffe kennen und verstanden haben: Nutzen und Auszahlung, Nash-Gleichgewichte, Existenzsatz, Cournot-Duopol-Modell, Spiele (un-)vollständiger und (im-)perfekter Information, teilspielperfekte Gleichgewichte. Auch kooperative Spiele sollen Sie definieren können, Verhandlungssituationen erkennen und mögliche Lösungen dazu finden. Dabei sollen Sie auch die Adjusted Winner Prozedur kennen.


Transferkompetenz: Ökonomische Probleme sollen von den Teilnehmern als Spielsituationen modelliert und umgeformt werden.


Schlüsselqualifikationen
- Modellierungstraining, Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Hausaufgaben, Projektarbeit Kooperation und Teamfähigkeit durch Gruppenarbeit, Eigenverantwortliche Recherchen, u.a. Internet

3 Inhalte

Der Kurs gliedert sich grob in zwei Teile:


Der zweite Teil des Moduls widmet sich Verteilungsproblemen und soll kooperative Lösungsansätze beschreiben und analysieren. Die Bandbreite der behandelten Probleme reicht von Kostenaufteilungsprob-
Ilemen über Machtverteilungen in politischen Parlamenten bis hin zu Aufteilungsproblemen in Erbschafts- und Scheidungsfällen. Für letztere Probleme sollen analytische wie prozedurale Ansätze (Schritt-für-Schritt-Anleitungen zur Lösung) diskutiert werden.

<table>
<thead>
<tr>
<th>4</th>
<th>Lehrformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Vorlesung, Übung, Selbststudium</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>5</th>
<th>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>6</th>
<th>Gruppengröße</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>7</th>
<th>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Es wird empfohlen folgende Veranstaltung belegt zu haben:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Grundzüge der Statistik I</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>8</th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>1. 100% ak: Abschlussklausur</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Summe 100%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>9</th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>10</th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Prof. Dr. C.-J. Haake</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 6.6 Spezialfragen des externen Rechnungswesens

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2232</td>
<td>300 h</td>
<td>10</td>
<td>5-6</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. Lehrveranstaltungen
   - a) Internationale Rechnungslegung: Kontaktzeit 30, Selbststudium 70
   - b) Konzernrechnungslegung: Kontaktzeit 30, Selbststudium 70
   - c) IFRS-Bilanzanalyse: Kontaktzeit 30, Selbststudium 70

2. Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen
   - Faktenwissen: Konzernjahresabschlusserstellung, Bilanzanalyse, Aufbereitung von Daten zu Bewertungszwecken, internationale Rechnungslegungsstandards.
   - Methodenwissen: Jahresabschlusserstellung
   - Transferkompetenz: Erfassung von Zielen der externen Berichterstattung, Anpassung des Zahlenwerks an verschiedene Informationsbedürfnisse
   - Normativ-bewertendes Wissen: Verständnis für Zwecke externer Berichterstattung und trade-offs, die sich bei der Umsetzung in Rechnungslegungsvorschriften ergeben

### Schlüsselqualifikationen
- Modellierungstraining, Eigenverantwortliche Informationssuche, u. a. im Internet, Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial.

3. Inhalte

4. Lehrformen
   - Vorlesung, Übung, Selbststudium

5. Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
   - Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik

6. Gruppengröße
   -

7. Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen
Es wird empfohlen folgende Veranstaltung belegt zu haben:
- Grundlagen des externen Rechnungswesens

<table>
<thead>
<tr>
<th>8</th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. 33% zk: Zwischenklausur</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. 67% ak: Abschlussklausur</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Summe 100%

Erläuterungen:

Das Teilmodul Internationale Rechnungslegung wird im Rahmen der Zwischenklausur geprüft.

<table>
<thead>
<tr>
<th>9</th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>10</th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Prof. Dr. T. Werner</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
6.7 Unternehmensbesteuerung

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2221</td>
<td>300 h</td>
<td>10</td>
<td>5-6</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

a) Ertragsteuern
Kontaktzeit 38 Selbststudium 120

b) Steuerbelastung und Steuerwirkung
Kontaktzeit 18 Selbststudium 74

c) Umsatzbesteuerung
Kontaktzeit 9 Selbststudium 41

2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen

Faktenwissen: Erkenntnis der Grundlagen des deutschen Steuerrechts, Verständnis der Struktur der steuerrechtlichen Regelungen, Grundzüge der Ertragsteuern, Grundzüge der Umsatzbesteuerung sowie die Besteuerung verschiedener Unternehmensformen.


Transferkompetenz: Anwendung der steuerrechtlichen Regelungen (Gesetze, Durchführungsverordnungen, Richtlinien), Unternehmenssteuerplanung, Berechnung von Steuerbelastungen

Normativ-bewertendes Wissen: Eigenständige Auswahl und Bewertung problemorientierter Rechtsgrundlagen, Rechtsprechung und Fachzeitschriften, selbständige Analyse kritischer Fälle

Schlüsselqualifikationen

- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Hausaufgaben, Projektarbeit, Kooperations- und Teamfähigkeit in den Hausaufgabenteams und Projektgruppen, Eigenverantwortliche Informationssuche, u. a. im Internet

3 Inhalte

Das Modul befasst sich mit den Grundlagen des deutschen Steuerrechts, wobei der Schwerpunkt auf der Besteuerung von Unternehmen liegt. Im Rahmen des Ertragsteuerrechts werden die Grundlagen der Einkommensteuer (ESt), der Körperschaftsteuer (KSt) und der Gewerbesteuer (GewSt) vermittelt. Die in den Vorlesungen erlangten Erkenntnisse werden anhand von Übungszetteln und gemeinsamen Übungen vertieft.

In einem zweiten Teilmodul werden die Auswirkungen des progressiven Einkommensteuer tariffs, kombinierte Steuerbelastungen sowie grundlegende Steuerwirkungen näher beleuchtet. In allen Teilmodulen können die erlangten Kenntnisse durch freiwillige Übungszettel zur Vertiefung des Erlerneten genutzt werden.

Das dritte Teilmodul befasst sich mit den Grundzügen der Umsatzbesteuerung (USt)

Neben Vortrags- und Einzelarbeitsphasen lernen und arbeiten die Studenten gemeinsam in Gruppen. Im Vordergrund steht die fachliche, methodische und soziale Auseinandersetzung mit dem praktischen Fall.
Die Studierenden erwerben somit wirtschaftswissenschaftliche und berufliche Handlungskompetenz.

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>4</strong></td>
<td><strong>Lehrformen</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Vorlesung, Übung, Selbststudium</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik

**Gruppengröße**

- 

**Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen**

Es wird empfohlen folgende Veranstaltung belegt zu haben:

- Grundzüge der BWL A

Erläuterungen:


**Prüfungsformen**

1. 60% zk: Zwischenklausur
2. 40% ak: Abschlussklausur

Summe 100%

Erläuterungen:

In der Zwischenklausur werden ausschließlich Fälle des Ertragsteuerrechts geprüft. In der Abschlussklausur werden sämtliche Lerninhalte vorausgesetzt. Schwerpunkte der Abschlussklausur bilden jedoch das Steuerwirkungsmodul und das Umsatzsteuerrecht.

**Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten**

Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.

**Modulbeauftragter**

Prof. Dr. C. Sureth
6.8 Arbeits- und Personalpsychologie

<table>
<thead>
<tr>
<th>Arbeits- und Personalpsychologie</th>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2101</td>
<td></td>
<td>150 h</td>
<td>5</td>
<td>5-6</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

<table>
<thead>
<tr>
<th>a) Einführung in die Arbeits- und Personalpsychologie</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>25</td>
<td>50</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

<table>
<thead>
<tr>
<th>b) Übung zur Arbeits- und Personalpsychologie</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>25</td>
<td>50</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen

Faktenwissen: Kenntnis der zentralen Forschungsgegenstände, Theorien und Anwendungsgebiete der Arbeits- und Personalpsychologie und der jeweiligen Gestaltungsoptionen, Bezüge zu anderen Wissenschaftsdisziplinen herstellen können

Methodenwissen: Kenntnis der wichtigsten Ansätze und Methoden zur Arbeitsanalyse, Personalentwicklung, Personalauswahl und Mitarbeiterbeurteilung und Fähigkeit zur Anwendung dieser Instrumente

Transferkompetenz: Theoriegestützte Analyse arbeits- und personalpsychologischer Probleme; Anwendung arbeits- und personalpsychologischer Methoden und Instrumente für unterschiedliche Aufgabenstellungen

Normativ-bewertendes Wissen: Selbständige Auswahl und Bewertung von Handlungsoptionen zur Lösung arbeits- und personalpsychologischer Problemstellungen

Schlüsselqualifikationen

- Erwerb von Fähigkeiten zur situationsangemessenen Kommunikation in betrieblichen Anwendungskontexten, zur Lösung von komplexen sozialen Problemen und zum effektiven Arbeiten in Gruppen

3 Inhalte


4 Lehrformen

Vorlesung, Übung, Selbststudium
| 5 | **Verwendung des Moduls** (in anderen Studiengängen) |
|   | Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik |
| 6 | **Gruppengröße** |
|   | - |
| 7 | **Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen** |
|   | keine |
| 8 | **Prüfungsformen** |
|   | 1. 50% ak: Abschlussklausur |
|   | 2. 50% pp: Präsentation |
|   | Summe 100% |
| 9 | **Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten** |
|   | Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen. |
| 10 | **Modulbeauftragter** |
|    | Prof. Dr. Niclas Schaper |
### 6.9 Grundlagen des externen Rechnungswesens

<table>
<thead>
<tr>
<th>Grundlagen des externen Rechnungswesens</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Nummer</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>M.184.2231</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. **Lehrveranstaltungen**

   a) Rechnungslegung nach HGB
   
   Kontaktzeit: 30
   
   Selbstdstudium: 70

   b) Internationale Rechnungslegungsstandards
   
   Kontaktzeit: 30
   
   Selbstdstudium: 70

   c) Übung zur Rechnungslegung nach HGB und IFRS
   
   Kontaktzeit: 30
   
   Selbstdstudium: 70

2. **Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen**

   Faktenwissen: Vertiefte Kenntnisse über die Ansatz-, Bewertungs- und Ausweisvorschriften im Jahresabschluss.

   Methodenwissen: Jahresabschlusserstellung

   Transferkompetenz: Erfassung von Zielen der externen Berichterstattung, deren Umsetzung in Standards und Wirkungen der Berichterstattung

   Normativ-bewertendes Wissen: Verständnis für Zwecke externer Berichterstattung und trade-offs, die sich bei der Umsetzung in Rechnungslegungsvorschriften ergeben.

   Schlüsselqualifikationen

   Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial und eigenverantwortliche Informationssuche, u.a. im Internet

3. **Inhalte**


4. **Lehrformen**

   Vorlesung, Übung, Selbstdstudium

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

   Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik

6. **Gruppengröße**

   -

7. **Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen**

   Es wird empfohlen folgende Veranstaltung belegt zu haben:
   
   - Grundzüge der BWL A

8. **Prüfungsformen**
<p>| | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>50%</td>
<td>zk: Zwischenklausur</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>50%</td>
<td>ak: Abschlussklausur</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Summe</strong></td>
<td><strong>100%</strong></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Erläuterungen**

Die Aufteilung auf zwei Prüfungen ist dadurch begründet, dass es sich bei den Inhalten der beiden Teilmodule 01 Rechnungslegung nach HGB und 02 Internationale Rechnungslegungsstandards um zwei voneinander verschiedene Rechnungslegungssysteme handelt, die gleiche Sachverhalte zu großen Teilen unterschiedlich behandeln, was bei einer Prüfung beider Teilmodule in nur einer Prüfung schnell zu inhaltlichen Verwechslungen von Seiten der Studierenden führen könnte. Aus diesem Grund ist eine Aufteilung der Prüfungsleistung auf zwei Prüfungen sinnvoll.

**9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten**

Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.

**10 Modulbeauftragter**

Prof. Dr. S. Sievers, Dr. M. Ebert
6.10 Bankrecht

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2602</td>
<td>300 h</td>
<td>10</td>
<td>5-6</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

a) Rechtsfragen der Finanzierung im europäischen Binnenmarkt
   Kontaktzeit: 40
   Selbststudium: 50

b) Kapitalmarkt- und Bankenaufsichtsrecht in Europa
   Kontaktzeit: 40
   Selbststudium: 50

c) Aktuelle Rechtsfragen des Bank-, Börsen- und Finanzierungsrecht
   Kontaktzeit: 40
   Selbststudium: 80

2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen

Faktenwissen: Kenntnisse des europäischen Bank-, Börsen- und Finanzierungsrechts, die Bedeutung von europäischem Bankrecht für das nationale Recht.

