



Technische  
Hochschule  
Wildau  
*Technical University  
of Applied Sciences*

Studiengang

**Wirtschaftsingenieurwesen**

Bachelor of Engineering

Berufsbegleitendes Studium

**Modulhandbuch**



Stand vom Oktober 2024

**Für das Studienjahr 2025/26**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Studiengangssteckbrief</b>                                | <b>5</b>  |
| <hr/>  |           |
| <i>Wirtschaftsingenieurwesen - Matrix - Berufsbegleitend</i> | 6         |
| <hr/>  |           |
| <b>1. Semester</b>   | <b>8</b>  |
| <hr/>  |           |
| <i>Pflichtmodule</i>   | 8         |
| Mathematik   | 8         |
| Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften                     | 10        |
| Industriebuchführung   | 13        |
| <hr/>  |           |
| <b>2. Semester</b>   | <b>17</b> |
| <hr/>  |           |
| <i>Pflichtmodule</i>   | 17        |
| Statistik  | 17        |
| Werkstofftechnik   | 20        |
| Industrielle Kosten- und Leistungsrechnung                   | 23        |
| <hr/>  |           |
| <b>3. Semester</b>   | <b>27</b> |
| <hr/>  |           |
| <i>Pflichtmodule</i>   | 27        |
| Technische Grundlagen  | 27        |
| Elektrotechnik/Elektronik                                    | 30        |
| <hr/>  |           |
| <b>4. Semester</b>   | <b>33</b> |
| <hr/>  |           |
| <i>Pflichtmodule</i>   | 33        |
| Informatik   | 33        |
| Investition/Finanzierung                                     | 36        |
| Organisation/Personalwirtschaft                              | 39        |
| <hr/>  |           |
| <b>5. Semester</b>   | <b>42</b> |
| <hr/>  |           |
| <i>Pflichtmodule</i>   | 42        |
| Konstruktionstechnik   | 42        |
| Fertigungstechnik  | 45        |
| <hr/>  |           |

|  |           |
|--|-----------|
| Praxisbeleg                                | 49        |
| <hr/>                                      |           |
| <b>6. Semester</b>                         | <b>51</b> |
| <hr/>                                      |           |
| <i>Pflichtmodule</i>                       | 51        |
| Produktionsvorbereitung                    | 51        |
| Qualitätsmanagement                        | 54        |
| Praxisbeleg                                | 57        |
| <hr/>                                      |           |
| <b>7. Semester</b>                         | <b>59</b> |
| <hr/>                                      |           |
| <i>Pflichtmodule</i>                       | 59        |
| Fabrikplanung                              | 59        |
| Produktionsplanung- und steuerung/IT-Labor | 62        |
| Logistikelemente und -prozesse             | 65        |
| <hr/>                                      |           |
| <b>8. Semester</b>                         | <b>68</b> |
| <hr/>                                      |           |
| <i>Pflichtmodule</i>                       | 68        |
| Automatisierungstechnik                    | 68        |
| Planspiel/Unternehmensführung              | 71        |
| Marketing                                  | 74        |
| <hr/>                                      |           |
| <b>9. Semester</b>                         | <b>77</b> |
| <hr/>                                      |           |
| <i>Pflichtmodule</i>                       | 77        |
| CAD/CAM                                    | 77        |
| Beschaffungsmanagement                     | 80        |
| Vertriebsmanagement                        | 83        |
| <hr/>                                      |           |
| <b>10. Semester</b>                        | <b>86</b> |
| <hr/>                                      |           |
| <i>Pflichtmodule</i>                       | 86        |
| Projektmanagement                          | 86        |
| Wirtschaftsrecht                           | 89        |
| Abschlussarbeit                            | 92        |
| <hr/>                                      |           |



## Studiengangssteckbrief



Das Studium des Wirtschaftsingenieurwesens an der Technischen Hochschule Wildau vereint grundlegende und weiterführende theoretische sowie praktische Inhalte mit Praxisbezug aus den Ingenieur-, Natur- und Wirtschaftswissenschaften, die die Absolventinnen und Absolventen dazu befähigen, eigenverantwortlich Aufgaben im interdisziplinären Kontext im Kernbereich des Wirtschaftsingenieurwesens sowie in angrenzenden Funktionen wahrnehmen zu können. So erlangen die Absolventinnen und Absolventen ihre Berufsbefähigung über ein Gesamtverständnis der komplexen Unternehmensprozesse u.a. produzierender Industrieunternehmen. Über ihre wissenschaftliche Befähigung sind sie in der Lage, sinnvolle technische Lösungsstrategien unter Kenntnis wirtschaftlicher Zusammenhänge abzuleiten und anzuwenden und dabei stets die Wechselwirkungen und Abhängigkeiten dieser zu berücksichtigen.

Der Bachelorstudiengang richtet sich an berufstätige Studieninteressierte, die sich einem ingenieurwissenschaftlichen Studium gleichermaßen aus technischer als auch wirtschaftswissenschaftlicher Perspektive nähern und ihre Gestaltungs- und Mitwirkungsmöglichkeiten in ihren beruflichen Tätigkeitsfeldern erweitern wollen.

Der Studiengang ist von der zeitlichen Arbeitsbelastung im gesamten Studienverlauf so abgestimmt, dass neben der beruflichen Tätigkeit das Bachelorstudium absolviert werden kann.

## Wirtschaftsingenieurwesen - Matrix - Berufsbegleitend

| Modulname   | PA  | Sem. | CP | V  | Ü  | L  | P | S | Ges. |
|---|-----|------|----|----|----|----|---|---|------|
| <b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen - Pflicht</b>       |     |      |    |    |    |    |   |   |      |
| Mathematik  | FMP | 1    | 10 | 20 | 20 | 0  | 0 | 0 | 40   |
| Statistik   | FMP | 2    | 5  | 10 | 10 | 0  | 0 | 0 | 20   |
| Informatik  | KMP | 4    | 8  | 20 | 20 | 0  | 0 | 0 | 40   |
| <b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen - Pflicht</b>                |     |      |    |    |    |    |   |   |      |
| Technische Grundlagen   | FMP | 3    | 12 | 20 | 20 | 0  | 0 | 0 | 40   |
| Elektrotechnik/Elektronik   | FMP | 3    | 5  | 30 | 0  | 10 | 0 | 0 | 40   |
| Automatisierungstechnik   | FMP | 8    | 5  | 30 | 0  | 10 | 0 | 0 | 40   |
| Werkstofftechnik  | KMP | 2    | 5  | 30 | 0  | 10 | 0 | 0 | 40   |
| Konstruktionstechnik  | SMP | 5    | 5  | 20 | 10 | 10 | 0 | 0 | 40   |
| <b>Fachspezifische ingenieurtechnische Inhalte - Pflicht</b>          |     |      |    |    |    |    |   |   |      |
| Produktionsvorbereitung   | KMP | 6    | 5  | 20 | 10 | 10 | 0 | 0 | 40   |
| Fertigungstechnik   | KMP | 5    | 8  | 20 | 10 | 10 | 0 | 0 | 40   |
| Qualitätsmanagement   | KMP | 6    | 8  | 20 | 10 | 10 | 0 | 0 | 40   |
| Fabrikplanung   | KMP | 7    | 5  | 10 | 0  | 10 | 0 | 0 | 20   |
| Produktionsplanung- und steuerung/IT-Labor                            | KMP | 7    | 8  | 30 | 0  | 10 | 0 | 0 | 40   |
| Logistikelemente und -prozesse  | KMP | 7    | 5  | 10 | 0  | 10 | 0 | 0 | 20   |
| CAD/CAM   | SMP | 9    | 5  | 10 | 0  | 30 | 0 | 0 | 40   |
| Projektmanagement   | SMP | 10   | 4  | 10 | 0  | 10 | 0 | 0 | 20   |
| <b>Fachspezifische wirtschaftswissenschaftliche Inhalte - Pflicht</b> |     |      |    |    |    |    |   |   |      |
| Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften                              | FMP | 1    | 5  | 10 | 10 | 0  | 0 | 0 | 20   |
| Industriebuchführung  | FMP | 1    | 5  | 10 | 10 | 0  | 0 | 0 | 20   |
| Industrielle Kosten- und Leistungsrechnung                            | FMP | 2    | 5  | 10 | 10 | 0  | 0 | 0 | 20   |
| Investition/Finanzierung  | FMP | 4    | 5  | 10 | 0  | 10 | 0 | 0 | 20   |
| Organisation/Personalwirtschaft                                       | FMP | 4    | 3  | 15 | 5  | 0  | 0 | 0 | 20   |
| Planspiel/Unternehmensführung   | KMP | 8    | 5  | 10 | 10 | 0  | 0 | 0 | 20   |
| Marketing   | FMP | 8    | 5  | 10 | 10 | 0  | 0 | 0 | 20   |
| Beschaffungsmanagement  | SMP | 9    | 5  | 10 | 10 | 0  | 0 | 0 | 20   |
| Vertriebsmanagement   | FMP | 9    | 5  | 10 | 10 | 0  | 0 | 0 | 20   |
| Wirtschaftsrecht  | SMP | 10   | 4  | 10 | 10 | 0  | 0 | 0 | 20   |
| <b>Weitere Studienleistungen</b>                                      |     |      |    |    |    |    |   |   |      |

## Wirtschaftsingenieurwesen - Matrix - Berufsbegleitend

| Modulname                      | PA  | Sem. | CP | V | Ü | L | P | S | Ges. |
|--------------------------------|-----|------|----|---|---|---|---|---|------|
| Praxisbeleg                    | SMP | 5    | 7  |   |   |   |   |   |      |
| Praxisbeleg                    | SMP | 6    | 7  |   |   |   |   |   |      |
| Abschlussarbeit                | SMP | 10   | 12 |   |   |   |   |   |      |
| Kolloquium zur Abschlussarbeit | SMP | 10   | 3  |   |   |   |   |   |      |

|  |  |  |     |     |     |     |   |   |     |
|--|--|--|-----|-----|-----|-----|---|---|-----|
| <b>Summe der Präsenzstunden</b>            |  |  |     | 415 | 195 | 150 | 0 | 0 | 760 |
| <b>Summe der zu erreichende CP aus WPM</b> |  |  | 0   |     |     |     |   |   |     |
| <b>Summe der CP aus PM</b>                 |  |  | 150 |     |     |     |   |   |     |
| <b>Summe weitere Studienleistungen</b>     |  |  | 30  |     |     |     |   |   |     |
| <b>Gesamtsumme CP</b>                      |  |  | 180 |     |     |     |   |   |     |

**V** - Vorlesung

**Ü** - Übung

**L** - Labor

**P** - Projekt

**PA** - Prüfungsart

**CP** - Credit Points

**PM** - Pflichtmodule

**WPM** - Wahlpflichtmodule

**SPM** - Spezialisierungsmodule

**SMP** - Studienbegleitende Modulprüfung

**KMP** - Kombinierte Modulprüfung

**FMP** - Feste Modulprüfung

## Mathematik

|  |   |                           |
|--|---|---------------------------|
| Modulname<br><b>Mathematik</b>                               |   |                           |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>              | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                           |
| Modulverantwortliche<br><b>Dr. rer. nat. Alexander Fauck</b> |   |                           |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                               | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                           |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>                  | Prüfungsart<br><b>FMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>10</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>1</b> | Präsenz<br><b>40</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>20 / 20 / 0 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|   |
|---|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Grdl. trigonometrischer Funktionen, Wurzel-, Potenz- und Logarithmengesetze Hochschulreife</b> |
| Besondere Regelungen  |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>40,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>258,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>300 Std.</b> |



## Mathematik

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden:  
... können Grundbegriffe der Zahlensysteme und allgemeinen Funktionen definieren

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden:  
... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen  
... sind in der Lage grundlegende Berechnungen selbständig auszuführen

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden:  
... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.  
... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.  
... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden:  
... können sich Lernziele selbst setzen  
... können den Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen  
... können sich selbstständig Fachwissen aneignen

### Inhalt

1. Allgemeine Einführung in Grundlagen der Mathematik
2. Komplexe Zahlen, komplexe Arithmetik, Faktorisierung von Polynomen, Fundamentalsatz der Algebra
3. Differentialrechnung einer reellen Variablen, Differentialquotient, Differentiationsregeln (partielle Differentiation, logarithmische Differentiation), Anwendung der Differentialrechnung (Kurvendiskussion, Extremwertaufgaben, NEWTON'sche Iteration, Grenzwertberechnung nach L'Hospital)
4. Integralrechnung, unbestimmtes Integral, Integrationsregeln, bestimmtes Integral, Anwendung der Integralrechnung

### Pflichtliteratur

- Göhler: Formelsammlung höhere Mathematik; Verlag Deutsch Harri GmbH, aktuellste Auflage

### Literaturempfehlungen

- Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler; Bd.1-3; incl. Formelsammlung; Vieweg Verlag, aktuellste Auflage, Koch/Stämpfle: Mathematik für das Ingenieurstudium; Carl Hanser Verlag, aktuellste Auflage, Sachs, L.: Angewandte Statistik

## Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften

|  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften</b>   |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>  | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Dipl.-Kaufmann Kenan Arkan &amp; Diplom Volkswirtin Christine Nolting</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>   | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>  | Prüfungsart<br><b>FMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>5</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>1</b> | Präsenz<br><b>20</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>10 / 10 / 0 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|   |
|---|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Interesse an wirtschaftlichen Zusammenhängen -</b> |
| Besondere Regelungen<br><b>-</b>  |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>20,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>128,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>150 Std.</b> |

## Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden erwerben Grundlagen über
  - ... wirtschaftswissenschaftliche Zusammenhänge und Theorien sowie deren Anwendung auf aktuelle Situationen und Entwicklungen.
  - ... das Zusammenwirken der Akteure auf den Märkten.
  - ... wirtschaftswissenschaftliche Lehrmeinungen in der Historie.

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden
  - ... erlernen, relevante Fachbegriffe der VWL und BWL zu verstehen und zu erläutern.
  - ... sind in der Lage, volkswirtschaftliche und betriebswirtschaftliche Situationen zu analysieren und ganzheitlich zu bewerten.
  - ... können Instrumente der Mikroökonomie, der Makroökonomie und der Außenwirtschaftspolitik sowie der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre fallspezifisch einsetzen.
  - ... entwickeln fachübergreifendes Verständnis.

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden
  - ... sind in der Lage, sich problemlösungsorientiert in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.
  - ... können die Modulinhalte in angemessener wirtschaftswissenschaftlicher Fachsprache kommunizieren.
  - ... können wirtschaftswissenschaftliche Zusammenhänge verstehen und Lösungswege eigenverantwortlich entwickeln.

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden
  - ... können ihre Vorgehensweise bei der Erarbeitung von Lösungsvorschlägen eigenverantwortlich planen und kontinuierlich umsetzen.
  - ... können ihre Ergebnisse selbständig und angemessen präsentieren.
  - ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.
  - ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise aneignen.

### Inhalt

1. Funktionsweise von Märkten, wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen
2. Verhalten der Marktteilnehmer
3. Wirtschaftsordnungen und Wirtschaftspolitik
4. Unternehmensprozesse
5. Internationale Wirtschaftsbeziehungen

## Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften

### Pflichtliteratur

### Literaturempfehlungen

- Bartling, H./Luzius, F.: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Vahlen Verlag, aktuellste Aufl.
- Baßeler, U./Heinrich, J./Utecht, B.: Grundlagen und Probleme der Volkswirtschaft, Schäffer-Poeschel Verlag, aktuellste Aufl.
- Brunner, S./Kehrle, K.: Volkswirtschaftslehre, Verlag Vahlen, aktuellste Aufl.
- Weitz, B.O./Eckstein, A.: VWL Grundwissen, Haufe Verlag, aktuellste Aufl.
- Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Vahlen Verlag, aktuellste Aufl.

## Industriebuchführung

|   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Industriebuchführung</b>                  |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>           | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Dipl.-Kaufmann Kenan Arkan</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                            | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>               | Prüfungsart<br><b>FMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>5</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>1</b> | Präsenz<br><b>20</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>10 / 10 / 0 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|  |
|--|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Keine</b> |
| Besondere Regelungen                       |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>20,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>128,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>150 Std.</b> |

## Industriebuchführung

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden können zwischen verschiedenen Teilgebieten des Betrieblichen Rechnungswesens unterscheiden sowie Aufgaben der Finanzbuchführung angeben und im Kontext der betrieblichen Praxis erläutern. Sie können auch die industrielle Buchhaltung und die Bestandteile eines Jahresabschlusses beschreiben und die Notwendigkeit ihres Einsatzes erkennen. Zudem können sie betriebswirtschaftliche Geschäftsvorfälle buchhalterisch in Buchungssätzen abzubilden und diese in ihrer Wirkung auf den handelsrechtlichen Erfolg zu beurteilen, eine Gewinn- und Verlustrechnung sowie eine Bilanz zu erstellen.

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden können die erworbenen buchhalterischen Kenntnisse im betriebswirtschaftlichen Kontext und im Zusammenhang mit Geschäftsvorfällen aktiv anwenden wie zur Formulierung von Buchungssätzen, zur Bestimmung des handelsrechtlichen Erfolgs und zur Erstellung der Gewinn- und Verlustrechnung sowie der Bilanz. Sie sind in der Lage, betriebswirtschaftliche Geschäftsvorfälle buchhalterisch abzubilden und deren Auswirkungen auf den handelsrechtlichen Erfolg und auf die Bilanz zu beurteilen, zu erörtern und kritisch zu hinterfragen.

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten. Sie können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren und mit Kommunikationspartnern erörtern. Zudem können sie buchhalterische Aussagen formulieren und für buchhalterische Fragestellungen Lösungswege aufzeigen und argumentieren.

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden können sich Lernziele selbst setzen sowie ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen. Sie können zudem über den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten. Auch können sie sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise eigenständig aneignen.

## Industriebuchführung

### Inhalt

1. Einführung: Die Finanzbuchführung im Kontext des betrieblichen Rechnungswesens und seine Begriffe:  
Das betriebliche Rechnungswesen - Bereiche des betrieblichen Rechnungswesens - Aufgaben der Finanzbuchführung - Begriffe des betrieblichen Rechnungswesens: Auszahlung - Ausgabe - Aufwand - Kosten sowie Einzahlung - Einnahme - Ertrag - Leistung
2. Buchführungs- und Aufzeichnungsvorschriften:  
Begriffliche und konzeptionelle Grundlagen - Rechtliche Grundlagen - Ordnungsmäßigkeit der Buchführung - Aufzeichnungspflichten - Aufbewahrungspflichten der Buchführungs- und Aufzeichnungsunterlagen
3. Grundlagen der Finanzbuchführung:  
Inventur, Inventar und Bilanz - Bilanzveränderung, T-Konten und Buchungssätze - Buchungen auf Bestandskonten - Buchungen auf Erfolgskonten - Kontenrahmen und Kontenplan - Gewinn- und Verlustrechnungen mit Bestandsveränderungen an fertigen und unfertigen Erzeugnissen - Buchungen von Vorsteuern beim Einkauf und von Umsatzsteuern beim Verkauf - Buchungen von Privatentnahmen und -einlagen
4. Ausgewählte Berechnungen und Buchungen in ausgewählten Funktionsbereichen und im Rahmen des Jahresabschlusses:  
Berechnungen und Buchungen von Gutschriften und nachträglichen Preisnachlässen - Berechnungen und Buchungen im Sachanlagenbereich - Bildungen und Buchungen von Rückstellungen - Zeitliche Abgrenzungen von Aufwendungen und Erträgen - Bewertungen, Berechnungen und Buchungen im Rahmen des Jahresabschlusses

### Pflichtliteratur

- Foliensammlung als Vorlesungsskript sowie Aufgabensammlung mit Übungsaufgaben zu Buchführung als elektronisch bereitgestellte Lernunterlagen, teilweise zur eigenständigen Selbstnutzung
- Kudert, S, Sorg, P & Ewald v. Kleist-Verlag. (2019). *Rechnungswesen - leicht gemacht : Buchführung und Bilanz für Studierende an Universitäten, Hochschulen und Berufsakademien* (8. überarbeitete Auflage). Berlin : Ewald v. Kleist Verlag.
- Kudert, S., Sorg, P. (2020). *Übungsbuch Rechnungswesen - leicht gemacht : Lernziele, Übungen, Lösungen* (4. überarbeitete Auflage) Berlin: Ewald v. Kleist Verlag.

## Industriebuchführung

### Literaturempfehlungen

- Angrick, H. (2020). *Buchführung Industrie : inkl. Lösungsanhang leicht verständlich, kompakt und praxisnah!* (8. Ausgabe, Februar 2020). Bodenheim : Herdt.
- Burger, A & Burger-Stieber, S. (2021). *Grundlagen der Buchführung : Eine praxisorientierte Einführung mit Übungsaufgaben und Musterlösungen* (2nd ed. 2021). Wiesbaden : Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Engelhardt, W, Raffée, H & Wischermann, B. (2020). *Grundzüge der doppelten Buchhaltung : mit vielen Aufgaben und Lösungen* (9., überarbeitete und aktualisierte Auflage). Wiesbaden : Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- Mumm, M. (2020). *Einführung in das betriebliche Rechnungswesen : Buchführung für Industrie- und Handelsbetriebe* (4., aktualisierte Auflage). Berlin, Heidelberg.
- Nickenig, K. (2019). *Buchführung: Schneller Einstieg in die Grundlagen : Einführung in die gesetzlichen Vorschriften und in die Buchführungstechnik* (3., korrigierte und aktualisierte Auflage). Wiesbaden : Springer Gabler.
- Nickenig, K. (2018). *Übungsbuch Buchführung, Bilanzierung und Umsatzsteuer : über 150 Aufgaben mit Lösungen für gezieltes Lernen* (2., durchgesehene Auflage). Wiesbaden : Springer Gabler.
- Reichhardt, M. (2021). *Grundlagen der doppelten Buchführung : Schritt für Schritt einfach erklärt - Zahlreiche Übungen mit Lösungen* (4., überarbeitete und aktualisierte Auflage). Wiesbaden : Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- Voegele, A & Sommer, L. (2012). *Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung für Ingenieure : Kostenmanagement im Engineering*. München : Hanser.
- Voegele, A & Sommer, L. (2012). *Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung für Ingenieure : Kostenmanagement im Engineering ; [auf CD: Fallstudien, Beispiele, Aufgaben]*. München : Hanser.