Methodenwissen: Vergleich nationaler Bankrechtsnormen

Transferkompetenz: Anwendung europarechtlicher Regelungen auf den Einzelfall der Bankenpraxis

Normativ-bewertendes Wissen: Bewertung der Auswirkungen von Rechtsnormen auf das Wirtschaftsgeschehen; Durchsetzung materiellen Wirtschaftsrechts

3 Inhalte


Das Bestehen von bankrechtlichen Ansprüchen sichert noch nicht deren Durchsetzbarkeit vor Gericht.

4 Lehrformen
Vorlesung, Projektarbeit, Selbststudium

5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik

6 Gruppengröße
-

7 Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen
Es wird empfohlen folgende Veranstaltung belegt zu haben:
- Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre B

8 Prüfungsformen
1. 50% zk: Zwischenklausur
2. 50%Sr: Seminarreferat
Summe 100%

Erläuterungen
In den ersten beiden Teilmodulen wird eine Zwischenklausur geschrieben, die je nach Anzahl der Studierenden, ggf. durch eine mündliche Prüfung ersetzt werden kann. D.h. in den beiden Teilmodulen in denen eine Zwischenklausur vorgesehen ist, wird entweder eine Klausur geschrieben oder es findet eine mündliche Prüfung statt.

9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten
Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.

10 Modulbeauftragter
Prof. Dr. D. Krimphove
## 6.11 International Economics – Basic Concepts and Current Issues

### International Economics - Basic Concepts and Current Issues

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studien-semester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2411</td>
<td>300 h</td>
<td>10</td>
<td>5-6</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**1 Lehrveranstaltungen**

<table>
<thead>
<tr>
<th>a) International Finance</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>b) International Trade</td>
<td>30</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>c) Exercise: Notes, Exercises and selected Readings’</td>
<td>30</td>
<td>90</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen**

**Faktenwissen:**  
The student is supposed to develop knowledge of theoretical and empirical facts in international economics and international finance. The course also gives a broad overview of empirical facts and introduces a number of readings concerning current issues and developments in international finance and international economics. The student should be able to link empirical facts with theories. Topics are: Labor Productivity and Comparative Advantage: The Ricardian Model, Specific Factors and Income Distribution, Resources and Trade: The Heckscher-Ohlin Model, The Standard Trade Model, Economies of Scale, Imperfect Competition, and International Trade, International Factor Movements, The Instruments of Trade Policy, The Political Economy of Trade Policy, Trade Policy in Developing Countries, Controversies in Trade Policy, Global Growth Processes, Balance of Payments, Exchange Rate Theories, International Borrowing and Debt, Currency and Exchange Rate Crises, Exchange Rates and Asset Markets, International Capital Markets.

**Methodenwissen:**  
Lectures: The student should learn and use methods of descriptive statistics to analyze empirical facts. Theoretical models and tools are introduced to consistently analyze topics of international economics and international finance. The student should understand how models can be used to understand economic phenomena. The student should also be able to develop a critical view of models.

Exercise: The student will develop competences in reading and methods of research to evaluate topics in international economics on his own and learn how to apply theories to current issues. He will also develop skills in scientific discussion and scientific writing.

**Transferkompetenz:**  
The most important competence the student is expected to learn, is the ability to apply a suitable theory to a real world phenomenon. Applying the theory will take place on with an adequate methodology as well as using intuitive economic explanations.

**Normativ-bewertendes Wissen:**  
The student will be able to evaluate theories and research work. With the ability to apply theories to real world phenomena acquired competences will enable the student to develop strategies for real world problems.
### Schlüsselqualifikationen
- Strategies of gathering knowledge, Training in modeling, application of theories

### Inhalte
The module covers theories of international finance/international macroeconomics and international trade. In the lecture on international finance, major theories of open economy macroeconomics are presented and applied. The topics covered give a sound understanding of international monetary policy, balance of payments adjustment and the determination and behavior of exchange rates. In addition, the lecture will enhance the student's ability to actively participate in the discussion of current issues of international macroeconomics. In the lecture on international trade the student will learn theories of international trade and the globalization of the market for goods and services. Traditional as well as modern trade theories will be introduced and discussed. The exercise comprises readings on basic principles in international economics and finance and gives the opportunity for questions related to the lectures.

### Lehrformen
Vorlesung, Übung, Selbststudium

### Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik

### Gruppengröße
- 

### Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen
Es wird empfohlen folgende Veranstaltung belegt zu haben:
- Grundzüge der Volkswirtschaftslehre

### Prüfungsformen
1. 10% ts: Testat
2. 45% zk: Zwischenklausur
3. 45% ak: Abschlussklausur

Summe 100%

### Erläuterungen
Das Modul wird in englischer Sprache geprüft.

### Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten
Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.

### Modulbeauftragter
Prof. Dr. S. Jungblut
6.12 Internationale Unternehmensfinanzierung

<table>
<thead>
<tr>
<th>Internationale Unternehmensfinanzierung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nummer</td>
</tr>
<tr>
<td>M.184.2214</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen
   a) Internationale Unternehmensfinanzierung

2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen
   Faktenwissen: Grundlagenwissen für finanzwirtschaftliche Entscheidungen unter besonderer Berücksichtigung von Unternehmen, die in einem internationalen Umfeld agieren.
   Methodenwissen: Treffen finanzwirtschaftlicher Entscheidungen.
   Transferkompetenz: Anwendung der erworbenen Fähigkeiten zur Analyse und Lösung finanzwirtschaftlicher Problemsituationen. (Prof. Dr. Schiller)
   Normativ-bewertendes Wissen: Beurteilung von finanzwirtschaftlichen Entscheidungen.

Schlüsselqualifikationen
   • Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung und Übung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Vor- und Nachbereitung anhand von Übungsaufgaben, sowie anhand weiterführender und ergänzender Literatur.

3 Inhalte

4 Lehrformen
   Vorlesung, Übung, Selbststudium

5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
   Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik

6 Gruppengröße
   -

7 Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen
   Es wird empfohlen folgende Veranstaltungen belegt zu haben:
   • Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre A
   • Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre B und des Wirtschaftsprivatrechts
<table>
<thead>
<tr>
<th>8</th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>100% ab: Abschlussbericht</td>
</tr>
<tr>
<td>Summe</td>
<td>100%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Erläuterungen**

Die Inhalte der Veranstaltung werden über eine jeweils einstündige Zwischen- und Abschlussklausur abgefragt.

<table>
<thead>
<tr>
<th>9</th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>10</th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Prof. Dr. B. Schiller</td>
</tr>
</tbody>
</table>
6.13 Organisation & Unternehmensführung

### Organisation & Unternehmensführung

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2131</td>
<td>300 h</td>
<td>10</td>
<td>5-6</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 1 Lehrveranstaltungen

- a) Organisation & Unternehmensführung

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>70</td>
<td>230</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen

**Faktenwissen:** Ergründung der Existenz von Unternehmen mittels ökonomischer Fachtermini insbesondere aus der „Neuen Institutionenökonomie“

**Methodenwissen:** Erlernen von Entscheidungstechniken und Methoden zur Lösungsfindung

**Transferkompetenz:** Erweiterung des Abstraktionsvermögens sowie Entwicklung von und Umgang mit Problemlösungsschemata

**Normativ-bewertendes Wissen:** Vermittlung von Kriterien zur Auswahl und Bewertung relevanter Daten- und Literaturquellen.

**Schlüsselqualifikationen**


#### 3 Inhalte

**Teil I: Vorlesung**

Vermittlung und Diskussion grundlegender theoretischer Konzepte (z.B. Interaktion, Institutionen, Anreize, Kooperation und Motivation) sowie zentraler Methoden und Instrumente der ökonomischen Organisationsforschung.


**Teil II: Planspiel**


#### 4 Lehrformen
5 **Verwendung des Moduls** (in anderen Studiengängen)
Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik

6 **Gruppengröße**
- 

7 **Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen**
Es wird empfohlen folgende Veranstaltungen belegt zu haben:
- Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre A
- Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre B und des Wirtschaftsprivaatrechts
- Grundzüge der Volkswirtschaftslehre
- Statistik I und II

8 **Prüfungsf orm en**
1. 70% ak: Abschlussklausur
2. 30% ps: Planspiel
Summe 100%

**Erläuterungen**

Als erste Prüfungsleistung wird die Teilnahme an der Testperiode des Planspiels, die zeitgleich mit der Gruppeneinteilung beginnt, gewertet. Die zweite Prüfungsleistung ist der Abschluss des Planspiels und die dritte Prüfungsleistung bildet eine 90-minütige Abschlussklausur am Tag der letzten Veranstaltung.

9 **Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten**
Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.

10 **Modulbeauftragter**
Prof. Dr. Bernd Frick
6.14 Grundlagen der Corporate Governance

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2164</td>
<td>300 h</td>
<td>10</td>
<td>5-6</td>
<td>Jedes Jahr, SS</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

a) Grundlagen der Corporate Governance

Kontaktzeit 60
Selbststudium 240

2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen

Methodenwissen: Anwendung der gelernten Theorien zur Analyse von Corporate Governance Strukturen. Interpretation empirischer Studien zur Corporate Governance.
Transferkompetenz: Entwickeln eigenständiger Lösungsvorschläge für praxisbezogene Problemstellungen in Fragen der Eigentumsstrukturen und der Kontrolle eines Unternehmens sowie der Mitbestimmung.
Normativ-bewertendes Wissen: Bewertung der Alternativen in der Ausgestaltung von Corporate Governance Strukturen

3 Inhalte

Die Veranstaltung vermittelt die Grundlagen der Corporate Governance. Dabei werden sowohl theoretische Grundkonzepte des ökonomischen Ansatzes zur Corporate Governance, als auch ein grundlegendes institutionelles Wissen vermittelt und wichtige empirische Befunde vorgestellt. Die Übung zeigt die Anwendung der theoretischen Konzepte.

Das Modul vermittelt den Teilnehmern ein fundiertes Wissen über die Organisation der Leitungs- und Aufsichtsstrukturen im Unternehmen, Mitbestimmung auf Unternehmens- und Betriebs Ebene, Themen der CSR und Ethik im Unternehmen, sowie eine theoretisch reflektierte Analyse der Managemententlohnung.

Er werden folgende Themen behandelt:

1) Definitionen und Einordnung der Corporate Governance, Anreizsetzung und Managemententlohnung
2) Mitbestimmung
3) Leitungs- und Aufsichtsstrukturen, Unternehmenskontrolle, Compliance
4) Corporate Social Responsibility und Wirtschaftsethik

4 Lehrformen

Vorlesung, Übung, Selbststudium, Fallstudien

5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
<table>
<thead>
<tr>
<th>6</th>
<th>Gruppengröße</th>
<th>-</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>7</td>
<td>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</td>
<td>♦</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Prüfungsformen</td>
<td>100% ak: Abschlussklausur / final written exam</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Summe 100%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Erläuterungen: Zusätzlich besteht die Möglichkeit bearbeitete Übungszettel abzugeben, um Bonuspunkte für die Abschlussklausur zu erhalten.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Modulbeauftragter</td>
<td>Prof. Dr. R. Fahr</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## 6.15 Kommunikation und Führung

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M..184.2513</td>
<td>150 h</td>
<td>5</td>
<td>5-6</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 1 Lehrveranstaltungen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a) Kommunikation und Führung</td>
<td>30</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen


**Methodenwissen:** Die Studierenden erfahren ihre individuelle sowie kooperative Kompetenzzerteitung als gestalt- und steuerbaren Prozess. Mit Hilfe von Lern- und Arbeitsstrategien eignen sie sich eigenständig und kooperativ Wissen über Kommunikations- und Führungstheorien an.

**Transferkompetenz:** Die Studierenden reflektieren Kommunikationskonzepte und -modelle und wenden diese auf kommunikative Situationen in betrieblichen Kontexten an. Die Studierenden entwickeln vor dem Hintergrund begründet ausgewählter Konzepte Kriterien für die Gestaltung von solchen kommunikativen Situationen.

**Normativ-bewertendes Wissen:** Durch die systematische Auseinandersetzung mit Konzepten und Modellen und deren Reflexion in selbst erlebten kommunikativen Situationen, sollen Studierende stärker die Verantwortung für die eigenen Handlungen in kommunikativen Situationen und deren Gestaltung gegenüber sich und ihrem Umfeld übernehmen können.