## Statistik

|   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Statistik</b>                             |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>           | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Dipl.-Kaufmann Kenan Arkan</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                            | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>               | Prüfungsart<br><b>FMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>5</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>2</b> | Präsenz<br><b>20</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>10 / 10 / 0 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|  |
|--|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Mathematik anwendbare Kenntnisse aus dem Modul Mathematik</b> |
| Besondere Regelungen   |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>20,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>128,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>150 Std.</b> |

## Statistik

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden kennen und verstehen Zwecke statistischer Studien und die drei statistischen Teilgebiete Wahrscheinlichkeitsrechnung, deskriptive und induktive Statistik. Zudem können sie grundlegende Konzepte der statistischen Datenauswertung beschreiben und diese auf unterschiedliche Untersuchungsgegenstände anwenden. Überdies können theoretische Grundlagen statistischer Datenauswertung sowie der Wahrscheinlichkeitstheorie auf Fragestellungen empirischer Studien auch mittels statistischer Schätz- und Testtheorien beziehen.

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden sowie Aufgaben- und Fragestellungen in empirischen Studien mittels statistischer Datenauswertungen angehen und bearbeiten. Dabei sind sie in der Lage, nicht nur grundlegende statistische Berechnungen anzustellen, sondern auch statistische Schätz- und Testtheorien durchzuführen.

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten. Sie können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren und mit Kommunikationspartnern erörtern. Zudem können sie statistische und wahrscheinlichkeitstheoretische Aussagen formulieren und auf Basis von empirischen Studien für Fragestellungen statistische Lösungswege aufzeigen und argumentieren.

#### Selbstständigkeit

- Die Studierenden können sich Lernziele selbst setzen sowie ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen. Sie können zudem über den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten. Auch können sie sich statistisches Fachwissen auf unterschiedliche Weise eigenständig aneignen.

## Statistik

### Inhalt

1. Gegenstand der Statistik sowie seine Teilgebiete Wahrscheinlichkeitsrechnung, deskriptive und induktive Statistik, statistische Grundbegriffe wie Grundgesamtheit sowie seine Abgrenzungsnotwendigkeiten, Vollerhebung, Stichprobe, Stichprobenumfang, Urliste, Merkmal, Merkmalsträger, Merkmalsausprägung, Unterscheidungsoptionen von Merkmalswerten bzw. -ausprägungen sowie statistische Messskalen
2. Ablauf statistischer Untersuchung:  
Planung, Datenerhebung, Datenaufbereitung und -darstellung sowie Datenanalyse und -interpretation
3. Deskriptive Statistik und ihre Darstellungen in Diagrammen, statistische Auswertungen von eindimensionalen Messreihen (Lage-, Streuungs- und Konzentrationsmaße), auch bei klassifizierte Messgrößen, sowie Maßgrößen für zweidimensionalen Messreihen (Kovarianz, Korrelationskoeffizient und Regressionsanalyse)
4. Wahrscheinlichkeitsrechnung: Grundbegriffe, Axiome und ihre Bedeutung sowie Folgerungen für den Umgang mit Wahrscheinlichkeiten
5. Induktive Statistik: Ideale statistische Tests und realistische Tests als Grundlagen für die induktive Statistik, Dichte- und Verteilungsfunktion, einseitige und zweiseitige Tests sowie die Testkonstruktion mittels Verteilungsfunktion für statistische Studien

### Pflichtliteratur

- Foliensammlung als Vorlesungsskript sowie Aufgabensammlung mit Übungsaufgaben zu Statistik als elektronisch bereitgestellte Lernunterlagen, teilweise zur eigenständigen Selbstnutzung
- Winter, S & Westdeutscher Universitätsverlag GmbH. (2018). *Statistik I : Grundlagen statistischer Tests für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler*. Bochum : Westdeutscher Universitätsverlag.

### Literaturempfehlungen

- Bourier, G. (2012). *Beschreibende Statistik : praxisorientierte Einführung ; mit Aufgaben und Lösungen* (10., aktualisierte Aufl.). Wiesbaden : Springer Gabler.
- Bourier, G. (2022). *Statistik-Übungen : Beschreibende Statistik – Wahrscheinlichkeitsrechnung – Schließende Statistik* (7th ed. 2022). Wiesbaden : Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Peren, F. (2022). *Formelsammlung Wirtschaftsstatistik : Wissen kompakt für Studierende und Praktiker* (5th ed. 2022). Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg.
- Rößler, I & Ungerer, A. (2019). *Statistik für Wirtschaftswissenschaftler : eine anwendungsorientierte Darstellung* (6. Auflage). Berlin : Springer Gabler.
- Schiefer, H & Schiefer, F. (2018). *Statistik für Ingenieure : Eine Einführung mit Beispielen aus der Praxis*. Wiesbaden : Springer Vieweg.

## Werkstofftechnik

|  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Werkstofftechnik</b>   |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>  | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Prof. Dr.-Ing. Ute Geißler &amp; Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>   | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>  | Prüfungsart<br><b>KMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>5</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>2</b> | Präsenz<br><b>40</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>30 / 0 / 10 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|   |
|---|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Mathematik</b> |
| Besondere Regelungen                            |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>40,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>108,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>150 Std.</b> |

|  |
|--|
| Lernziele  |
| Kenntnisse/Wissen  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>... können Grundbegriffe der Werkstofftechnik definieren.</li> <li>... kennen die Einteilung und Bezeichnung der Werkstoffe, und können deren Einsatzbereiche erklären.</li> <li>... können die Anforderungen an die Werkstoffe definieren und die Werkstoffe mit den erforderlichen Eigenschaften bestimmen.</li> <li>... kennen den Aufbau der Materie (ideale, reale Kristalle, Bindungsarten).</li> <li>... können die Verfestigungsmechanismen und thermisch aktivierten Prozesse erklären.</li> <li>... kennen den grundlegenden Aufbau der Zustandsdiagramme.</li> <li>... können die Legierungsbildung anhand der Zustandsdiagramme erklären.</li> <li>... können das EKD erklären.</li> <li>... kennen die Eisenbegleiter und Legierungselemente und deren Einfluss auf die Stahleigenschaften.</li> </ul> </li> </ul> |

## Werkstofftechnik

- ... kennen die unterschiedlichen Möglichkeiten der Werkstoffprüfung.
- ... können die statischen (spez. Zugversuch) und dynamischen (spez. Kerbschlagbiegeversuch) Festigkeits- sowie Härteprüfverfahren erläutern.
- ... können die Einteilung der Nichteisenmetalle und deren Legierungen erläutern.
- ... können die Eigenschaften und den Einsatz spez. von Aluminium, Kupfer und deren Legierungen erklären.
- ... können die Einteilung, den Aufbau und die Synthese von Kunststoffen erläutern.
- ... können aufgrund der Eigenschaften die unterschiedlichen Einsatzbereiche festlegen.
- ... kennen die Einteilung, Eigenschaften und Anwendungsbereiche von Glas und Keramik.
- ... kennen den Aufbau, die Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten von Verbundwerkstoffen.

### Fertigkeiten

- Die Studierenden
  - ... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen.
  - ... sind in der Lage, grundlegende Berechnungen selbständig auszuführen.
  - ... kennen die grundlegenden Werkstoffe und können Aussagen zu deren Verwendung treffen.

### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden
  - ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.
  - ... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache wiedergeben.
  - ... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe diskutieren.

### Selbständigkeit

- Die Studierenden
  - ... können sich selbst Lernziele setzen.
  - ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.
  - ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.
  - ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbständig aneignen.

## Werkstofftechnik

### Inhalt

1. Allgemeines zur Werkstoffkunde, Einteilung und Bezeichnung der Werkstoffe
2. Werkstoffeigenschaften
3. Struktur der Materie
4. Legierungsbildung, Zustandsdiagramme
5. Eisen und Stahl, EKD
6. Werkstoffprüfung
7. Nichteisenmetalle und deren Legierungen
8. Kunststoffe
9. Glas und Keramik
10. Verbundwerkstoffe

### Pflichtliteratur

#### Literaturempfehlungen

- 1.) Weißbach, Dahms; Werkstoffkunde; Vieweg & Teubner (Springerverlag), aktuellste Auflage
- 2.) Weißbach, Dahms; Aufgabensammlung Werkstoffkunde, Fragen und Antworten; Vieweg & Teubner (Springerverlag), aktuellste Auflage
- 3.) Bargel, Schulze; Werkstoffkunde; Springer Verlag, aktuellste Auflage
- 4.) Roos, Maile; Werkstoffkunde für Ingenieure - Grundlagen, Anwendung, Prüfung; Springerverlag, aktuellste Auflage
- 5.) Böge; Handbuch Maschinenbau; Vieweg & Teubner (Springerverlag), aktuellste Auflage
- 6.) Böge; Formeln und Tabellen Maschinenbau; Vieweg & Teubner (Springerverlag), aktuellste Auflage
- 7.) Friedrich; Tabellenbücher Metall, aktuellste Auflage
- 8.) Fachkunde Metall; Europaverlag, aktuellste Auflage
- 9.) Dubbel; Taschenbuch für den Maschinenbau; Springerverlag, aktuellste Auflage
- 10.) <http://www.ulrich-rapp.de/stoff/werkstoff/>
- 11.) <http://www.stahldaten.de/de/inhalte/stahl-eisen-liste/>
- 12.) <http://www.maschinenbau-wissen.de/skript/werkstofftechnik/stahl-eisen>
- 13.) [http://www.seeberger.net/\\_assets/pdf/15\\_Einteilung\\_Bezeichnungssystem\\_der\\_Staehle.pdf](http://www.seeberger.net/_assets/pdf/15_Einteilung_Bezeichnungssystem_der_Staehle.pdf)
- 14.) Wikichemie.de

## Industrielle Kosten- und Leistungsrechnung

|  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Industrielle Kosten- und Leistungsrechnung</b> |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>                | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Dipl.-Kaufmann Kenan Arkan</b>      |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                                 | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>                    | Prüfungsart<br><b>FMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>5</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>2</b> | Präsenz<br><b>20</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>10 / 10 / 0 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|                            |
|----------------------------|
| Empfohlene Voraussetzungen |
| Besondere Regelungen       |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>20,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>128,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>150 Std.</b> |

## Industrielle Kosten- und Leistungsrechnung

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden können Grundbegriffe Kosten und Leistungen erläutern und diese von Begriffen der Finanzbuchführung Aufwendungen und Erträgen abgrenzen. Sie können relevante Kosten- und Leistungskategorien nach Beschäftigungsabhängigkeit (fixe versus variable Kosten und Leistungen) und nach Zurechenbarkeit (Einzel- versus Gemeinkosten und -leistungen) unterscheiden und im jeweiligen Zusammenhang beurteilen. Auch können sie Instrumente, Methoden und Verfahren der traditionellen Vollkostenrechnung kontextbezogen beschreiben und anwenden sowie dadurch die Notwendigkeit ihres Einsatzes erkennen.