### Schlüsselqualifikationen

- Problemanalyse, Informationsrecherche, -aufbereitung und -präsentation, Gestaltung von kooperativen Arbeitsprozessen, Anwendung von Lern- und Arbeitstechniken

### 3 Inhalte

In dem Modul 'Kommunikation und Führung' werden in besonderer Weise die kommunikativen Aufgaben, Funktionen und Problemstellungen thematisiert, die einerseits bei der Analyse von kommunikativen Situationen und andererseits bei der Gestaltung von Kommunikation in Unternehmen berücksichtigt werden müssen. Im ersten Teil stehen hierbei allgemeine kommunikative Situationen im Mittelpunkt, im Fortgang werden betriebliche Führungssituationen in den Blick genommen. Im Fokus stehen die Erklärungskonzepte für Kommunikation und die daraus abzuleitenden Möglichkeiten der Verwendung von Kommunikationskonzepten in Führungssituationen.

### 4 Lehrformen

- Vorlesung, Selbstdstudium

### 5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
| 6  | Gruppengröße       | -                                |
| 7  | Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen | keine                            |
| 8  | Prüfungsformen     | 1. 40% zk: Zwischenklausur        |
|    |                    | 2. 60% ha: Hausarbeit            |
|    |                    | Summe 100%                       |
| 9  | Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten | Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen. |
| 10 | Modulbeauftragter  | Prof. Dr. F. E. Sloane           |
## 6.16 Organisationspsychologie

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>L.052.11101; L.052.11201</td>
<td>150 h</td>
<td>5</td>
<td>5-6</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 1 Lehrveranstaltungen

a) Einführung in die Organisationspsychologie  
   Kontaktzeit: 20  
   Selbststudium: 60

b) Übung zur Arbeits- und Organisationspsychologie  
   Kontaktzeit: 20  
   Selbststudium: 50

### 2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen

**Faktenwissen:** Kenntnis der zentralen Forschungsgegenstände, Theorien und Anwendungsgebiete der Organisationspsychologie und der jeweiligen Gestaltungsoptionen, Bezüge zu anderen Wissenschaftsdisziplinen herstellen können.

**Methodenwissen:** Kenntnis der wichtigsten Ansätze und Methoden zur Organisationsdiagnose, sowie zur Team- und Organisationsentwicklung und Fähigkeit zur Anwendung dieser Instrumente.

**Transferkompetenz:** Theoriegestützte Analyse organisationspsychologischer Probleme; Anwendung organisationspsychologischer Methoden und Instrumente für unterschiedliche Aufgabenstellungen (insbesondere in den Bereichen Organisationsentwicklung, Gestaltung von Teamarbeit und Führen von Mitarbeitern).

**Normativ-bewertendes Wissen:** Selbstandige Auswahl und Bewertung von Handlungsoptionen zur Lösung organisationspsychologischer Problemstellungen.

### Schlüsselqualifikationen

- Erwerb von Fähigkeiten zur situationsangemessenen Kommunikation in betrieblichen Anwendungskontexten, zur Lösung von komplexen sozialen Problemen und zum effektiven Arbeiten in Gruppen.

### 3 Inhalte


In einer Übung (2851-02) werden die in der Vorlesung behandelten organisationspsychologischen Konzepte in praxis- und anwendungsbezogener Form vertieft. Anhand konkreter Fallstudien, die sich aus authentischen betrieblichen Szenarien ableiten (z.B. zur Teamentwicklung oder Durchführung einer Mit-
<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>4</strong></td>
<td><strong>Lehrformen</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Vorlesung, Fallstudienarbeit, Übung, Selbststudium,</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>5</strong></td>
<td><strong>Verwendung des Moduls</strong> (in anderen Studiengängen)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>6</strong></td>
<td><strong>Gruppengröße</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>7</strong></td>
<td><strong>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Keine</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>8</strong></td>
<td><strong>Prüfungsfreiraum</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1. 50% ak: Abschlussklausur</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2. 50% pp: Präsentation</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Summe 100%</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>9</strong></td>
<td><strong>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>10</strong></td>
<td><strong>Modulbeauftragter</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Prof. Dr. N. Schaper</td>
</tr>
</tbody>
</table>
6.17 Multinational Firm

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studien-semester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2421</td>
<td>150 h</td>
<td>5</td>
<td>5-6</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

- a) Theory of the Multinational Enterprise
- b) Multinational Finance
- c) International Labour Market Problems

Kontaktzeit

<table>
<thead>
<tr>
<th>Lehrveranstaltungen</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a)</td>
<td>26</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>b)</td>
<td>26</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>c)</td>
<td>26</td>
<td>24</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen

Faktenwissen: Mediation of basic data of globalization processes of multinational businesses, relevant financing and labor market data.

Methodenwissen: Theory of foreign direct investments, knowledge of macroeconomic issues like interest parity and parity of exchange, knowledge of fundamental financing products to safeguard export activities or foreign direct investments, methodic competence to evaluate hedge instruments

Transferkompetenz: Self-dependent solution of problems related to practice concerning multinational businesses.

Normativ-bewertendes Wissen: Evaluation of alternative market entry strategies in foreign markets and normative economic policy aspects.

Schlüsselqualifikationen

- Strategies for gaining knowledge: preparation an post-editing of lecture material, homework, project work
- Presentation of own results (project work)

3 Inhalte

Since the 1970s, decisive variations in the international business environment are to be observed. Generally, the structure of global interdependence has changed from a trade oriented to a production oriented system. Multinational companies and their foreign direct investment strategies are major vehicles of the globalization process.

The activities of multinational enterprises have significantly reshaped the conditions of the international division of labor worldwide. In the Multinational Firm module, students will obtain the goal of absorbing a sound theoretical and empirical academic background making them familiar with the underlying foundations, evolving strategies and fundamental economic framework of international business operations as well as a solid understanding of financial market aspects alongside of the various dimensions of analytical analysis of both internal and external international labor markets.

4 Lehrformen

Lecture with exercise

5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
<table>
<thead>
<tr>
<th>6</th>
<th>Gruppengröße</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>7</td>
<td>Teilnahmevoraussetzung/empfehlungen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Keine</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Prüfungsformen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1. 100% ak: Abschlussklausur</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Summe 100%</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Modulbeauftragter</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Prof. Dr. M. B. Gilroy</td>
</tr>
</tbody>
</table>
6.18 Personalwirtschaft

<table>
<thead>
<tr>
<th>Personalwirtschaft</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nummer</td>
</tr>
<tr>
<td>M.184.2141</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen
   a) Entscheidungsfelder
   Kontaktzeit 40 | Selbststudium 110
   b) Institutionen und Methoden
   Kontaktzeit 40 | Selbststudium 110

2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

   Faktenwissen: Kenntnis der zentralen Gestaltungsbereiche der Personalwirtschaft, der jeweiligen Gestaltungsoptionen und der institutionellen Rahmenbedingungen
   Methodenwissen: Kenntnis der wichtigsten Instrumente zur Unterstützung von Personalmanagemententscheidungen.
   Transferkompetenz: Theoriegeleitete Analyse personalwirtschaftlicher Probleme; Anwendung personalwirtschaftlicher Methoden und Instrumente für verschiedene personalwirtschaftliche Aufgabenstellungen
   Normativ-bewertendes Wissen: Selbständige Auswahl und Bewertung von Handlungsoptionen zur Lösung personalwirtschaftlicher Problemstellungen

Schlüsselqualifikationen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Hausaufgaben, Projektarbeit

3 Inhalte

4 Lehrformen
Vorlesung, Übung, Selbststudium

5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
Master Business Administration, Master Management Information Systems, Master International Business, Master Wirtschaftsinformatik, Master Wirtschaftspädagogik, Master International Business Studies

6 Gruppengröße
-

7 Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen
Es wird empfohlen, W1111 Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre A erfolgreich abgeschlossen zu haben.
<table>
<thead>
<tr>
<th>8</th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>100% ak: Abschlussklausur</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Summe 100%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>9</th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>10</th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Geierhos, Michaela Jun.-Prof Dr.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 6.19 Managerial Economics

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2171</td>
<td>300 h</td>
<td>10</td>
<td>5</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen
   c) Managerial Economics

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kontakzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>90</td>
<td>210</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

- **Faktenwissen**: Nach Abschluss des Kurses sollten Sie in der Lage sein...
  - mikroökonomische Konzepte anhand von Beispielen zu illustrieren
- **Methodenwissen**:...optimales Verhalten in individuellen Entscheidungsproblem zu bestimmen
  - optimales Verhalten in interaktiven Entscheidungsproblem zu bestimmen
  - Änderungen des Verhaltens bei Änderung exogener Variablen vorherzusagen
  - Vorhersagen mittels eines linearen Regressionsmodells zu überprüfen
- **Transferkompetenz**: ...mikroökonomische Modelle auf Fallbeispiele anzuwenden
- **Normativ-bewertendes Wissen**: ...durch diese Anwendung zu einer Handlungsempfehlung zu kommen

**Schlüsselqualifikationen**

- Wissensstrategien: Gruppenlernen
- Nutzen verschiedener Quellen
- Argumentieren an Modellen
- Interpretation mathematischer Ergebnisse

3 Inhalte


4 Lehrformen

- Vorlesung, Übung, Selbststudium, Nachbereitung der Vorlesung in Lernpaaren

5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

6 Gruppengröße

- 

7 Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen
Empfehlung: Eine Einführung in die Mikroökonomik wie z.B. W1411 "Grundzüge der Volkswirtschaftslehre"

<table>
<thead>
<tr>
<th>8</th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>100% ha: Hausarbeit</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Summe 100%

Erläuterungen
Der Begriff "Hausarbeit" bezeichnet wöchentliche Abgaben im Umfang von bis zu zwei A4-Seite zum Thema der letzten Woche.

| 9 | Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten |
| 10 | Modulbeauftragter |
|    | Schnedler, Wendelin Prof. Dr. |
### 6.20 Grundlagen des Controlling

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2235</td>
<td>150 h</td>
<td>5</td>
<td>SS</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. **Lehrveranstaltungen**

   a) Grundlagen des Controlling
   b) Übung zu Grundlagen des Controlling

2. **Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen**

   - **Faktenwissen:** Grundlagen des internen Rechnungswesens.
   - **Methodenwissen:** Selbständige Anwendung von Verfahren der Kosten- und Leistungsrechnung; Einführung in die betriebswirtschaftlichen Methoden der Informationsverdichtung für die Zwecke der Unternehmenssteuerung.
   - **Transferkompetenz:** Übertragung erlernter Verfahren zur Lösung betriebswirtschaftlicher Entscheidungsprobleme auf Fragestellungen des internen Rechnungswesens.
   - **Normativ-bewertendes Wissen:** Ansätze des Controllings und alternative Führungsansätze hinsichtlich der Eignung für betriebliche Führungsprobleme beurteilen können; Recherche der aktuellen Literatur; Eigenständige Auswahl, Anwendung und Beurteilung der erlernten Verfahren ein- und mehrperiodiger Rechnungssysteme.

3. **Schlüsselqualifikationen**

   - Modellierungstraining,
   - Eigenverantwortliche Informationssuche, u. a. im Internet,
   - Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial

4. **Inhalte**

   Dieses Modul führt die Studierenden in die Grundlagen des Controlling sowie ihre praktische Anwendung ein und zeigt aktuelle Entwicklungen im internen Rechnungswesen. Zudem werden die Stärken und Grenzen des internen Rechnungswesens einer Organisation behandelt.
   
   Das Modul zeigt, dass das innerbetriebliche Rechnungswesen ein wesentlicher Teil des organisatorischen Aufbaus eines Unternehmens ist und nicht nur ein isolierter Bereich, der sich mit Rechenproblemen beschäftigt.

5. **Lehrformen**

   Vorlesung, Übung, Selbststudium

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

7. **Gruppengröße**

   -

8. **Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen**

9. **Prüfungsformen**
1. 100% ak: Abschlussklausur

**Erläuterungen**

Abschlussklausur im Umfang von 90 Minuten.

9 **Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten**

Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.

10 **Modulbeauftragter**

Werner, Thomas Prof. Dr.
## 7 Produktions- und Informationsmanagement Module

Aus den folgenden fünfzehn Modulen ist ein Modul mit 10 Leistungspunkten oder zwei Module mit 5 Leistungspunkten als Produktions- und Informationsmanagement Modul zu wählen.

### 7.1 Produktionsmanagement

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2251</td>
<td>300 h</td>
<td>10</td>
<td>5</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>1 Lehrveranstaltungen</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a) Strategisches Produktionsmanagement</td>
<td>20</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>b) Taktisches Produktionsmanagement</td>
<td>20</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>c) Operatives Produktionsmanagement</td>
<td>20</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>d) Übung</td>
<td>30</td>
<td>60</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen

**Faktenwissen:** Kenntnisse in den Bereichen der Bestimmung zieloptimaler Produktfeld-Markt-Kombinationen, der Planung und Steuerung von Produktionsprozessen sowie der Ermittlung operativer Produktionsprogramme.

**Methodenwissen:** Selbständige Lösung produktionswirtschaftlicher Entscheidungsprobleme unter Einsatz von Methoden der Mathematik, der Statistik sowie des Operations Researchs.

**Transferkompetenz:** Übertragung erlernter Verfahren zur Lösung betriebswirtschaftlicher Entscheidungsprobleme auf Fragestellungen des Produktionsmanagements.

**Normativ-bewertendes Wissen:** Eigenständige Auswahl, Anwendung und Beurteilung der erlernten Methoden zur Beantwortung produktionswirtschaftlicher Fragestellungen

### Schlüsselqualifikationen

- Vor- und Nachbearbeitung des Vorlesungsstoffs
- Ausarbeitung von Übungsaufgaben und Präsentation der Ergebnisse vor dem Auditorium
- Auswertung themenrelevanter Literatur für Vorlesung und Übung

### 3 Inhalte

Im Rahmen dieses Moduls werden Fragestellungen des strategischen, taktischen und operativen Produktionsmanagements erörtert. Gegenstand des strategischen Produktionsmanagements ist die Bestimmung zieloptimaler Produktfeld-Markt-Kombinationen, die auf folgendem Weg stattfindet: Zunächst werden Produktfeld-Markt-Kombinationen (PMK) gebildet; anschließend werden unzulässige PMK ausgesondert, bevor unter den zulässigen PMK vorteilhafte PMK identifiziert werden. Aus der Menge der vorteilhaften PMK ist schließlich die zieloptimale PMK zu bestimmen. Im Rahmen des taktischen Produktionsmana-

<table>
<thead>
<tr>
<th>4</th>
<th>Lehrformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vorlesung, Übung, Selbststudium</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>5</th>
<th>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Master Business Administration, Master Management Information Systems, Master International Business, Master Wirtschaftsinformatik, Master Wirtschaftspädagogik, Master International Business Studies</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>6</th>
<th>Gruppengröße</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>-</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>7</th>
<th>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Es wird empfohlen folgende Veranstaltungen belegt zu haben:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Grundzüge der Statistik I</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Grundzüge der BWL A</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Grundzüge der BWL B</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>8</th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. 100% ak: Abschlussklausur</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Summe 100%</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>9</th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>10</th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Prof. Dr. S. Betz</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
## 7.2 Produktionssysteme

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studien-semester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2334</td>
<td>300 h</td>
<td>10</td>
<td>5</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 1 Lehrveranstaltungen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a) Methoden der Planung und Organisation</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>b) Unternehmensführung und -steuerung</td>
<td>30</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen


**Methodenwissen:** Es werden Methodenanwendungen für Produktionssysteme, insbesondere für deren Strukturierung, Dimensionierung und Betrieb erarbeitet.

**Transferkompetenz:** Fragestellungen, die bei der Gestaltung und dem Betrieb von Produktionssystemen auftreten, können von Studierenden erfasst, strukturiert und die resultierenden Teilaufgaben aufgrund einer systematischen Problembeschreibung im Sinne eines Input/Output-Systems einer Lösung (im Sinne eines Funktionsmodells) zugeführt werden.

**Normativ-bewertendes Wissen:** Beurteilung von Problemstellungen, Zergliederung von Problemstellungen, Auswahl zielgerechter Methoden, Modelle und Werkzeuge; Bewertung der Einsatzmöglichkeiten und Grenzen dieser Modelle.

**Schlüsselqualifikationen**

- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung (anhand) des Vorlesungsmaterials, Hausaufgaben, praktische Arbeit, Kooperations- und Teamfähigkeit in den Hausaufgabenteams und Projektgruppen, Modellierungstraining

### Inhalte

W2334-01 (Methoden der Planung und Organisation):

Die Veranstaltung gibt einen Überblick über die wichtigsten Fragestellungen, die bei der technisch-organisatorischen Gestaltung eines Produktionsbetriebes ausgehend von einem Produktionsprogramm und abschließend mit der Auslegung eines fahrerlosen Transportsystems oder bspw. eines Hochregallagers zu leisten sind. Methoden zur Gestaltung des Produktionsprogramms, der organisatorischen Gliederung oder der Planung eines Ablaufes als Grundlage einer Dimensionierung werden so vermittelt, dass dem Studierenden später eine Umsetzung auf den konkreten Anwendungsfall möglich ist.

Die Inhalte sind im Einzelnen wie folgt untergliedert:
1. Einführung/Anwendungsszenarien
2. Planung des Produktionsprogramms
3. Gliederung der Produktionsaufgabe - Organisationskonzepte
4. Planung überbetrieblicher Strukturen - betriebliche Standorte
5. Planung betrieblicher Strukturen
6. Planung von Fertigungssystemen - Abläufe und Dimensionen
7. Fallstudie
8. Arbeitssysteme
9. Produktionssysteme

W2334-02 (Unternehmensführung und -steuerung):


4 Lehrformen
Vorlesung, Praktikum, Selbststudium

5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
Master Business Administration, Master Management Information Systems, Master International Business, Master Wirtschaftsinformatik, Master Wirtschaftspädagogik, Master International Business Studies

6 Gruppengröße
-

7 Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen
Es wird empfohlen folgende Veranstaltungen belegt zu haben:
- Grundzüge der Wirtschaftsinformatik
- Mathematik I für Wirtschaftswissenschaftler

8 Prüfungsformen
1. 100% ak: Abschlussklausur

Summe 100%

Erläuterungen

Die Dauer der Modulklausur beträgt 3 Stunden. Davon sind 2 Stunden für <W 2334-01 Methoden der Planung und Organisation> und 1 Stunde für <W 2334-02 Unternehmensführung und -steuerung> vorgesehen.

Zum Bestehen der Modulprüfung müssen beide Teilmodule mit mindestens ausreichend bestanden werden.

9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten

Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.

10 Modulbeauftragter

Prof. Dr. W. Dangelmeier

7.3 Optimierungsmethoden und –systeme

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2343</td>
<td>150 h</td>
<td>5</td>
<td>5</td>
<td>Jedes Jahr, WS</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>30</td>
<td>105</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen

Faktenwissen: factual knowledge

Kenntnisse über Modelle, Methoden und Anwendungen des Operations Research bei der betrieblichen Entscheidungsunterstützung sowie quantitative Methoden des OR als Bestandteil von betrieblichen Informationssystemen

Methodenwissen: methodic competence

Basistechnologien und Vorgehensweisen bei in der mathematischen Optimierung

Transferkompetenz: transfer competence

Anwendung der o.g. Methoden und Technologien in betrieblichen Fragestellungen; Einsatz geeigneter Softwarewerkzeuge; Implementierung eigener (einfacher) Anwendungen

Normativ-bewertendes Wissen: normative competence

Auswahl zielgerechter Methoden, Modelle und Werkzeuge; Bewertung von Vor- und Nachteilen

3 Inhalte

Studierende erwerben Kompetenzen zur Modellierung komplexer Entscheidungssituationen in Unternehmen und Organisationen. Damit werden sie in die Lage versetzt, geeignete Modellierungstechniken und Lösungsmethoden selbst auszuwählen und anzuwenden sowie Software zur Analyse und Lösung der entwickelten Modelle zu nutzen.

4 Lehrformen

Vorlesung, Übung, Selbststudium
5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
Bachelor Wirtschaftswissenschaften

6 Gruppengröße
-

7 Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen

8 Prüfungsformen
1. 100% ak: Abschlussklausur
Summe 100%

9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten
Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.

10 Modulbeauftragter
Prof. Dr. L. Suhl

7.4 Business Analytics

<table>
<thead>
<tr>
<th>Business Analytics</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nummer</td>
</tr>
<tr>
<td>M.184.2344</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen
a) Vorlesung 30
b) Übung 15

Kontaktzeit Selbststudium

2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen
Faktenwissen: factual knowledge
Kenntnisse über Modelle, Methoden und Anwendungen des Business Analytics bei der betrieblichen Entscheidungsunterstützung

Methodenwissen: methodic competence
Basistechnologien und Vorgehensweisen bei Business Intelligence und mathematischer Optimierung

Transferkompetenz: transfer competence
Anwendung der o.g. Methoden und Technologien in betrieblichen Fragestellungen; Einsatz geeigneter Softwarewerkzeuge; Implementierung eigener (einfacher) Anwendungen

Normativ-bewertendes Wissen: normative competence
Auswahl zielgerechter Methoden, Modelle und Werkzeuge; Bewertung von Vor- und Nachteilen

3 Inhalte
Studierende erwerben Kompetenzen zur Analyse und zum Kenntnisgewinn vorhandener Daten zur Unterstützung von operativen und strategischen Entscheidungen in Unternehmen und Or-
ganisationen. Damit werden sie in die Lage versetzt, geeignete Modellierungstechniken und Lösungsmethoden selbst auszuwählen und anzuwenden sowie Software zur Analyse und Lösung der entwickelten Modelle zu nutzen.

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4</td>
<td><strong>Lehrformen</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Vorlesung, Übung, Selbststudium</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5</td>
<td><strong>Verwendung des Moduls</strong> (in anderen Studiengängen)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6</td>
<td><strong>Gruppengröße</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>7</td>
<td><strong>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>8</td>
<td><strong>Prüfungsformen</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1. 100% ak: Abschlussklausur</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Summe 100%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9</td>
<td><strong>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>10</td>
<td><strong>Modulbeauftragter</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Jun.-Prof. Dr. A. Krohn-Grimberghe</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 7.5 Einführung in die Simulation von Materialflusssystemen

| Einführung in die Simulation von Materialflusssystemen |
|---|---|---|---|---|
| **Nummer** | **Workload** | **Credits** | **Studiensemester** | **Häufigkeit des Angebots** | **Dauer** |
| M.184.2306 | 150 h | 5 | 5 | Jedes Jahr | 1 Sem. |

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td><strong>Lehrveranstaltungen</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>a) Einführung in die Simulation von Materialflusssystemen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kontaktzeit</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>30</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td><strong>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Faktenwissen:</strong> Eigenschaften und Methoden nennen können von Materialflussystemen, Ablaufsimulation, Grundlagen Statistik, Monte-Carlo-Simulation, Erzeugung von Zufallszahlen, Experimentdesign, Datenanalyse, Simulationsoftware und Modellierung von Produktionssystemen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Methodenwissen:</strong> Modellieren von Produktionssystemen in einem Simulationswerkzeug, Datenanalyse von Ausgabedaten mittels Standardsoftware, Erstellen von Versuchsplänen und Interpretation von Ergebnissen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Transferkompetenz:</strong> Das Methoden und Faktenwissen im Bereich Modellierung, Stochastik,</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Schlüsselqualifikationen**

- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Hausaufgaben, Projektarbeit, Kooperations- und Teamfähigkeit in den Hausaufgaben-teams und Projektgruppen, Modellierungstraining

### 3 Inhalte


### 4 Lehrformen

Vorlesung, Praktikum, Selbststudium

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

Master Business Administration, Master Management Information Systems, Master International Business, Master Wirtschaftsinformatik, Master Wirtschaftspädagogik, Master International Business Studies

### 6 Gruppengröße

- 

### 7 Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen


### 8 Prüfungsformen

1. 100% ak: Abschlussklausur

   Summe 100%

**Erläuterungen**

Die Modulnote bestimmt sich aus der Abschlussklausur, die 2 Stunden lang ist und Fakten- und Methodenwissen abfragt. Zum Bestehen des Moduls muss zudem das Seminar besucht werden, es besteht Anwesenheitspflicht.

### 9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten

Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.