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden sowie auf kostenrechnerische Aufgabenstellungen der Unternehmenspraxis übertragen. Sie sind in der Lage, Kostensystematiken zu erkennen sowie Kosten und Preise anhand der Anwendung der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung zu erfassen, zu kalkulieren und kritisch zu beurteilen. Sie können Aussagen über Kosten und Preise treffen, getroffene Aussagen kritisch beurteilen und sich mit den dahinter liegenden Berechnungen zahlen- und wertmäßig sowie argumentativ auseinandersetzen.

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten. Sie können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren und mit Kommunikationspartnern erörtern. Zudem können sie kostenrechnerische Aussagen und Lösungswege argumentieren.

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden können sich Lernziele selbst setzen sowie ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen. Sie können zudem über den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten. Auch können sie sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise eigenständig aneignen.



## Industrielle Kosten- und Leistungsrechnung

### Inhalt

1. Einführung in die Kosten- und Leistungsrechnung:  
Die Kosten- und Leistungsrechnung im Kontext des betrieblichen Rechnungswesens  
Aufgaben und Merkmale der Kosten- und Leistungsrechnung
2. Begriffliche und konzeptionelle Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung
  - 2.1 Begriffsabgrenzung von Aufwand und Kosten
  - 2.2 Begriffsabgrenzung von Ertrag und Leistung
  - 2.3 Kategorien zur Unterscheidung von Kosten und Leistungen
    - 2.3.1 Beschäftigungsabhängigkeit (fix versus variabel)
    - 2.3.2 Zurechenbarkeit auf eine Bezugsobjekteinheit (Einzel versus Gemein)
  - 2.4 Stufen und Systematisierung der Kostenrechnung
    - 2.4.1 Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung (Stück- und Zeitrechnung)
    - 2.4.2 Ist-Kosten-, Normal-Kosten- und Plan-Kostenrechnung
3. Grundlagen und Anwendungen der Vollkostenrechnung
  - 3.1 Kostenartenrechnung auf Vollkostenbasis
  - 3.2 Kostenstellenrechnung auf Vollkostenbasis
  - 3.3 Kalkulation als Kostenträgerstückrechnung auf Vollkostenbasis

### Pflichtliteratur

- Foliensammlung als Vorlesungsskript sowie Aufgabensammlung mit Übungsaufgaben zu Kosten- und Leistungsrechnung als elektronisch bereitgestellte Lernunterlagen, teilweise zur eigenständigen Selbstnutzung
- Kudert, S, Sorg, P & Ewald v. Kleist-Verlag. (2016). *Kostenrechnung - leicht gemacht : Kosten- und Leistungsrechnung nicht nur für Juristen, Betriebs- und Volkswirte an Universitäten, Hochschulen und Berufsakademien ; [ihr Plus: 16 Leitsätze, 34 Übersichten]*. Berlin : Kleist.

## Industrielle Kosten- und Leistungsrechnung

### Literaturempfehlungen

- Eisele, W & Knobloch, A. (2019). *Technik des betrieblichen Rechnungswesens : Buchführung und Bilanzierung, Kosten- und Leistungsrechnung, Sonderbilanzen* (9., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). München : Verlag Franz Vahlen.
- Haberstock, L, Breithecker, V & Haberstock, P. (2005). *Kostenrechnung; 1: Einführung mit Fragen, Aufgaben, einer Fallstudie und Lösungen* (12. Aufl.).
- Joos-Sachse, T. (2014). *Controlling, Kostenrechnung und Kostenmanagement : Grundlagen - Anwendungen - Instrumente* (5. Aufl. 2014). Wiesbaden : Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Jórasz, W. & Baltzer, B. (2022): *Kosten- und Leistungsrechnung. Lehrbuch mit Aufgaben und Lösungen*, (7. grundlegend überarb. Aufl.) Freiburg : Haufe.
- Kalenberg, F. (2013): *Kostenrechnung. Grundlagen und Anwendungen. Mit Übungen und Lösungen*, (3.. überarb. Aufl.) Berlin : De Gruyter - Oldenbourg Verlag.
- Plinke, W & Utzig, B. (2020). *Industrielle Kostenrechnung : eine Einführung* (9. Auflage). Berlin : Springer Vieweg.
- Voegele, A & Sommer, L. (2012). *Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung für Ingenieure : Kostenmanagement im Engineering*. München : Hanser.
- Voegele, A & Sommer, L. (2012). *Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung für Ingenieure : Kostenmanagement im Engineering ; [auf CD: Fallstudien, Beispiele, Aufgaben]*. München : Hanser.
- Wöltje, J. (2016). *Kosten- und Leistungsrechnung : alle Verfahren und Systeme auf einen Blick* (2. Auflage). Freiburg ; München ; Stuttgart : Haufe Gruppe.

## Technische Grundlagen

|  |   |                           |
|--|---|---------------------------|
| Modulname<br><b>Technische Grundlagen</b>          |   |                           |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>    | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                           |
| Modulverantwortliche<br><b>M. Eng. Robert Groß</b> |   |                           |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                     | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                           |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>        | Prüfungsart<br><b>FMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>12</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>3</b> | Präsenz<br><b>40</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>20 / 20 / 0 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|   |
|---|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Mathematik</b> |
| Besondere Regelungen                            |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>40,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>258,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>300 Std.</b> |

## Technische Grundlagen

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden
  - ... können Grundbegriffe der Statik definieren und selbständig statische Sachverhalte analysieren und berechnen.
  - ... beherrschen die Grundlagen der Schwerpunktberechnung.
  - ... können die Reibungsmechanismen beschreiben und deren Auftreten erkennen.
  - ... kennen die Grundlagen der Kinetik.
  - ... können selbständig die entsprechende Belastung von Elementen erkennen und Festigkeitsberechnungen eigenständig ausführen.

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden
  - ... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen.
  - ... sind in der Lage grundlegende Berechnungen selbständig auszuführen.
  - ... kennen die grundlegenden Maschinenelemente und können Aussagen zu deren Verwendung treffen.

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden
  - ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.
  - ... können die Modulhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.
  - ... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden
  - ... können sich Lernziele selbst setzen.
  - ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.
  - ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.
  - ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.

## Technische Grundlagen

### Inhalt

1. Statik starre Körper:  
Kräfte und ihre Wirkung,  
zentrales ebenes Kräftesystem,  
Allgemeines ebenes Kräftesystem
2. Ebene Fachwerke:  
Rittersche Schnittverfahren
3. Schwerpunktberechnung
4. Technische Reibungslehre:  
Haft- und Gleitreibung,  
Anwendungen
5. Kinetik:  
Translation,  
Rotation
6. Festigkeitslehre:  
Freischneiden, Schnittkräfte und -momente,  
Lastfälle, Sicherheiten, zulässige Spannungen

### Pflichtliteratur

- /1/ Kabus, K. „Mechanik und Festigkeitslehre“ München, Wien: Carl Hanser Verlag, aktuellste Auflage
- /2/ Kabus, K. „Mechanik und Festigkeitslehre Aufgaben“ München, Wien: Carl Hanser Verlag, aktuellste Auflage
- /3/ Assmann, B. „Technische Mechanik“ Band 1: Statik München, Wien: R. Oldenbourg Verlag GmbH, aktuellste Auflage

### Literaturempfehlungen

- /4/ Böge, A. „Aufgabensammlung Technische Mechanik“ Schlemmer, W., aktuellste Auflage
- /5/ Assmann, B. „Technische Mechanik“ Band 3: Kinetik, Kinematik München, Wien: R. Oldenbourg Verlag GmbH, aktuellste Auflage
- /6/ Assmann, B. „Aufgaben zur Kinematik und Kinetik“ München, Wien: R. Oldenbourg Verlag GmbH, aktuellste Auflage

## Elektrotechnik/Elektronik

|   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Elektrotechnik/Elektronik</b>         |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>       | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Dipl.-Ing. Bernd Kukuk</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                        | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>           | Prüfungsart<br><b>FMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>5</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>3</b> | Präsenz<br><b>40</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>30 / 0 / 10 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|   |
|---|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Mathematik: Differential- und Integralrechnung, komplexe Zahlen, lineare Gleichungssysteme<br/>Informatik: Boolesche Algebra</b> |
| Besondere Regelungen  |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>40,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>108,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>150 Std.</b> |

## Elektrotechnik/Elektronik

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden
  - ... können Grundbegriffe der Elektrotechnik definieren, kennen deren Einheiten und wissen die wichtigsten Formeln der Elektrotechnik.
  - ... können selbständig Berechnungen zu Gleichstrom- und Wechselstromkreisen ausführen.
  - ... kennen Schaltsymbole, Funktion und Anwendung der wichtigsten elektronischen Bauelemente.
  - ... kennen Grundschaltungen der analogen und digitalen Elektronik und verstehen deren Funktion.

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden
  - ... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen.
  - ... sind in der Lage grundlegende Berechnungen selbständig auszuführen.
  - ... kennen die grundlegenden elektronischen Bauelemente und können Aussagen zu deren Verwendung treffen.
  - ... sind in der Lage, elektronische Schaltungen nach einem Schaltplan aufzubauen.
  - ... sind sicher im Umgang mit den wichtigsten Messgeräten der Elektrotechnik / Elektronik.

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden
  - ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.
  - ... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.
  - ... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden
  - ... können sich Lernziele selbst setzen.
  - ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.
  - ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.
  - ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.

## Elektrotechnik/Elektronik

### Inhalt

1. Der Gleichstromkreis, Grundlagen, Kirchhoffsche Gesetze, Netzwerkberechnungen, Berechnung von Leitungswiderständen, Leistung
2. Elektrisches und magnetisches Feld
3. Bauelemente in Wechselstromkreisen, Wechselstromrechnung, Wirk-, Blind- und Scheingrößen
4. Schutzmaßnahmen nach DIN VDE 0100
5. Halbleiterelektronik: pn-Übergang, Halbleiterdioden, Transistor: Kennlinienfeld, Emitterschaltung, Verstärker- und Schalterbetrieb
6. Transformation und Gleichrichtung von Wechselspannungen, Spannungsstabilisierung
7. Grundlagen digitaler Schaltungen
8. Einführung in Operationsverstärker
9. Grundsaltungen der Leistungselektronik

### Pflichtliteratur

- Power-Point Folien auf Moodle
- Dzieia, M, Hübscher, H, Jagla, D, Klaue, J, Petersen, H & Wickert, H. (2018). *Elektronik Tabellen Betriebs- und Automatisierungstechnik* (3. Auflage). Braunschweig : Westermann.

### Literaturempfehlungen

- Stiny, L. (2018). *Grundwissen Elektrotechnik und Elektronik : eine leicht verständliche Einführung : 117 Aufgaben mit Lösungswegen* (7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Wiesbaden : Springer Vieweg.
- Beuth, K & Beuth, O. (2013). *Elementare Elektronik : mit Grundlagen der Elektrotechnik* (8th ed.). Würzburg : Vogel.



## Informatik

|   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Informatik</b>                                    |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>                   | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Bachelor of Science Daniel Schmohl</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                                    | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>                       | Prüfungsart<br><b>KMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>8</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>4</b> | Präsenz<br><b>40</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>20 / 20 / 0 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|   |
|---|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Mathematik</b> |
| Besondere Regelungen                            |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>40,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>198,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>240 Std.</b> |

## Informatik

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden
  - ... erwerben Kenntnisse, um ein betriebliches Informationssystem auszugestalten.
  - ... erwerben spezielle Kenntnisse in Teilen des MS Office-Paketes.
  - ... erwerben Grundkenntnisse der Programmierung.
  - ... erwerben Kenntnisse in der einfachen Gestaltung von relationalen Datenbanken.
  - ... erwerben Kenntnisse in der Gestaltung von Intranet-Projekten.

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden
  - ... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen.
  - ... sind in der Lage grundlegende Programmieraufgaben selbstständig auszuführen.
  - ... kennen die grundlegenden Begriffe der Informationstechnologien.

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden
  - ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.
  - ... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.
  - ... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden
  - ... können sich Lernziele selbst setzen.
  - ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.
  - ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.
  - ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.

## Informatik

### Inhalt

1. Einführung (Bedeutung, Geschichte, Information, Codierung, Zahlensysteme, Zahlendarstellungen, Bildschirmarbeitsplatz, Datensicherung, Datenschutz), Festigung allgemeiner Grundlagen wie Datensicherung (Band, CD, Netz), Umgang mit unterschiedlichen Betriebssystemen, Intranet, Darstellungstechniken, Umgang mit Viren, Arbeit im Netz.
2. Hardware, Rechnersysteme aus Nutzersicht (Zentraleinheit, Bussysteme, Zentralprozessor, Hauptspeicher, periphere Geräte, externe Speicher)
3. Software, Betriebssysteme und Nutzungstechnologien (Struktur und Arbeitsweise, Überblick, Nutzungstechnologien, Nutzung unterschiedlicher Betriebssysteme und Netzwerkbetriebssysteme, Datenkommunikation, Rechnernetze)
4. Softwareengineering, Grundlagen Softwareentwicklung (Programmiersprachen, Programmierverfahren, Qualitätsmerkmale von Anwendersoftware, Softwarewartung, Pflichtenheft, Programmdokumentation)
5. Datenbanken, Grundlagen Datenbanken (Relationales Datenbankmodell, E-R-Konzept, Gestaltung einfacher relationaler Datenbank)
6. Einführung Excel VBA, Grundlagen der Programmierung in VBA - Excel (Entwicklungsumgebung, Variablen -Deklarationen, Typen, Operatoren, Zeichenkettenfunktionen, Verzweigungen, Schleifen, Benutzerdialoge)
7. Laborübungen zu grundlegenden Themen:  
(Notfall Betriebssystem, Arbeitsgruppenvernetzung, Datensicherung, Viren, Tabellenkalkulation, Präsentation, Internet),
8. Präsentationen, PowerPoint (Projektpräsentation mit ausgesuchten Themen zur Informatik), Tabellenkalkulation (Geschäftsgrafik, Verbindung von untersch. Mappen, eigene Funktionen, Berechnungsblatt, u.ä.),

### Pflichtliteratur

- RRZN-Handbücher Informationstechnologische Grundlagen und Excel, Automatisierung und Programmierung, aktuellste Auflage
- Ernst, H, Schmidt, J & Beneken, G. (2016). *Grundkurs Informatik : Grundlagen und Konzepte für die erfolgreiche IT-Praxis - Eine umfassende, praxisorientierte Einführung* (6. Auflage). Wiesbaden : Springer Vieweg.

### Literaturempfehlungen

- Computernetzwerke (Pearson Studium - IT) Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall Verlag: Pearson Studium, aktuellste Auflage
- Software Engineering (Pearson Studium - IT) Ian Sommerville Verlag: Pearson Studium, aktuellste Auflage
- Grundlagen der Informatik (Pearson Studium - IT) Helmut Herold, Bruno Lurz, Jürgen Wohlrab, Matthias Hopf Verlag: Pearson Studium, aktuellste Auflage

## Investition/Finanzierung

|   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Investition/Finanzierung</b>                        |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>                     | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Diplom Volkswirtin Christine Nolting</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                                      | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>                         | Prüfungsart<br><b>FMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>5</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>4</b> | Präsenz<br><b>20</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>10 / 0 / 10 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|   |
|---|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Interesse an wirtschaftlichen Zusammenhängen, Grundlagen im Betrieblichen Rechnungswesen -</b> |
| Besondere Regelungen<br><b>-</b>  |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>20,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>128,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>150 Std.</b> |

## Investition/Finanzierung

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden
  - ... können finanzwirtschaftliche Grundbegriffe definieren sowie die Zielfunktion des Finanzbereichs und den Aufbau von Investitions- und Finanzplänen darstellen.
  - ... können zwischen verschiedenen Investitions- und Finanzierungsarten bzw. -quellen sowie -instrumenten unterscheiden.
  - ... können verschiedene Methoden anwenden, um finanzwirtschaftliche Entscheidungen treffen zu können.

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden
  - ... sind in der Lage, Investitionsplanungen ergebnisorientiert durchzuführen.
  - ... können fallabhängig ermitteln, wie der Kapitalbedarf eines Unternehmens gedeckt werden kann.
  - ... können Investitionsrechenverfahren selbständig anwenden.
  - ... können unter Berücksichtigung komplexer, unterschiedlicher Rahmenbedingungen begründete finanzwirtschaftliche Problemlösungen generieren.

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden
  - ... sind in der Lage, sich problemlösungsorientiert in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.
  - ... können die Modulhalte in angemessener betriebswirtschaftlicher Fachsprache kommunizieren.
  - ... können betriebswirtschaftliche Zusammenhänge verstehen und Lösungswege eigenverantwortlich entwickeln.

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden
  - ... können ihre Vorgehensweise bei der Erarbeitung von Lösungsvorschlägen eigenverantwortlich planen und kontinuierlich umsetzen.
  - ... können ihre Ergebnisse selbständig und angemessen präsentieren.
  - ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.
  - ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise aneignen.

## Investition/Finanzierung

### Inhalt

1. Grundlagen Investition und Finanzierung
2. Kapitalbedarf
3. Investitionsentscheidungen bei Sicherheit (statische und dynamische Investitionsrechenverfahren, ergänzende Modelle)
4. Investitionsentscheidungen bei Unsicherheit (u.a. Korrekturverfahren, Sensibilitätsanalyse, Entscheidungsbaum)
5. Finanzierung von Investitionen

### Pflichtliteratur

#### Literaturempfehlungen

- Blohm, H./Lüder, K./Schäfer, Ch.: Investition, Verlag Vahlen, aktuellste Aufl.
- Däumler, K-D./Grabe, J.: Betriebliche Finanzwirtschaft, NWB-Verlag, aktuellste Aufl.
- Drukarczyk, J.: Finanzierung, UTB-Verlag, aktuellste Aufl.
- Franke, G./Hax, H.: Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, Springer-Verlag, aktuellste Aufl.
- Gräfer, H./Schiller, B./Rösner, S.: Finanzierung, ESV-Verlag, aktuellste Aufl.
- Schmidt, R. H./Terberger-Stoy, E.: Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie, aktuellste Auflage

## Organisation/Personalwirtschaft

|  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Organisation/Personalwirtschaft</b>        |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>            | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Dr. iur. Martina Mittendorf</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                             | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>                | Prüfungsart<br><b>FMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>3</b> |

|   |                      |                      |  |
|---|----------------------|----------------------|--|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>4</b> | Präsenz<br><b>20</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>15 / 5 / 0 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|--|

|                            |
|----------------------------|
| Empfohlene Voraussetzungen |
| Besondere Regelungen       |

|                              |                                   |                                  |                            |                         |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                   |                                  |                            |                         |
| Präsenz<br><b>20,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>68,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>90 Std.</b> |

## Organisation/Personalwirtschaft

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden:
- kennen organisatorische und personalwirtschaftliche Grundbegriffe
- können den Nutzen personalwirtschaftlicher Instrumente erkennen
- kennen Anwendungsmöglichkeiten agiler Organisation
- sind in der Lage, Organisation in flachen Hierarchien einzuschätzen
- erkennen den Einfluss der Digitalisierung auf das Personalmanagement

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden:
- kennen die aktuellen Themen der Organisation und Personalwirtschaft
- erkennen die Zusammenhänge der Human Resources und der Digitalisierung
- sind in der Lage, die Bedeutung und den Nutzen einer unternehmensspezifischen Personalabteilung einzuschätzen
- sind in der Lage Organisation in flachen Hierarchien einzuschätzen

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden:
- bringen sich aktiv in Lerngruppen ein und gestalten Ergebnisse kooperativ
- können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren
- argumentieren organisatorische und personalwirtschaftliche Aussagen und Lösungswege

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden:
- können ihre Vorgehensweise bei der Erarbeitung von Lösungsvorschlägen eigenständig planen und umsetzen
- präsentieren ihre Ergebnisse selbständig und angemessen
- reflektieren den eigenen Kenntnisstand
- vergleichen ihren Kenntnisstand mit den gesetzten Lernzielen und können Lernschritte aktiv einleiten
- eignen sich Fachwissen auf individuelle Weise an



## Organisation/Personalwirtschaft

### Inhalt

1. Organisationsstrukturen in Unternehmen
  - 1.1 Bedeutung und Aufgaben von Organisation
  - 1.2 Neuere Entwicklungen der Organisation
  - 1.3 Zusammenhang zwischen Organisation und personalwirtschaftlichen Themen
2. Personalwirtschaft
  - 2.1 Grundlegende Themen der Personalwirtschaft
  - 2.2 Zusammenhänge der Human Resources und der Digitalisierung
  - 2.3 Personalführung und -motivation
  - 2.4 Personalbeurteilung
    - 2.4.1 Institutionalisierte Mitarbeitergespräche als partizipative Beurteilungsform
    - 2.4.2 Besonderheiten im Umgang mit Mitarbeitern im Homeoffice
    - 2.4.3 Auswirkung auf variable Vergütungsanteile
  - 2.5 Personalentwicklung
    - 2.5.1 Unternehmensinteressen versus Mitarbeiterinteressen
    - 2.5.2 Cross Qualifikation
    - 2.5.3 Weiterbildung als Employer Branding
  - 2.6 Aktuelle Entwicklungen des Personalmanagements
    - 2.6.1 Agile Working
    - 2.6.2 Digital Leadership
    - 2.6.3 People Analytics
    - 2.6.4 Retentionmanagement

### Pflichtliteratur

- Bröckermann, R.: Personalwirtschaft, Schäffer Poeschel Verlag, aktuellste Auflage

### Literaturempfehlungen

- Bergmann, R./Garrecht, M.: Organisation und Projektmanagement, Springer Verlag, aktuellste Auflage
- Schulte-Zurhausen, M.: Organisation, Vahlen Verlag, aktuellste Auflage
- Olfert, K./Rahn, H.J.: Kompakt-Training Organisation, Kiehl Verlag, aktuellste Auflage
- Schreyögg, G.: Organisation, Springer Gabler Verlag, aktuellste Auflage
- Becker, M.: Personalwirtschaft, Schäffer Poeschel Verlag, aktuellste Auflage
- Jung, H.: Personalwirtschaft, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, aktuellste Auflage

## Konstruktionstechnik

|  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Konstruktionstechnik</b>                           |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>                    | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Diplom-Ingenieur (FH) Detlef Nemark</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                                     | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>                        | Prüfungsart<br><b>SMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>5</b> |

|   |                      |                      |  |
|---|----------------------|----------------------|--|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>5</b> | Präsenz<br><b>40</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>20 / 10 / 10 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|--|

|  |
|--|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Mathematik, technische Grundlagen</b> |
| Besondere Regelungen   |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>40,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>108,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>150 Std.</b> |

## Konstruktionstechnik

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden
  - ... können Grundbegriffe des Produktentwicklungs-prozesses und der Konstruktionstechnik erklären.
  - ... können grundlegende Bemaßungen und Toleranzen an zu fertigenden Einzelteilen festlegen.
  - ... können Inhalte von technischen Zeichnungen lesen.
  - ... können Umfang und Inhalte von Konstruktionsdokumentationen interpretieren.
  - ... können erworbene Kenntnisse der technischen Grundlagen anwenden und umsetzen.
  - ... können exemplarisch gewählte, technische Themenstellungen methodisch erarbeiten und strukturieren.