### 10 Modulbeauftragter

Prof. Dr. W. Dangelmaier
### 7.6 Produktions- und Logistiknahe IT

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studien-semester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.184.2338</td>
<td>150 h</td>
<td>5</td>
<td>5/6</td>
<td>Jedes Semester</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**1 Lehrveranstaltungen**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>40</td>
<td>110</td>
</tr>
</tbody>
</table>

a) Projekt Produktions- und Logistiknahe IT

**2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen**

- **Faktenwissen:** Aktuelles Wissen in Projektmanagement, Wirtschaftsinformatik, Softwareentwicklung, Softwarelösungen etc. je nach Aufgabe und Spezialisierung
- **Methodenwissen:** Methodischer Einsatz des aktuellen Wissens in interdisziplinären Projekten; Kombination von Ansätzen aus unterschiedlichen Disziplinen
- **Transferkompetenz:** Praktische Anwendung des Fakten- und Methodenwissens in Projekten; Umgang mit Vertretern anderer Disziplinen; Menschenführung; Projektmanagement
- **Normativ-bewertendes Wissen:** Sichere Bewertung der Einsetzbarkeit von Wissen in interdisziplinären Fragestellungen

**Schlüsselqualifikationen**

- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Hausaufgaben, Projektarbeit, Kooperations- und Teamfähigkeit in den Hausaufgabenbenteams und Projektgruppen, Modellierungstraining, Eigenverantwortliche Informationssuche, u. a. im Internet
- Schreiben einer (ersten) wissenschaftlichen Arbeit, Präsentation eigener Ergebnisse (Projektabarbeit)

**3 Inhalte**

Das Modul soll den Studierenden Einblicke in neue Konzepte, Methoden und Software-Anwendungen des Supply Chain Managements, der Produktionsplanung und der Materialflussimulation geben.


<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Lehrformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Seminar, Präsenzstunden, Selbststudium</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Master Business Administration, Master Management Information Systems, Master International Business, Master Wirtschaftsinformatik, Master Wirtschaftspädagogik, Master International Business Studies</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Gruppengröße</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Es wird empfohlen folgende Veranstaltungen belegt zu haben:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● W2337 Studienarbeiten Winfo 3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>90% pa: Projektarbeit</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>10% pp: Präsentation</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Summe 100%

Erläuterungen


<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Prof. Dr. W. Dangelmaier</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## 7.7 Produktionslogistik

<table>
<thead>
<tr>
<th>Lehrveranstaltungen</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a) Produktionsplanung und -steuerung</td>
<td>60</td>
<td>141</td>
</tr>
<tr>
<td>b) Konzepte und Methoden des Supply Chain Managements</td>
<td>30</td>
<td>69</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen


**Methodenwissen:** Aufbauend auf deskriptiven Modellierungsverfahren sowie den Lösungsverfahren des Operations Research werden Methodenanwendungen für Produktions- und Logistiknetze, insbesondere für deren Strukturierung, Dimensionierung, Planung und Betrieb angegeben.

**Transferkompetenz:** Fragestellungen, die bei der Gestaltung und dem Betrieb von Logistiksystemen auftreten, können von Studierenden erfasst, strukturiert und die resultierenden Teilaufgaben aufgrund einer systematischen Problembeschreibung im Sinne eines Input/Output-Systems einer Lösung (im Sinne eines Funktionsmodells) zugeführt werden.

**Normativ-bewertendes Wissen:** Beurteilung von Problemstellungen, Zergliederung von Problemstellungen, Auswahl zielgerechter Methoden, Modelle und Werkzeuge; Bewertung der Einsatzmöglichkeiten und Grenzen dieser Modelle.

### Schlüsselqualifikationen

- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Hausaufgaben, Projektarbeit, Kooperations- und Teamfähigkeit in den Hausaufgabenteams und Projektgruppen, Modellierungstraining, Eigenverantwortliche Informationssuche, u. a. im Internet

### 3 Inhalte

Das Modul vermittelt die wichtigsten Grundlagen und Konzepte für die Gestaltung, die technisch-organisatorische Auslegung und die Realisierung von Abläufen in Produktionssystemen, also den "Betrieb der Fabrik". Aufbauend auf einer bottom up Gliederung werden Vorgehensweisen, Verfahren und Methoden der Produktionslogistik, insbesondere der Produktionsplanung und -steuerung sowie des Supply Chain Managements behandelt. Die Studierenden erwerben Kompetenzen zur Modellierung und Analyse komplexer Entscheidungssituationen, die bei der Festlegung einer effizienten Logistik auftreten.

**W2332-01: Produktionsplanung und -steuerung**

Dozent: Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier

Die Veranstaltung vertieft Konzepte und Verfahren zur Planung und Steuerung des Ablaufs in Produktionsystemen bei Unternehmen unterschiedlichen Typs (Einzel- / Kleinserien- / Serienfertigung). Die Inhalte im Einzelnen:

**Grundlagen**

- Modellierung der Zeit
- Modellierung von Verbrauchsfaktoren
- Modellierung von Gebrauchsfaktoren
- Modellierung von Transformationen und Vorgängen

**Mengenplanung**

- Verbrauchsfaktoren
- Gebrauchsfaktoren

**Terminplanung**

- Verbrauchsfaktoren
- Gebrauchsfaktoren

**Herstellen der Konsistenz in Produktionstrukturen**

- Bedarfsorientierte Produktion
- Verbrauchsoorientierte Produktion

**W2332-02: Konzepte und Methoden des Supply Chain Managements**

Dozent: Dr. Christoph Laroque

Die Veranstaltung vertieft die in vorhergehenden Veranstaltungen erworbenen Kenntnisse über das Supply Chain Management und macht die Anforderungen und Auswirkungen der Einbindung eines Unternehmens in ein überbetriebliches Produktions- und Logistiknetzwerk deutlich. In der Vorlesung werden die grundlegenden Bausteine des Supply Chain Management sowie die sich am Lebenszyklus einer Supply Chain orientierenden Aufgabenbereiche des Supply Chain Design, Planning, Execution und Controlling behandelt. Für diese Aufgabenbereiche werden die dedizierten Aufgaben vorgestellt und Konzepte zu ihrer Lösung diskutiert. Anhand von Fallbeispielen wird die praxisrelevante Umsetzung dieser Konzepte aufgezeigt. Für zentrale Problemstellungen der Aufgabenbereiche werden verschiedene Lösungsverfahren dargestellt, die die Studierenden in die Lage versetzen sollen, entsprechende Problemstellungen zu formalisieren und einer Lösung zuzuführen. Gegenstand der Veranstaltung ist ebenfalls die grundlegende Betrachtung der im Supply Chain Management eingesetzten IT-Systeme, deren Differenzierung zu anderen betriebliche IT-Systemen sowie die zu deren Funktionieren notwendige Integration. Die Stu-
dierenden erwerben zudem Kompetenzen in der Modellierung und Analyse von Supply Chains, die zur Gestaltung und Optimierung von Strukturen und Prozessen in der Supply Chain benötigt werden.

<table>
<thead>
<tr>
<th>4</th>
<th>Lehrformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vorlesung, Übung, Selbststudium</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>5</th>
<th>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Master Business Administration, Master Management Information Systems, Master International Business, Master Wirtschaftsinformatik, Master Wirtschaftspädagogik, Master International Business Studies</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>6</th>
<th>Gruppengröße</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>7</th>
<th>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Es wird empfohlen folgende Veranstaltungen belegt zu haben:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Grundzüge der Wirtschaftsinformatik</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Mathematik I für Wirtschaftswissenschaftler</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>8</th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. 100% ak: Abschlussklausur</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Summe 100%</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Erläuterungen**

Die Klausurdauer (3 Stunden) bezieht sich auf das gesamte Modul W2332 „Produktionslogistik“. Davon sind 2 Stunden für W2332-01 und 1 Stunde für W2332-02 vorgesehen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>9</th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>10</th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Prof. Dr.-Ing. W. Dangelmeier</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 7.8 Information Technology in Business

<table>
<thead>
<tr>
<th>Information Technology in Business</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Nummer</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>M.184.2345</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>1 Lehreveranstaltungen</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a) Decision Support and Expert Systems</td>
<td>30</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>b) Identifying, Measuring and Managing Risk</td>
<td>10</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>c) Multi-criteria Decision Aids</td>
<td>15</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>d) Management Information System</td>
<td>15</td>
<td>20</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Die Unterrichtssprache ist Englisch.

#### 2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen

- Faktenwissen: Computer applications in business.
- Methodenwissen: Evaluation of IT investments.
- Transferkompetenz: Use the evaluation competence in practical applications
- Normativ-bewertendes Wissen: Own judgement on advantages and disadvantages of new technologies
- Wissen: use in business applications

**Schlüsselqualifikationen**

- Project management, Team work, Oral presentation
- Strategies of gathering knowledge: combination of lecture, preparation and review of lecture material, home assignment, project work
- Searching information at personal responsibility, e.g. in the internet

#### 3 Inhalte

Because the courses are given by visiting international professors and teachers, they can change slightly in future semesters.

- **W2345-01**: Block course Decision Support and Expert Systems (12 h classes)
- **W2345-02**: Block course Identifying, Measuring, and Managing Risk (This course would look at the everyday manner in which risk is identified, or more often misidentified, and measured and managed. A particular focus on using Monte Carlo simulation to manage risk would be taken.) (12 h classes)
- **W2345-03**: Block course Multi-criteria Decision Aids (12 h classes)
- **W2345-04**: Block course Management Information Systems (12 h classes)

Plus a total of 114 h self study, home assignment and project work.

Three block courses out of four are required in summer term 2012.

#### 4 Lehrformen

Vorlesung, Projektarbeit, Selbststudium

#### 5 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
### 7.9 Digitale Dienstleistungssysteme

<table>
<thead>
<tr>
<th>Digitale Dienstleistungssysteme</th>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>M.184.2390</td>
<td>150 h</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Sem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>1 Lehrveranstaltungen</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>e) Digitale Dienstleistungssysteme</td>
<td>40</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>f) Digitale Dienstleistungssysteme Übung</td>
<td>40</td>
<td>35</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen

Faktenwissen: Kenntnis verschiedener Theorien, Methoden und Informationssysteme für die Entwicklung, Vermarktung und Erbringung digitaler Dienstleistungen, z.B. Service Engineering, Service Management, Geschäftsprozessmanagement, Informationsmanagement, Mobile Services, Crowd-
<table>
<thead>
<tr>
<th>Inhalt</th>
<th>sourcing, Social Media, Customer Experience, Cyber-Physische Systeme / Smart Service.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Methodenwissen:</td>
<td>Grundlagen der Daten- und Prozessmodellierung im Dienstleistungsbereich vertieft; Methoden für die Entwicklung, Konfiguration und Vermarktung digitaler Dienstleistungen verstehen und anwenden, Informationssysteme für digitale Dienstleistungen beschreiben, bewerten und entwerfen.</td>
</tr>
<tr>
<td>Transferkompetenz:</td>
<td>Methoden der Wirtschaftsinformatik und der Gestaltung von Dienstleistungssystemen zur Entwicklung, Vermarktung und Erbringung digitaler Dienstleistungen gezielt einsetzen sowie erweitern können.</td>
</tr>
<tr>
<td>Normativ-bewertendes Wissen:</td>
<td>Analyse und Bewertung von Dienstleistungssystemen, Einschätzung der (Weiter-)Entwicklung digitaler Dienstleistungssysteme.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Schlüsselqualifikationen**

Strategien des Wissenserwerbs: Vor- und Nachbereitung von Vorlesungsmaterial, Eigenverantwortliche Literatur-Recherche, Präsentation von Ergebnissen

---

### 3 Inhalte


### 4 Lehrformen

Vorlesung, Übung, Literaturstudium

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

Master Business Administration, Master Management Information Systems, Master International Business, Master Wirtschaftsinformatik, Master Wirtschaftspädagogik, Master International Business Studies

### 6 Gruppengröße

- 

### 7 Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen

M.184.1312 Grundlagen betrieblicher Informationssysteme
M.184.1311 Grundzüge der Wirtschaftsinformatik

### 8 Prüfungsformen

<table>
<thead>
<tr>
<th>1.</th>
<th>100% ak: Abschlussklausur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Summe</td>
<td>100%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</td>
</tr>
</tbody>
</table>
|---|---------------------------------------------------------------------------------
| 10 | Modulbeauftragter
    | Prof. Dr. D. Beverungen |
8 Technische Wahlpflichtmodule im Vertiefungsstudium (5. u. 6. Semester)

8.1 Energie- und Verfahrenstechnik

<table>
<thead>
<tr>
<th>Energie- und Verfahrenstechnik</th>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 Lehrveranstaltungen</td>
<td>LV-Nr.</td>
<td>Lehrformen, Semester</td>
<td>Kontakt-zeit</td>
<td>Selbststudium</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Stoffübertragung und Mischphasenthermodynamik</td>
<td>L.104.31209</td>
<td>V2 Ü1,5, SS</td>
<td>52,5 h</td>
<td>67,5 h</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mechanische Verfahrenstechnik I</td>
<td>L.104.32290</td>
<td>V2 Ü1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Thermische Verfahrenstechnik I</td>
<td>L.104.31210</td>
<td>V2 Ü1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Fluidmechanik</td>
<td>L.104.32240</td>
<td>V2 Ü1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Apparatebau</td>
<td>L.104.31266</td>
<td>V2 Ü1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Chemische Verfahrenstechnik I</td>
<td>L.104.82030</td>
<td>V2 Ü1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Grundlagen der biologischen Verfahrenstechnik</td>
<td>L.032.46105</td>
<td>V2 Ü1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Grundlagen der Nanotechnologie</td>
<td>L.104.32230</td>
<td>V2 Ü1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Das Modul besteht aus drei Veranstaltungen. Die erste Veranstaltung ist Pflicht, und es sind zwei weitere Veranstaltungen aus der obigen Liste zu wählen.

2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Die Studierenden beherrschen in exemplarischen Gebieten der Energie- und Verfahrenstechnik (z. B. mechanische, thermische, und biologische Trenntechniken, Reaktionstechnik, Nanotechnologie) die Konzepte und Zusammenhänge. Sie sind weiterhin in der Lage, die erworbenen Kenntnisse und Vorgehensweisen auf diese Gebiete anzuwenden und darin formulierte spezifische Problemstellungen erfolgreich und zügig zu lösen.

3 Inhalte
Stoffübertragung und Mischphasenthermodynamik:
- Stofftransport, Diffusion, Konvektion, Bilanzen, Vereinfachte Stofftransport-Modelle
- Simultaner Energie- und Stofftransport, Kondensation
- Turbulenter Stoff- und Wärmemtransport, Reynolds-Analogie
- Dimensionsanalyse
- Vergleich zwischen Wärme- und Stoffübergang
- Thermische und kalorische Eigenschaften von Mischungen
- Zustandsgleichungen, Phasengleichgewichte und deren Modellierung und Berechnung

Die Inhalte der weiteren Veranstaltungen sind in PAUL beschrieben.

4 Lehrformen
Vorlesungen, Übungen, Selbststudium
<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
</table>
| 5 | **Gruppengröße**  
| 6 | **Verwendung des Moduls** (in anderen Studiengängen)  
Bachelor Maschinenbau |
| 7 | **Empfohlene Vorkenntnisse**  
Grundlagen der Verfahrenstechnik |
| 8 | **Prüfungsformen**  
| 9 | **Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten**  
- |
| 10 | **Modulbeauftragter**  
Prof. Dr. E. Kenig |
### Kunststofftechnik

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
</table>

1. **Lehrveranstaltungen**
   - **Standardverfahren Spritzgießen**
     - LV-Nr: L.104.42210
     - Lehrformen, Semester: V2 Ü1, WS
     - Kontaktzeit: 45 h
     - Selbststudium: 75 h
   - **Standardverfahren Extrusion**
     - LV-Nr: L.104.41210
     - Lehrformen, Semester: V2 U1, SS
     - Kontaktzeit: 45 h
     - Selbststudium: 75 h
   - **Werkstoffkunde der Kunststoffe**
     - LV-Nr: L.104.42270
     - Lehrformen, Semester: V2 P1, WS
     - Kontaktzeit: 45 h
     - Selbststudium: 75 h
   - **Kunststoffproduktentwicklung**
     - LV-Nr: L.104.42260
     - Lehrformen, Semester: V2 Ü1, SS
     - Kontaktzeit: 45 h
     - Selbststudium: 75 h
   - **Qualitätssicherung in der Kunststofftechnik**
     - LV-Nr: L.104.41260
     - Lehrformen, Semester: V2 U1, SS
     - Kontaktzeit: 45 h
     - Selbststudium: 75 h
   - **Rheologie**
     - LV-Nr: L.104.32250
     - Lehrformen, Semester: V2 P1, WS
     - Kontaktzeit: 45 h
     - Selbststudium: 75 h

Das Modul besteht aus drei Veranstaltungen. Die erste Veranstaltung ist Pflicht, und es sind zwei weitere Veranstaltungen aus der obigen Liste zu wählen.

2. **Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen**
   Die Studierenden können grundlegende Kunststoffverarbeitungsverfahren beschreiben und typische Kunststoffprodukte den jeweiligen Herstellungsverfahren zuordnen. Sie sind in der Lage:
   - einfache physikalische Vorgänge bei der Verarbeitung zu berechnen
   - für das jeweilige Produkt und sein Herstellungsverfahren geeignete Kunststoffe basierend auf ihren Eigenschaften auszuwählen
   - Produkte und Verfahren kunststoffgerecht auszulegen und zu konstruieren.

3. **Inhalte**
   - Standardverfahren Spritzgießen
   - Überblick über Spritzgießanlagen, Plastifiziereinheit und Schließeinheit
   - Antriebssysteme von Spritzgießmaschinen, Maschinensteuerung
   - Wirtschaftliche Bedeutung zu Metalldruckguss
   - Verfahrensablauf, Spritzgießen reagierender Formmassen, Trocknen
   - Bauteileigenschaften / Verfahrensparameter, Schwindung und Verzug
   - Werkzeugtechnik

Die Inhalte der weiteren Veranstaltungen sind in PAUL beschrieben.

4. **Lehrformen**
   - Vorlesungen, Übungen, Praktikum, Selbststudium

5. **Gruppengröße**
   - Vorlesung: 40 - 60 TN, Übung: 12 - 20 TN

6. **Verwendung des Moduls**
   (in anderen Studiengängen)
   - Bachelor Maschinenbau

7. **Empfohlene Vorkenntnisse**
   - Grundlagen der Verfahrenstechnik und der Kunststoffverarbeitung

8. **Prüfungsformen**

9. **Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten**

10. **Modulbeauftragter**
    - Prof. Dr. E. Moritzer
8.3 Mechatronik

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

<table>
<thead>
<tr>
<th>LV-Nr.</th>
<th>Lehrformen, Semester</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>L.104.12512</td>
<td>V1 Ü3, WS</td>
<td>60 h</td>
<td>60 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Modellbildung und Simulation I</td>
<td>L.104.52220</td>
<td>V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Sensorik und Aktorik</td>
<td>L.104.12440</td>
<td>V2 P1, WS</td>
<td>45 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Einführung in Innovations- und Entwicklungsmanagement</td>
<td>L.104.51411</td>
<td>V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Mechatronische Systeme im Kraftfahrzeug</td>
<td>L.104.52230</td>
<td>V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Automatisierungstechnik und Robotik</td>
<td>L.104.52255</td>
<td>V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Funktionswerkstoffe</td>
<td>L.104.12230</td>
<td>V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Das Modul besteht aus drei Veranstaltungen. Die erste Veranstaltung ist Pflicht, und es sind zwei weitere Veranstaltungen aus der obigen Liste zu wählen.

2 Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen

Die Studierenden beherrschen Methoden der Modellbildung und Simulation zur Analyse komplexerer mechatronischer Systeme und können diese zur Lösung spezifischer Problemstellungen anwenden, die Ergebnisse zu beurteilen und auf andere Anwendungsfelder übertragen. Sie haben einen Überblick über wichtige Anwendungsfelder der Mechatronik und können einschätzen, welche Methoden zielführend eingesetzt werden können.

3 Inhalte

Matlab/Simulink in der Mechatronik / Matlab/Simulink in Mechatronics:
- Grundlegende Funktionsweise von Matlab
- Programmierung und Visualisierung
- Optimierung
- Daten- und Signalverarbeitung
- Differentialgleichungen
- Darstellung dynamischer Systeme
- Modellierung und Simulation mit Simulink
- Systemanalyse, Stabilitätsbetrachtung und Reglersynthese mit Simulink

Die Inhalte der weiteren Veranstaltungen sind in PAUL beschrieben.

4 Lehrformen

Vorlesungen, Übungen, Selbststudium

5 Gruppengröße

Vorlesung: 30 – 60 TN, Übung: 30 – 60 TN

6 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau

7 Empfohlene Vorkenntnisse

Grundlagen der Mechatronik, Regelungstechnik, Elektrotechnik, Messtechnik

8 Prüfungsformen

In der Prüfung sollen die Studierenden für exemplarische Problemstellungen geeignete Verfahren zur Modellbildung, Analyse und Simulation des dynamischen Verhaltens auswählen, anwenden und die Ergebnisse beurteilen.


9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten
| 10 | Modulbeauftragter  
|    | Prof. Dr. A. Trächler |
8.4 Produktentwicklung

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

<table>
<thead>
<tr>
<th>LV-Nr.</th>
<th>Lehrformen, Semester</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>L.104.51211</td>
<td>V2 U1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.14250</td>
<td>V2 U1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.11225</td>
<td>V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.52230</td>
<td>V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.51226</td>
<td>V3, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.12210</td>
<td>V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.51265</td>
<td>V2, P1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.12512</td>
<td>V1 Ü3, WS</td>
<td>60 h</td>
<td>60 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.23260</td>
<td>V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Das Modul besteht aus drei Veranstaltungen. Die erste Veranstaltung ist Pflicht, und es sind zwei weitere Veranstaltungen aus der obigen Liste zu wählen.

2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen


3 Inhalte

Einführung in das Innovations- und Entwicklungsmanagement

- Innovationen, 3-Zyklen-Modell der Produktentstehung, Produktinnovationsprozess
- Systematik der Produktentstehung, Vorgehensmodelle, Prozessmodellierung mit OMEGA
- Strategische Produktplanung, Potentialfindung, Szenario-Technik und weitere Methoden
- Methoden der Produktfindung: Kreativität und Wissen, Technologieplanung
- Geschäftsplanung, Geschäftsstrategie, Produktstrategie
- Produktentwicklung, Domänenspezifische Entwicklungsmethodiken (Maschinenbau, Elektronik, Software), domänenübergreifende Prinziplösung, domänenspezifische Konkretisierung
- Produktionssystementwicklung

Die Inhalte der weiteren Veranstaltungen sind in PAUL beschrieben.

4 Lehrformen

Vorlesungen, Übungen, Praktikum, Selbststudium

5 Gruppengröße


6 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
Bachelor Maschinenbau

<table>
<thead>
<tr>
<th>7</th>
<th>Empfohlene Vorkenntnisse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Industrielle Produktion, Technische Informatik, Konstruktionslehre</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>8</th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>9</th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>10</th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Prof. Dr.-Ing. I. Gräßler</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## 8.5 Fertigungstechnik

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
</table>

1. **Lehrveranstaltungen**

<table>
<thead>
<tr>
<th>LV-Nr.</th>
<th>Lehrformen, Semester</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>L.104.24250</td>
<td>V2 Ü1,WS (dt.), SS (engl.)</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.24245</td>
<td>V2 Ü1,SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.21211</td>
<td>V2 Ü1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.11225</td>
<td>V2 Ü1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.11231</td>
<td>V3 Ü1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.51226</td>
<td>V3, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Spanende Fertigung

Grundlagen der Fügetechnik

Produktdwicklung mit CAD und PDM

Methoden des Qualitätsmanagements

Rechnerintegrierte Produktionssysteme CIM

Beschichtungstechnik

Gießereitechnik

Modern Steels and Steel Making

Das Modul besteht aus drei Veranstaltungen. Die erste Veranstaltung ist Pflicht, und es sind zwei weitere Veranstaltungen aus der obigen Liste zu wählen.

2. **Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen**


3. **Inhalte**

Umformtechnik 1
- Einführung in die Umformtechnik
- Metallkunde, Plastizitätstheorie; Stoffmodelle und -gesetze, Tribologie
- Prozessmodellierung und FEM
- Arbeitsgenauigkeit
- Pressen, Massivumformen Fließgut, Stückgut, Schneiden
- Verfahrensübersicht Blechumformen: Tiefziehen, Blechbiegen, inkrementelles Umformen
- Verfahrensübersicht Profilumformen

Die Inhalte der weiteren Veranstaltungen sind in PAUL beschrieben.

4. **Lehrformen**

Vorlesungen, Übungen, Selbststudium

5. **Gruppengröße**

Vorlesung: 30 – 150 TN, Übung: 5 – 30 TN

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

- Bachelor Maschinenbau
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau

7. **Empfohlene Vorkenntnisse**

Grundlagen der Fertigungstechnik

8. **Prüfungsformen**

In der Prüfung sollen die Studierenden für exemplarische Problemstellungen die zugrundeliegenden umformtechnischen, spanenden oder fügender Fertigungsverfahren erläutern sowie die Verfahren zur Herstellung von Halbzeugen mit definierter Eigenschaften vorschlagen. Es finden drei lehrveranstaltungsbezogene Prüfungen statt, die als Klausuren mit einem Umfang von 1,5 - 2 h abgehalten werden.
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>10</td>
<td>Modulbeauftragter</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Prof. Dr. W. Homberg</td>
</tr>
</tbody>
</table>
8.6 Entwicklung mechatronischer Systeme

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

<table>
<thead>
<tr>
<th>LV-Nr. Lehrformen, Semester</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nichtlineare Schwingungen L.104.12215 V2 U1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Matlab / Simulink in der Mechatronik / Matlab / Simulink in Mechatronics L.104.12512 V1 U3, WS</td>
<td>60 h</td>
<td>60 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Automatisierungstechnik und Robotik L.104.52255 V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Funktionswerkstoffe L.104.12230 V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Opportunity Sensing und Risikomanagement / Opportunity Sensing and Riskmanagement L.104.12285 V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Mechatronische Systeme im Kraftfahrzeug L.104.52230 V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Einführung in Innovations- und Entwicklungsmanagement L.104.51211 V2 U1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Schwingungsmessung und -analyse L.104.12246 V2 U1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Einführung in die Lichttechnik L.104.12255 V2 U1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Das Modul besteht aus drei Veranstaltungen. Die erste Veranstaltung ist Pflicht, und es sind zwei weitere Veranstaltungen aus der obigen Liste zu wählen.