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden
  - ... können einfache technische Handzeichnungen ausführen.
  - ... können Toleranzen und Passungen berechnen.
  - ... können den Einfluss von Toleranzen in Maßketten analysieren.
  - ... können Produktdokumente methodisch bearbeiten.
  - ... können die Theorie in Projekten praktisch umsetzen.

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden
  - ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.
  - ... können die Modulinhalt in angemessener Fachsprache kommunizieren.
  - ... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden
  - ... können sich Lernziele selbst erweitern.
  - ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.
  - ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.
  - ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.

## Konstruktionstechnik

### Inhalt

1. Produktentstehungsprozess und Produktlebenslauf
2. räumliches Sehen und Kraftflüsse in einfachen technischen Systemen beschreiben
3. Grundlagen des Methodischen Konstruierens nach VDI 2221, Technisches System, Funktion, Konzept- und Lösungsfindung
4. Exemplarische Dimensionierung und Gestaltung einfacher Konstruktionselemente
5. Aufgabenstellung, Anforderungen, Pflichtenheft interpretieren
6. Leistungsgrenzen ingenieurtechnisch einschätzen und abgrenzen
7. erworbenes Wissen wird bei der Bearbeitung von konstruktiven Projektaufgaben vertiefen

### Pflichtliteratur

- /1/ Pahl, Beitz: Konstruktionslehre, Vieweg Verlag (in der aktuellsten Auflage)
- /2/ Tabellenbuch Metall: Verlag Europa Lehrmittel (in der aktuellsten Auflage)
- /3/ Hoischen: Technisches Zeichnen: Cornelsen Verlag (in der aktuellsten Auflage)

### Literaturempfehlungen

- /4/ VDI Handbuch Konstruktion (in der aktuellsten Auflage)
- /5/ Hoenow, Meißner: Konstruktionspraxis im Maschinenbau, Hanser Verlag (in der aktuellsten Auflage)
- /6/ Ehrlenspiel: Integrierte Produktentwicklung, Hanser Verlag (in der aktuellsten Auflage)
- /7/ Decker: Maschinenelemente, Hanser Verlag (in der aktuellsten Auflage)

## Fertigungstechnik

|   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Fertigungstechnik</b>                     |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>           | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Prof. Dr.-Ing. Eckart Wolf</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                            | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>               | Prüfungsart<br><b>KMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>8</b> |

|   |                      |                      |  |
|---|----------------------|----------------------|--|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>5</b> | Präsenz<br><b>40</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>20 / 10 / 10 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|--|

|  |
|--|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Mathematik, Werkstofftechnik Konstruktionstechnik</b> |
| Besondere Regelungen   |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>40,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>198,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>240 Std.</b> |

## Fertigungstechnik

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden
  - ... können die Fertigungsverfahren den Hauptgruppen zuordnen.
  - ... kennen die Grundlagen der Trennverfahren.
  - ... kennen die Verfahren der Urformtechnik.
  - ... kennen die Verfahren der Umformtechnik.
  - ... kennen die Fügeverfahren.
  - ... kennen die Beschichtungsverfahren.

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden
  - ... können selbständig grundlegende Berechnungen zu den Trennverfahren durchführen.
  - ... können das Sandformgießen anhand von kleinen Teilen selbständig ausführen.
  - ... können grundlegende Berechnungen zu den Umformverfahren ausführen.
  - ... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen.

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden
  - ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.
  - ... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.
  - ... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden
  - ... können sich Lernziele selbst setzen.
  - ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.
  - ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.
  - ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.

## Fertigungstechnik

### Inhalt

1. Einführung in die Produktionstechnik
2. Trennen - Einführung,
  - 2.1 Spanen - Zerspankraft und Verschleiß,
  - 2.2 Spanen - Verfahren mit geometrisch bestimmter Schneide,
  - 2.3 Spanen - Verfahren mit geometrisch unbestimmter Schneide,
  - 2.4 Trennen durch Abtragen,
  - 2.5 Trennen durch Schneiden
3. Urformen - Einführung,
  - 3.1 Verfahren für den einmaligen Gebrauch,
  - 3.2 Verfahren für den mehrmaligen Gebrauch
4. Umformen - Einführung,
  - 4.1 Umformen - Verfahren der Massivumformung,
  - 4.2 Umformen Verfahren der Blechumformung
5. Fügen - Einführung,
  - 5.1 Verfahren - Schweißen mit Lichtbogen,
  - 5.2 Verfahren - Widerstandpressschweißen,
  - 5.3 Verfahren - Löten und Kleben
6. Beschichten - Einführung,
  - 6.1 Beschichten-Verfahren

### Pflichtliteratur

- Schmid, D.: Industrielle Fertigung Verlag Europa Lehrmittel Leinfelden-Echterdingen, aktuellste Auflage

## Fertigungstechnik

### Literaturempfehlungen

- Koether, R.: Fertigungstechnik für Wirtschaftsingenieure, Hanser - Verlag München, aktuellste Auflage
- Witt, G.: Taschenbuch der Fertigungstechnik Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, aktuellste Auflage
- Awiszus, B: Grundlagen der Fertigungstechnik Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, aktuellste Auflage
- Degner, W.: Spanende Formung München, Carl-Hanser-Verlag, aktuellste Auflage
- Schuler GmbH: Handbuch der Umformtechnik Springer Verlag Berlin, London, New York, aktuellste Auflage
- Lipsmeier, A.: Friedrich Tabellenbuch „Metall und Maschinentechnik“, Bildungsverlag Eins, aktuellste Auflage
- Schulze, G.: Fertigungstechnik Springer Verlag Berlin, Heidelberg, aktuellste Auflage
- Tschätsch, H.: Praxis der Zerspantechnik Vieweg Verlag Wiesbaden, aktuellste Auflage
- Tschätsch, H.: Praxis der Umformtechnik Vieweg Verlag Braunschweig, aktuellste Auflage
- Wittel, H.: Praxiswissen Schweißtechnik, Vieweg + Teubner, Wiesbaden, aktuellste Auflage
- DVS Verband: Fügetechnik - Schweißtechnik DVS-Verlag Düsseldorf, aktuellste Auflage
- Dillinger, J.: Fachkunde Metall Verlag Europa Lehrmittel Leinfelden-Echterdingen, aktuellste Auflage
- Steinmüller, A.: Zerspantechnik- Fachbildung Verlag Europa Lehrmittel Leinfelden-Echterdingen, aktuellste Auflage



## Praxisbeleg

|  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Praxisbeleg</b>  |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>  | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Diplom Volkswirtin Christine Nolting &amp; Prof. Dr.-Ing. Eckart Wolf</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>   | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>  | Prüfungsart<br><b>SMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>7</b> |

|   |                      |                     |   |
|---|----------------------|---------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>5</b> | Präsenz<br><b>0</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>0 / 0 / 0 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|---------------------|---|

|  |
|--|
| Empfohlene Voraussetzungen   |
| Besondere Regelungen<br><b>Es wird auf die gültige SPO des Studienganges "Wirtschaftsingenieurwesen berufsbegleitend" verwiesen.</b> |

|                              |                                  |                                    |                            |                          |
|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                  |                                    |                            |                          |
| Präsenz<br><b>0,0 Std.</b>   | Selbststudium<br><b>0,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>225,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>0,0 Std.</b> | Summe<br><b>225 Std.</b> |

## Praxisbeleg

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden:
  - können ihr bisher erworbenes Wissen im konkreten Anwendungs- und Unternehmenskontext gezielt vertiefen und verbreitern
  - können sich themenspezifisches Wissen zielgerichtet selbst erarbeiten

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden:
  - können ihr Wissen auf neue Kontexte übertragen
  - können ihr Wissen in Bezug auf konkrete Situationen und Problemstellungen im Unternehmen anwenden

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden:
  - können dem Unternehmenskontext angemessen kommunizieren

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden:
  - können ihre Arbeit selbstdiszipliniert organisieren
  - den eigenen Kenntnisstand kritisch reflektieren

### Inhalt

1. Im 5. und 6. Semester des berufsbegleitenden Teilzeitstudiengangs ist eine schriftliche Praxisarbeit, der Praxisbeleg anzufertigen. Es obliegt dem Studierenden, einen Betreuer für seinen Praxisbeleg zu finden. Die Betreuung erfolgt durch einen Professor oder eine andere an der TH Wildau prüfungsberechtigte Person, sofern diese einschlägig fachlich tätig ist. Das Thema des Praxisbelegs wird durch den Studierenden vorgeschlagen. Die Beantragung des Themas des Praxisbelegs und des vorgeschlagenen Betreuers erfolgt über den Praktikumsbeauftragten des Studiengangs. Thema und Zeitpunkt der Ausgabe des Themas sind aktenkundig zu machen. Die Beantragung des Praxisthemas hat bis spätestens 4 Wochen nach Vorlesungsbeginn des 5. Semesters zu erfolgen. Verspätet eingehende Anträge werden erst im darauffolgenden Semester berücksichtigt. Der Praxisbeleg muss den Mindestanforderungen einer wissenschaftlichen Arbeit entsprechen. Der Umfang muss entsprechend den vergebenen Credits (15 CP) angemessen sein. Die Abgabe erfolgt spätestens am Ende des 6. Semesters. Es erfolgt eine undifferenzierte Bewertung mit „erfolgreich“ oder „nicht erfolgreich“. Eine Benotung des Praxisbelegs findet nicht statt. Im Fall des „ohne Erfolg“ werden vom Betreuer Art und Umfang der Nacharbeit festgelegt. Im berufsbegleitenden Teilzeitstudium kann die Praxisarbeit im Falle des „ohne Erfolg“ nur einmal und zwar innerhalb von drei Monaten nach der Bekanntgabe des Nichtbestehens, mit neuem Thema beantragt werden. Danach erlischt der Prüfungsanspruch.