2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen


3 Inhalte

- Nichtlineare Schwingungen
  - Klassifizierung der Schwingungen
  - Freie Schwingungen, Phasenportrait, Näherungsverfahren, Gedämpfte freie Schwingungen
  - Selbsterregte Schwingungen: Beispiele und Energiebetrachtung, Berechnungsverfahren
  - Parametererregte Schwingungen: Beispiele, Parametererregte Schwingungen in linearen Systemen
  - Erzwungene Schwingungen: Harmonische Erregung, Sprungphänomene, Unter-, Ober- und Kombinationschwingungen, Mitnahmeeffekte
  - Chaotische Bewegungen: Zeitdiskrete Systeme, zeitkontinuierliche Systeme, Beispiele

Die Inhalte der weiteren Veranstaltungen sind in PAUL beschrieben.

4 Lehrformen

Vorlesungen, Übungen, Selbststudium

5 Gruppengröße

Vorlesung: 30 – 60 TN, Übung: 30 – 60 TN

6 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau

7 Empfohlene Vorkenntnisse

Grundlagen der Mechatronik, Regelungstechnik, Maschinen- und Systemdynamik, Elektrotechnik, Mess-technik

8 Prüfungsformen

In der Prüfung sollen die Studierenden nichtlineare Schwingungen klassifizieren und analysieren. Drei lehrveranstaltungsbezogene Prüfungen, die als Klausuren mit einem Umfang von 1,5 - 2 h oder mündliche Prüfungen mit einem Umfang von 30 – 45 Minuten abgehalten werden. Die jeweilige Prüfungsform wird...
vom Prüfungsausschuss festgelegt und bis spätestens zum Ende der 2. Vorlesungswoche bekannt gegeben.

<table>
<thead>
<tr>
<th>9</th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>10</td>
<td>Modulbeauftragter</td>
</tr>
</tbody>
</table>
<pre><code>| Prof. Dr. W. Sextro                                                             |
</code></pre>
8.7 Kunststoffanwendungen im Automobil

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

<table>
<thead>
<tr>
<th>LV-Nr.</th>
<th>Lehrformen, Semester</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kunststoffproduktentwicklung</td>
<td>V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Kautschukverarbeitung</td>
<td>V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Qualitätssicherung in der Kunststofftechnik</td>
<td>V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Faserverbundmaterialien</td>
<td>V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Stoffübertragung und Mischphasenthermodynamik</td>
<td>V2 U1,5, SS</td>
<td>52,5</td>
<td>67,5 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Rheologie</td>
<td>V2 P1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Das Modul besteht aus drei Veranstaltungen. Die erste Veranstaltung ist Pflicht, und es sind zwei weitere Veranstaltungen aus der obigen Liste zu wählen.

2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Die Studierenden können Berechnungsverfahren zur Analyse von polymeren Materialien und deren Verarbeitungsprozessen anwenden. Sie sind in der Lage,

- Produkte kunststoffgerecht auszulegen und zu konstruieren
- Methoden zur Überprüfung von Produkt- und Prozessqualität anzuwenden
- Wirtschaftliche Aspekte der Produktion zu erfassen und zu berechnen
- Besonderheiten und Materialeigenschaften technischer Spezialkunststoffe aufzuzählen und deren spezifische Maschinentecnik für die Verarbeitung zu beschreiben und darzustellen

3 Inhalte

- Kunststoffproduktentwicklung
- Allgemeine Gestaltungsregeln
- Mechanische Eigenschaften und Kennwerte
- Verbindungstechnik: Nieten, Schrauben, Schnappverbindungen, Gewindegestaltung, etc.

Die Inhalte der weiteren Veranstaltungen sind in PAUL beschrieben.

4 Lehrformen

Vorlesungen, Übungen, Praktikum, Selbststudium

5 Gruppengröße

Vorlesung: 30 – 60 TN, Übung: 15 - 30 TN

6 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau

7 Empfohlene Vorkenntnisse

Grundlagen der Kunststoffverarbeitung

8 Prüfungsformen


9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten

- 

10 Modulbeauftragter

Prof. Dr. E. Moritzer
## 8.8 Festigkeitsberechnung

<table>
<thead>
<tr>
<th>Festigkeitsberechnung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Nummer</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

<table>
<thead>
<tr>
<th>LV-Nr. Lehrformen, Semester</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>FEM in der Festigkeitslehre</td>
<td>V2 Ü1, WS</td>
<td>L.104.22240</td>
</tr>
<tr>
<td>Höhere Technische Mechanik – Festigkeitsberechnung</td>
<td>V2 U1, SS</td>
<td>L.104.13215</td>
</tr>
<tr>
<td>Biomechanik des menschlichen Bewegungsapparats</td>
<td>V2 U1, WS</td>
<td>L.104.13260</td>
</tr>
<tr>
<td>Werkstoffkunde der Kunststoffe</td>
<td>V2 P1, WS</td>
<td>L.104.42270</td>
</tr>
<tr>
<td>Mechanik der Werkstoffe</td>
<td>V2 U1, WS</td>
<td>L.104.22270</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Das Modul besteht aus drei Veranstaltungen. Die erste Veranstaltung ist Pflicht, und es sind zwei weitere Veranstaltungen aus der obigen Liste zu wählen.

2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Die Studierenden können verschiedene Berechnungsverfahren der Mechanik erläutern und deren Vor- und Nachteile benennen. Sie sind darüber hinaus in der Lage, für gegebene Problemstellungen eine grundlegende Werkstoffauslegung durch die praktische Anwendung von Finite-Element-Methoden vorzunehmen.


3 Inhalte

FEM in der Festigkeitslehre

- Grundlagen der Finite-Element-Methode:
  - Direkte Methode, FEM in der Stabstatik, Elastischer Zugstab, Wärmeleitung im Stab, FEM für das Fachwerk, Netzgenerierung und Adaptivität, Galerkin Verfahren für den Zugstab
- Finite-Element Anwendungen:
  - Implementierung in MATLAB:
    - Pre-Processing einfacher geometrischer Strukturen, Aufstellen und Lösen des Eichungssystems, Post-Processing, wie Verschiebungs-, Dehnungs- und Spannungs-Darstellung

Die Inhalte der weiteren Veranstaltungen sind in PAUL beschrieben.

4 Lehrformen

Vorlesungen, Übungen, Praktikum, Selbststudium

5 Gruppengröße


6 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

Bachelor Maschinenbau

7 Empfohlene Vorkenntnisse

Grundkenntnisse in Mechanik und Mathematik, Grundlagen der Kunststoffverarbeitung
8 Prüfungsformen

9 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten

10 Modulbeauftragter
Prof. Dr. R. Mahnken
### 8.9 Fertigungstechnologie

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
</table>

#### 1. Lehrveranstaltungen

<table>
<thead>
<tr>
<th>LV-Nr.</th>
<th>Lehrformen, Semester</th>
<th>Kontakt-zeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>L.104.24266</td>
<td>V2 Ü1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.24250</td>
<td>V2 Ü1,WS (dt.), SS (engl.)</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.24245</td>
<td>V2 Ü1,SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.25210</td>
<td>V2 Ü1,SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.11225</td>
<td>V2 Ü1,SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.51226</td>
<td>V3,WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.21211</td>
<td>V2 Ü1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.23260</td>
<td>V2 Ü1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Das Modul besteht aus drei Veranstaltungen. Die erste Veranstaltung ist Pflicht, und es sind zwei weitere Veranstaltungen aus der obigen Liste zu wählen.

#### 2. Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen


#### 3. Inhalte

Grundlagen der Gestaltung von Werkzeugen und Werkzeugmaschinen
- Einführung
- Gestelle und Führungen von Werkzeugmaschinen
- Antriebe und Steuerungen
- Pressenkomponenten, Pressenantriebe, Pressenperipherie
- Maschinensicherheit
- Maschinen zum Schneiden und Fügen
- Gestaltung von Umformwerkzeugen
<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
</table>
| **4** | **Lehrformen**  
Vorlesungen, Übungen, Praktikum, Selbststudium |
| **5** | **Gruppengröße**  
Vorlesung: 30 – 100 TN, Übung: 5 - 50 TN, Praxisübung 5 -15 TN |
| **6** | **Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)**  
Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau |
| **7** | **Empfohlene Vorkenntnisse**  
Grundlagen der Fertigungstechnik, Vorlesungen des Grundstudiums Maschinenbau |
| **8** | **Prüfungsformen**  
In der Prüfung sollen die Studierenden wichtige Komponenten von Werkzeugmaschinen, deren Funktion und Aufbau erläutern sowie geeignete Werkzeuge und Werkzeugmaschinen entsprechend den Anforderungen an das herzustellende Produkt auswählen und grundlegend auslegen.  
Es finden drei lehrveranstaltungsbezogene Prüfungen statt, die als Klausuren mit einem Umfang von 1,5 - 2 h abgehalten werden. Die jeweilige Prüfungsform wird vom Prüfungsausschuss im Benehmen mit dem Prüfer festgelegt und bis spätestens zum Ende der 2. Vorlesungswoche bekannt gegeben. |
| **9** | **Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten**  
- |
| **10** | **Modulbeauftragter**  
Prof. Dr. W. Homberg |
### 8.10 Angewandte Verfahrenstechnik

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.104.2315</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
</table>

#### 1 Lehrveranstaltungen

<table>
<thead>
<tr>
<th>LV-Nr.</th>
<th>Lehrformen, Semester</th>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>L.032.82030</td>
<td>V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.032.46105</td>
<td>V2 U1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.32510</td>
<td>P3, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.33215</td>
<td>V2 U1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.32230</td>
<td>V2 U1, SS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.32250</td>
<td>V2 P1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.32273</td>
<td>V3, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>L.104.31266</td>
<td>V2 U1, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Das Modul besteht aus drei Veranstaltungen. Die erste Veranstaltung ist Pflicht, und es sind zwei weitere Veranstaltungen aus der obigen Liste zu wählen.

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

Die Studierenden können die in Reaktoren ablaufenden Elementarprozesse erläutern. Sie können zudem verschiedene Reaktortypen mit spezifischen Vor- und Nachteilen sowie Anwendungsgebieten benennen. Sie sind darüber hinaus in der Lage, für gegebene Problemstellungen eine grundlegende Reaktorauslegung (‘basic engineering’) vorzunehmen.

Die Studierenden können in exemplarischen Gebieten der Verfahrenstechnik (z.B. biologische Systeme, nanodisperse Systeme, nicht-newtonsche Medien, sicherheitstechnische Fragestellungen) die relevanten Zusammenhänge erläutern. Sie sind darüber hinaus in der Lage, die in den Grundlagenvorlesungen erworbenen Kenntnisse und Verfahren auf diese Gebiete anwenden, um für entsprechende Problemstellungen entsprechende Verfahren und Prozesse auszuwählen und grundlegend auslegen zu können.

#### 3 Inhalte

**Chemische Verfahrenstechnik I**
- Chemische Reaktoren und ihre Auslegung, Idealreaktoren für isotherme, homogene Reaktionen
- Auswahl geeigneter Reaktortypen und deren Kombination
- Reale Reaktoren; Dispersions- und Kaskadenmodell
- Mikro-/Makrovermischung
- Simultane Stoff- und Wärmebilanzen
- Auslegung adiabatischer und polytoper Reaktoren, optimale Temperaturführung
- stabile und instabile Betriebspunkte beim Betrieb chemischer Reaktoren
- Mehrphasenreaktoren

Die Inhalte der weiteren Veranstaltungen sind in PAUL beschrieben.

#### 4 Lehrformen

Vorlesungen, Übungen, Praktikum, Selbststudium

#### 5 Gruppengröße


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

Bachelor Maschinenbau

#### 7 Empfohlene Vorkenntnisse

Wärme- und Stoffübertragung, Fluidmechanik, Mechanische Verfahrenstechnik I, Thermische Verfahrens-
<table>
<thead>
<tr>
<th>8</th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
</table>

| 9 | Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten |

<table>
<thead>
<tr>
<th>10</th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Prof. Dr. H.-J. Schmid</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
8.11 Energietechnik

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
</table>

1 Lehrveranstaltungen

- **Rationelle Energienutzung**
  - LV-Nr.: L.104.33235
  - Lehrformen, Semester: V2 U1, SS
  - Kontaktzeit: 45 h
  - Selbststudium: 75 h

- **Energieversorgung**
  - LV-Nr.: L.104.33250
  - Lehrformen, Semester: V2 U1, SS
  - Kontaktzeit: 45 h
  - Selbststudium: 75 h

- **Energieeffiziente Wärmeübertragungsmethoden**
  - LV-Nr.: L.104.33215
  - Lehrformen, Semester: V2 U1, SS
  - Kontaktzeit: 45 h
  - Selbststudium: 75 h

- **Kraft- und Arbeitsmaschinen**
  - LV-Nr.: L.104.33225
  - Lehrformen, Semester: V2 U1, SS
  - Kontaktzeit: 45 h
  - Selbststudium: 75 h

- **Apparatebau**
  - LV-Nr.: L.104.31266
  - Lehrformen, Semester: V2 U1, WS
  - Kontaktzeit: 45 h
  - Selbststudium: 75 h

Das Modul besteht aus drei Veranstaltungen.
Die erste Veranstaltung ist Pflicht, und es sind zwei weitere Veranstaltungen aus der obigen Liste zu wählen.

2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Die Studierenden beherrschen die Grundlagen und kennen die vielfältigen Möglichkeiten einer sparsamen Energienutzung, in ihrer umweltschonenden Bereitstellung und in ihren Anwendungsfeldern sowie in der Verfügbarkeit geeigneter Energieträger (primär und sekundär) in verschiedenen Energieformen und in den Technologien zur Deckung des Energiebedarfs.

Die Studierenden sind in der Lage, verschiedene Techniken zu bewerten, zielgerichtet einzusetzen und beherrschenden folgende Themen:
- Bilanzierung der gewonnenen Energie, des Primärenergieverbrauchs und Endenergieverbrauchs nach Verbrauchsektoren (Industrie, Haushalte, Verkehr, GHD).
- Einsatz technischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Mittel zur Deckung des Energiebedarfs.
- Methoden der Energiegewinnung und -speicherung sowie des Transports von Energieträgern.
- Energieabrechnung sowie Kostenrechnung zur Sicherung einer wirtschaftlichen Energieversorgung.

3 Inhalte

- **Rationelle Energienutzung**
  - Fossile und erneuerbare Ressourcen
  - Kohlendioxid und der Treibhauseffekt
  - Hauptsätze der Thermodynamik
  - Energieverbrauchsstrukturen und Einsparpotentiale
  - Abwärmenutzung
  - Kraft-Wärme-Kopplung
  - Brennstoffzellen
  - Kohlendioxidabscheidung und -sequestrierung
  - Nutzung erneuerbarer Energieträger

Die Inhalte der weiteren Veranstaltungen sind in PAUL beschrieben.

4 Lehrformen

- Vorlesungen, Übungen, Selbststudium

5 Gruppengröße

- Vorlesung: 20 – 50 TN, Übung: 20 - 50 TN

6 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

- Bachelor Maschinenbau, Bachelor WING

7 Empfohlene Vorkenntnisse

- Thermodynamik 1, Thermodynamik 2

8 Prüfungsformen
Drei lehrveranstaltungsbezogene Prüfungen, die als Klausuren mit einem Umfang von 1,5 - 2 h oder mündliche Prüfungen mit einem Umfang von 30 – 45 Minuten abgehalten werden. Die jeweilige Prüfungsför

<table>
<thead>
<tr>
<th>9</th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>10</td>
<td>Modulbeauftragter</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Prof. Dr. J. Vrabec</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 8.12 Industrieautomatisierung

<table>
<thead>
<tr>
<th>Industrieautomatisierung</th>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
</table>

#### 1 Lehrveranstaltungen

<table>
<thead>
<tr>
<th>LV-Nr.</th>
<th>Lehrformen, Semester</th>
<th>Kontakt-zeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>L.104.51226</td>
<td>V3, WS</td>
<td>45 h</td>
<td>75 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Projektlabor Digitale Fabrik A</td>
<td>L.104.51960</td>
<td>P6, WS + SS</td>
<td>180 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Projektlabor Digitale Fabrik B</td>
<td>L.104.51961</td>
<td>Ü3, WS, SS</td>
<td>45 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Angewandte Produktionstechnik</td>
<td>L.104.51480</td>
<td>V2 P1, SS</td>
<td>45 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Virtual und Augmented Reality in der Produktentwicklung</td>
<td>L.104.51565</td>
<td>V2 Ü1, SS</td>
<td>45 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Automatisierungstechnik und Robotik</td>
<td>L.104.52255</td>
<td>V2 Ü1, WS</td>
<td>45 h</td>
</tr>
<tr>
<td>Grundlagen der Gestaltung von Werkzeugen und Werkzeugmaschinen</td>
<td>L.104.24466</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Die erste Veranstaltung des Moduls ist Pflicht, zusätzlich sind zwei Veranstaltungen aus der obigen Liste zu wählen. Wer Projektlabor Digitale Fabrik A wählt, muss auch Digitale Fabrik B wählen.

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


Die Studierenden können Konzeptionen zur Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnik in Industriunternehmen differenzieren und beurteilen. Sie sind in der Lage, maßgeblich an der Erarbeitung und Umsetzung der Konzeptionen in Projekten der Industrieautomatisierung mitzuwirken. Darüber hinaus können Sie die erworbenen Kenntnisse im Rahmen der vertiefenden Veranstaltungen (z.B. Projektlabor Digitale Fabrik oder Programmierung von Industriesteuerungen) umsetzen, beurteilen und in die Praxis transferieren.

#### 3 Inhalte

Rechnerintegrierte Produktionssysteme CIM
- Basistechnologie: Kommunikationstechnologie, Beschreibungssprachen, Systemarchitekturen
- Systeme zur Produktentwicklung: CAD-Systeme, Digital Mock-Up, Virtual Prototyping
- Informationsmanagement: Datenbanksysteme, Produktdatenaustausch, Datenmanagement (PDM-, PLM-Systeme)
- Flexible automatisierte Teilfertigung: Maschinenkonzepte, CNC-Technik und -Programmierung
- Flexible Fertigungszellen, -systeme und -linien
- Flexible automatisierte Handhabung und Montage: Industrieroboter und Montagesysteme
- Flexible automatisierter Materialfluss: Materialflusskomponenten und -systeme
- Fertigungs- und Prozessleitsysteme
- IT-Management, Einführung von IT-Systemen

Die Inhalte der weiteren Veranstaltungen sind in PAUL beschrieben.

#### 4 Lehrformen
<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>5</strong></th>
<th><strong>Gruppengröße</strong></th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>6</strong></th>
<th><strong>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</strong></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Bachelor Maschinenbau, Bachelor Ingenieurinformatik</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>7</strong></th>
<th><strong>Empfohlene Vorkenntnisse</strong></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Industrielle Produktion, Technische Informatik, Einführung in die Fertigungstechnik</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>8</strong></th>
<th><strong>Prüfungsformen</strong></th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>9</strong></th>
<th><strong>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</strong></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte sind. die Modulteilprüfungen zu bestehen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>10</strong></th>
<th><strong>Modulbeauftragter</strong></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Prof. Dr.-Ing. I. Gräßler</td>
</tr>
</tbody>
</table>
9 Projektseminare

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.104.2500</td>
<td>60 h</td>
<td>2</td>
<td>5./6. Sem.</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>1 Woche</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Lehrveranstaltungen und Lehrformen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kontaktzeit</th>
<th>Selbststudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>45 h</td>
<td>15 h</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2 Lernergebnisse (Learning Outcomes) / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, eine komplexe Aufgabenstellung aus dem Bereich des Maschinenbaus innerhalb einer Frist von einer Woche gemeinsam mit einem Team zu lösen. Dabei sind Sie in der Lage, zuvor erlerntes Fach- und Methodenwissen auf eine konkrete Problemstellung exemplarisch anzuwenden. In der Gruppenarbeit und bei Präsentationen erlernen und trainieren sie dabei auch spezifische Schlüsselkompetenzen:

- Projektmanagement, Zeitmanagement, Organisation
- Teamarbeit
- Präsentationstechnik

3 Inhalte


Die Aufgaben stammen aus den Forschungsgebieten der anbietenden Lehrstühle. Es werden die folgenden Projektseminare angeboten, wovon die Studierenden eines auszuwählen haben:

- Fertigungstechnik (Projektseminar)
- Innovations- und Entwicklungsmanagement (Projektseminar)
- Projektseminar Fügetechnik
- Projektseminar Leichtbau
- Projektseminar Rechnergestütztes Konstruieren und Planen
- Projektseminar Konstruktionstechnik
- Projektseminar Mechanische Verfahrenstechnik
- Projektseminar Dynamik und Mechatronik
- Projektseminar Regelungstechnik und Mechatronik
- Projektseminar Werkstoffmechanik
- Gestalten mit Kunststoffen (Projektseminar)
- Projektierung von Extrusionsanlagen (Projektseminar)
- Projektseminar Regenerative Energietechnik
- Seminar Fertigungstechnologie
- Projektseminar Experimentelle Untersuchungen des Ermüdungsrisswachstums
- Projektseminar numerische Untersuchung des Ermüdungsrisswachstums in technischen Bauteilen und Strukturen
- Projektseminar Auslegung und Optimierung von Strukturbauten

4 Lehrformen

- Projektarbeit

5 Gruppengröße

Vorlesung: 15 – 20 TN

6 Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau

7 Empfohlene Vorkenntnisse
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Grundstudium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>8</td>
<td><strong>Prüfungsformen</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>mündliche Prüfung mit einem Umfang von ca. 30 Minuten</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td><strong>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td><strong>Modulbeauftragter</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>
## 10 Bachelorarbeit

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bachelorarbeit</th>
<th>Nummer</th>
<th>Workload</th>
<th>Credits</th>
<th>Studiensemester</th>
<th>Häufigkeit des Angebots</th>
<th>Dauer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M.104.2002</td>
<td>450 h</td>
<td>15</td>
<td>5./6. Sem.</td>
<td>Jedes Jahr</td>
<td>ca. 3 Monate</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. Lehrveranstaltungen und Lehrformen

1. Bachelorarbeit (schriftlicher Teil) | Kontaktzeit | Selbststudium | 320 h |
2. Kolloquium | 40 h | 75 h |

2. Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Mit der Bachelor-Arbeit hat die Absolventin bzw. der Absolvent gezeigt, dass sie bzw. er die Fähigkeit besitzt, innerhalb einer bestimmten Frist ein Problem des Maschinenbaus nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. In der Arbeit sind im Zuge des Studiums erworbene Kompetenzen, insbesondere fachlich-methodische Kompetenzen und gegebenenfalls fachübergreifende Kompetenzen, von der Absolventin bzw. vom Absolventen eingesetzt worden.

**Spezifische Schlüsselkompetenzen:**

- Eigenständige Projektarbeit unter Zeitdruck
- Problemlösungskompetenz
- Projektmanagement
- Umgang mit Literatur
- Einsatz von Präsentationsmitteln, -techniken sowie Rhetorik
- Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit

3. Inhalte

Die Inhalte und die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit werden von dem oder der Prüfenden festgelegt und dem Studierenden schriftlich ausgehändigt.

4. Lehrformen

Projektarbeit, Selbststudium

5. Gruppengröße

Die Bachelorarbeit wird im Normalfall von einem bzw. einer Studierenden als Einzelarbeit durchgeführt. Im Ausnahmefall kann die Bachelorarbeit auch als Gruppenarbeit von mehreren Studierenden durchgeführt werden. Dabei müssen der Inhalt und der Umfang jedoch klar trennbar und bewertbar sein.

6. Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)

- 

7. Teilnahmeveraussetzung

abgeschlossenes Grundstudium
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Prüfungsformen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>schriftliche Ausarbeitung und Kolloquium</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Zur Vergabe der Kreditpunkte müssen sowohl die schriftliche Arbeit als auch das Kolloquium mit mindes-tens 4,0 (ausreichend) bewertet sein.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Modulbeauftragter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>