### Pflichtliteratur

### Literaturempfehlungen

## Produktionsvorbereitung

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Modulname<br><b>Produktionsvorbereitung</b>               |  |   |   |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>           |  | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |   |
| Modulverantwortliche<br><b>Prof. Dr.-Ing. Eckart Wolf</b> |  |   |   |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                            |  | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |   |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>               |  | Prüfungsart<br><b>KMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>5</b>                                |
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b>               |  | Semester<br><b>6</b>                        | Präsenz<br><b>40</b>                                    |
|   |  |   | <b>V / Ü / L / P / S</b><br><b>20 / 10 / 10 / 0 / 0</b> |

|  |
|--|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Mathematik, Fertigungstechnik, Konstruktionstechnik, technische Grundlagen</b>  |
| Besondere Regelungen<br><p>Im Lehrgebiet ist ein schriftlicher Beleg in Kleingruppen anzufertigen, wobei die Teamarbeit gefördert wird. Die Anfertigung des Beleges wird innerhalb von Konsultationen durch akademische Mitarbeiter begleitet. In Zusammenhang mit diesem Lehrgebiet werden in der Vorlesungsfreien Zeit für die Studenten an der TH Wildau folgende Lehrgänge angeboten : REFA - Grundausbildung 2.0 : Sonderseminar für Studenten ausgewählter Hochschulen bei voller Anerkennung der Studienleistungen (14 Tage), MTM-Juniorkonzept : MTM-Ausbildung während des Studiums (14 Tage) mit folgendem Inhalt : MTM-1-Grundsystem, Universelles Analysier-System</p> |

|                              |                                   |                                   |                            |                          |
|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                   |                                   |                            |                          |
| Präsenz<br><b>40,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>50,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>58,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>150 Std.</b> |

## Produktionsvorbereitung

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden
  - ... können Grundbegriffe der Betriebsorganisation erklären
  - ... kennen die Vorgehensweise bei der Erstellung von Arbeitsplänen
  - ... können Arbeitspläne erstellen
  - ... können Fertigungsprozesse bewerten
  - ... können Vorgabezeiten nach REFA berechnen
  - ... sind in der Lage eine Kalkulation durchzuführen und wirtschaftliche Losgrößen zu ermitteln
  - ... können Kosten der Fertigungstechnologien anhand von Variantenvergleichen berechnen und diskutieren
  - ... sind in der Lage rechnergestützt Arbeitspläne zu erstellen und zu verwalten (System HSI)
  - ... kennen die wichtigsten Verfahren des Rapid Prototyping

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden
  - ... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen
  - ... sind in der Lage grundlegende Berechnungen selbständig auszuführen
  - ... kennen die grundlegenden Bewertungskriterien von Fertigungsprozessen

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden
  - ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten
  - ... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren
  - ... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden
  - ... können sich Lernziele selbst setzen
  - ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen
  - ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten
  - ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen

## Produktionsvorbereitung

### Inhalt

1. Grundbegriffe der Betriebsorganisation im Industrieunternehmen  
(Aufbauorganisation, Ablauforganisation, Fertigungsarten, Fertigungsformen, Definition der Arbeitsvorbereitung nach AWF, Inhalte der Arbeitsplanung)
2. Arbeitsplanerstellung in der Teilefertigung  
(Prüfung der Unterlagen, Rohteilauswahl / Bestimmung des Materialverbrauchs, Bestimmung der Arbeitsvorgangsfolge, Fertigungsmittelzuordnung, Arbeitsunterweisungen, Vorgabezeitermittlung nach REFA)
3. Bewertung von Fertigungsprozessen und Kostenrechnung  
(Ermittlung von Maschinen- und Lohnkostensätzen, Variantenvergleichsrechnung, Berechnung der wirtschaftlichen Losgröße, Kalkulation nach der Zuschlagmethode)
4. Computergestützte Arbeitsplanung - CAP  
(CAP als Bestandteil der digitalen Fabrik, Grundlagen der rechnergestützten Arbeitsplanung, rechnergestützte Arbeitsplanung und Kalkulation mit HSI-Software)
5. Rapid Prototyping  
(Verfahren des Rapid Prototyping, Herstellung eines Modelles aus einer gegebenen Zeichnung)

### Pflichtliteratur

- Hartrampf, D. (o.D.). *ARBEITSPLANUNG IN DER FERTIGUNG*. Bookboon, aktuellste Auflage.
- Wolf, E. (o.D.). *Arbeitsvorbereitung in der Teilefertigung*. HDL, aktuellste Auflage.

### Literaturempfehlungen

- Wiendahl, H.-P.: *Betriebsorganisation für Ingenieure*, München. Wien: Carl-Hanser-Verlag, (in der jeweilig aktuellen Fassung)
- Gebhardt, A.: *Generative Fertigungsverfahren-Rapid Prototyping* München, Carl-Hanser-Verlag, (in der jeweiligen aktuellen Fassung)
- Witt, G.: *Taschenbuch der Fertigungstechnik* Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, (in der jeweilig aktuellen Fassung)
- Degner, W.: *Spanende Formung* München, Carl-Hanser-Verlag, (in der jeweilig aktuellen Fassung)

## Qualitätsmanagement

|  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Qualitätsmanagement</b>                  |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>          | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Dr.-Ing. Ingolf Wohlfahrt</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                           | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>              | Prüfungsart<br><b>KMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>8</b> |

|   |                      |                      |  |
|---|----------------------|----------------------|--|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>6</b> | Präsenz<br><b>40</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>20 / 10 / 10 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|--|

|   |
|---|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Mathematik, Fertigungstechnik,</b> |
| Besondere Regelungen  |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>40,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>197,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>3,0 Std.</b> | Summe<br><b>240 Std.</b> |

## Qualitätsmanagement

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden
  - .. können Grundbegriffe des Qualitätsmanagements, des Zuverlässigkeitsmanagements und der Versuchsplanung erklären.
  - .. erwerben einen Überblick zu den Systematisierungsgrundlagen zum Qualitätsmanagement.
  - .. lernen ausgewählte Methoden und Werkzeuge des Qualitätsmanagements kennen.
  - .. bekommen einen Überblick zur Managementverantwortung in Bezug auf das Qualitätsmanagement.
  - .. können die Grundlagen des Prozessmanagements erklären.
  - .. lernen Methoden der Leistungsbewertung von Prozessen kennen.
  - .. können die Grundlagen der QM-Dokumentationen erklären.
  - .. wissen wie QM-Systeme eingerichtet werden.
  - .. erwerben Kenntnisse zur Auditierung und Zertifizierung von QM-Systemen.
  - .. bekommen einen Überblick zur Managementverantwortung in Bezug auf das Zuverlässigkeitsmanagement und die Versuchsplanung.
  - .. erwerben einen Überblick zu den Grundlagen und ausgewählten Methoden und Werkzeuge des Zuverlässigkeitsmanagements und der Versuchsplanung.

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen.  
Sie sind in der Lage
  - .. Werkzeuge des Qualitätsmanagement, des Zuverlässigkeitsmanagements und der Versuchsplanung anzuwenden.
  - .. Maschinen- und Prozessfähigkeitsuntersuchungen, Zuverlässigkeitsanalysen und Versuchsplanungen (DoE) selbständig auszuführen.
  - .. die Erfüllung grundlegender Anforderungen an das Prozessmanagement zu bewerten.
  - .. grundlegende Fragestellungen für das Auditieren von Prozessen zu formulieren und die Antworten entsprechend zu bewerten.

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden
  - .. sind in der Lage sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.
  - .. können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.
  - .. können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden
  - .. können sich Lernziele selbst setzen.
  - .. können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.
  - .. können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.
  - .. können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.

## Qualitätsmanagement

### Inhalt

1. Qualitätsmanagement als Unternehmensziel und Führungsaufgabe
2. Systematisierungsgrundlagen des Qualitätsmanagements (ISO 9000ff; EFQM)
3. Werkzeuge und Managementtechniken des Qualitätsmanagements
4. Führungsaufgaben zum Qualitätsmanagement
5. Produkt- und Dienstleistungsrealisierung - Prozessmanagement
6. Messung, Analyse und Verbesserung der Leistungen der Organisation
7. Dokumentation des Qualitätsmanagementsystems
8. Einrichtung und Erhaltung von Qualitätsmanagementsystemen
9. Auditierung und Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen
10. Zuverlässigkeitsmanagement - Zuverlässigkeitsarbeit -
11. Design of Experiments (DoE) - Versuchsplanung -

### Pflichtliteratur

- Vorlesungsskript zum Modul

### Literaturempfehlungen

- Masing, W. Handbuch Qualitätsmanagement, Hanser Verlag, aktuellste Auflage
- Pfeifer, T. Qualitätsmanagement - Strategien, Methoden, Techniken, Hanser Verlag, aktuellste Auflage
- Schmelzer, H., Sesselmann, W. Geschäftsprozessmanagement in der Praxis, Hanser-Verlag, München, aktuellste Auflage
- Stöger, R. Prozessmanagement, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, aktuellste Auflage
- Takeda, Hitoshi, QiP Qualität im Prozess, FinanzbuchVerlag, München, aktuellste Auflage
- Jochen, R. Was kostet Qualität?, Hanser Verlag, aktuellste Auflage
- Linß, G. Qualitätsmanagement für Ingenieure, Fachbuchverlag Leipzig, aktuellste Auflage
- Kamiske, G.F. Handbuch QM-Methoden, Hanser Verlag, aktuellste Auflage
- Zuverlässigkeitssicherung bei den Automobilherstellern und Lieferanten, Verband der Automobilindustrie, Band 3, Teil 2, aktuellste Auflage
- Kleppmann, W. Taschenbuch Versuchsplanung. Produkte und Prozesse optimieren, Hanser-Verlag, aktuellste Auflage
- DIN EN ISO 9000 // DIN EN ISO 9001 // DIN EN ISO 9004 // DIN EN 60300 1-12
- Weiter ausgewählte thematische Literaturquellen (e-books) über (1) <http://link.springer.com/> z.B. Brüggemann, H.; Bremer, P.: Grundlagen des Qualitätsmanagements: Von den Werkzeugen über Methoden zum TQM, Springer, (2) [www.hanser-elibrary.com/is](http://www.hanser-elibrary.com/is)



## Praxisbeleg

|  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Praxisbeleg</b>  |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>  | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Diplom Volkswirtin Christine Nolting &amp; Prof. Dr.-Ing. Eckart Wolf</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>   | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>  | Prüfungsart<br><b>SMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>7</b> |

|   |                      |                     |   |
|---|----------------------|---------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>6</b> | Präsenz<br><b>0</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>0 / 0 / 0 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|---------------------|---|

|  |
|--|
| Empfohlene Voraussetzungen   |
| Besondere Regelungen<br><b>Es wird auf die gültige SPO des Studienganges "Wirtschaftsingenieurwesen berufsbegleitend" verwiesen.</b> |

|                              |                                  |                                    |                            |                          |
|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                  |                                    |                            |                          |
| Präsenz<br><b>0,0 Std.</b>   | Selbststudium<br><b>0,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>225,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>0,0 Std.</b> | Summe<br><b>225 Std.</b> |

## Praxisbeleg

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden:
  - können ihr bisher erworbenes Wissen im konkreten Anwendungs- und Unternehmenskontext gezielt vertiefen und verbreitern
  - können sich themenspezifisches Wissen zielgerichtet selbst erarbeiten

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden:
  - können ihr Wissen auf neue Kontexte übertragen
  - können ihr Wissen in Bezug auf konkrete Situationen und Problemstellungen im Unternehmen anwenden

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden:
  - können dem Unternehmenskontext angemessen kommunizieren

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden:
  - können ihre Arbeit selbstdiszipliniert organisieren
  - können den eigenen Kenntnisstand kritisch reflektieren

### Inhalt

1. Im 5. und 6. Semester des berufsbegleitenden Teilzeitstudiengangs ist eine schriftliche Praxisarbeit, der Praxisbeleg anzufertigen. Es obliegt dem Studierenden, einen Betreuer für seinen Praxisbeleg zu finden. Die Betreuung erfolgt durch einen Professor oder eine andere an der TH Wildau prüfungsberechtigte Person, sofern diese einschlägig fachlich tätig ist. Das Thema des Praxisbelegs wird durch den Studierenden vorgeschlagen. Die Beantragung des Themas des Praxisbelegs und des vorgeschlagenen Betreuers erfolgt über den Praktikumsbeauftragten des Studiengangs. Thema und Zeitpunkt der Ausgabe des Themas sind aktenkundig zu machen. Die Beantragung des Praxisthemas hat bis spätestens 4 Wochen nach Vorlesungsbeginn des 5. Semesters zu erfolgen. Verspätet eingehende Anträge werden erst im darauffolgenden Semester berücksichtigt. Der Praxisbeleg muss den Mindestanforderungen einer wissenschaftlichen Arbeit entsprechen. Der Umfang muss entsprechend den vergebenen Credits (15 CP) angemessen sein. Die Abgabe erfolgt spätestens am Ende des 6. Semesters. Es erfolgt eine undifferenzierte Bewertung mit „erfolgreich“ oder „nicht erfolgreich“. Eine Benotung des Praxisbelegs findet nicht statt. Im Fall des „ohne Erfolg“ werden vom Betreuer Art und Umfang der Nacharbeit festgelegt. Im berufsbegleitenden Teilzeitstudium kann die Praxisarbeit im Falle des „ohne Erfolg“ nur einmal und zwar innerhalb von drei Monaten nach der Bekanntgabe des Nichtbestehens, mit neuem Thema beantragt werden. Danach erlischt der Prüfungsanspruch.

### Pflichtliteratur

### Literaturempfehlungen

## Fabrikplanung

|  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Fabrikplanung</b>                            |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>              | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Prof. Dr.-Ing. Thomas Masurat</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                               | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>                  | Prüfungsart<br><b>KMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>5</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>7</b> | Präsenz<br><b>20</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>10 / 0 / 10 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|   |
|---|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Mathematik, Fertigungstechnik, Produktionsvorbereitung</b> |
| Besondere Regelungen  |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>20,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>128,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>150 Std.</b> |

|  |
|--|
| Lernziele  |
| Kenntnisse/Wissen  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>... können Grundbegriffe der Fabrikplanung definieren.</li> <li>... können die Planungsgrundfälle Rationalisierung, Erweiterung, Neubau, Rückbau und Revitalisierung unterscheiden.</li> <li>... haben Grundkenntnisse zu Analysemethoden zur Bewertung bestehender Fabrikstrukturen und Gesichtspunkten optimaler Materialflussgestaltung.</li> <li>... kennen Methoden und Hilfsmittel zur systematischen Erarbeitung von grundlegenden Fabrikstrukturen für ein- oder mehrstufige Produktionssysteme.</li> <li>... wissen, welche grundlegenden Randbedingungen in der Feinplanung zu berücksichtigen sind.</li> <li>... kennen die Berechnungsgrundlagen zur Dimensionierung von Fabrikanlagen und Produktionsbereichen.</li> <li>... haben ein Grundverständnis für Simulationstechniken im Rahmen der Fabrikplanung.</li> </ul> </li> </ul> |

## Fabrikplanung

### Fertigkeiten

- Die Studierenden
  - ... sind in der Lage, den auf Basis der Fabrikplanungsgrundfälle zu erwartenden Projektaufwand von Fabrikplanungsprojekten abzuschätzen.
  - ... können eigenständig die Veränderungspotenziale existierender Fabriken in Bezug auf optimale Materialflussgestaltung erfassen, analysieren und bewerten, so dass sie Veränderungsnotwendigkeiten existierender Produktionsstrukturen bestimmen können.
  - ... beherrschen die wesentlichen methodischen Schritte zur systematischen Planung von Produktionsbereichen bis zum eigenständigen Entwurf von Grobkonzepten eines Fabriklayouts.
  - ... sind in der Lage, mit Hilfe geeigneter Bewertungsmethoden eine Vorzugsvariante zu bestimmen.
  - ... kennen grundsätzliche Anwendungsbereiche der Simulationstechnik zur Gestaltung von Materialflussstrukturen und können die Anwendung von Simulationsmodellen gezielt planen.

### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden
  - ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.
  - ... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.
  - ... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.

### Selbständigkeit

- Die Studierenden
  - ... können sich Lernziele selbst setzen.
  - ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.
  - ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.
  - ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.
  - ... können eigenständig im Team eine gegebene realitätsnahe Aufgabenstellung zur Planung eines Produktionsbereichs bearbeiten.

### Inhalt

1. Gegenstand, Zielsetzung und Planungsgrundlagen für Fabriken
2. Planungssystematik, Planungsphasen
3. Fabrikstrukturplanung / Grobplanung - Entwicklung Funktionsschema
4. Fabrikstrukturplanung / Grobplanung - Materialflussanalyse, Entwicklung Ideallayout
5. Fabrikstrukturplanung / Grobplanung - Entwurf Reallayouts, Nutzwertanalyse
6. Grundlagen der Feinplanung von Fabriken
7. Berechnungsübung für einen einfachen Produktionsbereich
8. Simulationstechnik in der Fabrikplanung (inkl. Laborübung)

## Fabrikplanung

### Pflichtliteratur

- Grundig, C.-G.: Fabrikplanung, Carl Hanser Verlag, aktuellste Auflage
- Foliensätze des Dozenten
- Hartrampf, D.: Moderne Fabrikplanung, <https://bookboon.com/de/moderne-fabrikplanung-ebook>

### Literaturempfehlungen

- Schenk, M.; Wirth, S.: Fabrikplanung und Fabrikbetrieb, Springer-Verlag, aktuellste Auflage
- Jünemann, E.: Materialfluss und Logistik, Springer Verlag, aktuellste Auflage
- Kuhn, A.; Rabe, M.: Simulation in Produktion und Logistik, Springer-Verlag, aktuellste Auflage

## Produktionsplanung- und steuerung/IT-Labor

|  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Produktionsplanung- und steuerung/IT-Labor</b>   |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>  | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Prof. Dr.-Ing. Marcus Ulrich Abramowski &amp; Prof. Dr.-Ing. Thomas Masurat</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>   | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>  | Prüfungsart<br><b>KMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>8</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>7</b> | Präsenz<br><b>40</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>30 / 0 / 10 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|  |
|--|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Mathematik, Produktionsvorbereitung</b> |
| Besondere Regelungen   |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>40,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>198,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>240 Std.</b> |

|   |
|---|
| Lernziele   |
| Kenntnisse/Wissen   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Die Studierenden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>... kennen die grundsätzlichen Zielsetzungen der PPS und können diese in den Kontext industrieller Produktionsstrategien einordnen.</li> <li>... kennen die Zusammensetzung von Durchlaufzeiten in der Produktion.</li> <li>... haben Kenntnisse zu grundlegenden Gesetzmäßigkeiten industrieller Produktionsprozesse.</li> <li>... sind in der Lage den dualen Wirkzusammenhang zwischen dem Zeit- und Mengenverhalten eines Produktionssystems und die Notwendigkeit zur Definition von Kompromissen bei der wirtschaftlichen Zielerreichung zu erkennen.</li> <li>... haben Grundwissen zur historischen Entwicklung der MRP-Konzepte und der Notwendigkeit einer iterativen Prozesscharakteristik in der PPS.</li> <li>... erkennen die funktionsorientierte Charakteristik aktueller Modelle zur Auftragsabwicklung und die Problematik der Schnittstellenbeherrschung im Produktionsprozess.</li> <li>... haben einen Überblick zum Aachner-PPS-Modell und möglicher Unternehmens-Topologien</li> </ul> </li> </ul> |

## Produktionsplanung- und steuerung/IT-Labor

bezogen auf Aufwände und Anwendungsfälle der PPS.

... können die Auswirkungen der Positionierung des Kundenentkopplungspunktes auf die Logistikaufwände des Unternehmens erkennen.

... kennen die 10 Hauptfunktionen des Aachner-PPS-Modells.

... haben Wissen zu den wesentlichen Werkzeugen und Methoden zur Bearbeitung der Aufgaben in den Hauptfunktionen des Aachner-PPS-Modells.

... kennen die notwendigen Schritte zur unternehmensspezifischen Auswahl eines geeigneten PPS-Systems.

### Fertigkeiten

#### – Die Studierenden

... sind in der Lage, die Bestandteile von Produktionsdurchlaufzeiten eigenständig zu identifizieren und Gründe für die Bildung von Warteschlangen zu erkennen.

... können die Potenziale zur Verkürzung der Durchlaufzeiten identifizieren und geeignete Maßnahmen zur Verkürzung der Liegezeiten ableiten.

... sind befähigt, die Notwendigkeit zur Kompromissfindung bezüglich des Mengen- und Zeitverhaltens von Produktionssystemen zu erkennen und damit klassische Fehler in der Produktionsplanung und -steuerung zu vermeiden.

... sind in der Lage auf Basis der Unternehmenstopologie Anforderungen an ein PPS-System abzuleiten sowie den Planungs- und Steuerungsaufwand der Produktion abzuschätzen.

... können die Teilschritte des Aachner-PPS-Modells an der industriellen Realität spiegeln und wesentliche Methoden zur Beherrschung der Aufgaben einzelner Grundfunktionen anwenden.

... haben die Befähigung notwendige Informationen und Daten für die Auftragsverfolgung und Betriebsdatenerfassung zu identifizieren, sowie geeignete Kennzahlen zur Beschreibung des Produktionszustandes abzuleiten.

... können auf Basis der Unternehmensprozesse eine gezielte Bestimmung der notwendigen Funktionalitäten eines PPS-System zur Vorbereitung für dessen Einführung vornehmen.

### Soziale Kompetenz

#### – Die Studierenden

... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.

... können die Modulhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.

... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.

### Selbständigkeit

#### – Die Studierenden

... können sich Lernziele selbst setzen.

... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.

... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.

... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.

## Produktionsplanung- und steuerung/IT-Labor

### Inhalt

1. Gegenstand / Zielsetzung der PPS
2. Prozessgrundlagen:  
Gesetzmäßigkeiten, Dualitätsproblem (Dilemma der Fertigungsablaufplanung), Durchlaufzeit, Warteschlangen- und Bestandsbildung
3. Struktur Gesamtsystem der PPS:  
MRP I- und MRP II-Konzept, Auftragsabwicklungsprozess, PPS-Gesamtsystem (Modulstrukturen) gemäß Aachner PPS-Modell
4. Grundfunktionen von PPS-Systemen (Standardsystem):  
Produktionsplanung:  
Produktionsprogrammplanung,  
Produktionsprogrammverteilung,  
Bedarfsplanung (Stücklisten und Stücklistenauflösung),  
Durchlaufplanung (Bestimmung von Vorlaufzeiten),  
Terminplanung (Vorwärts- und Rückwärtsterminierung),  
Fertigungsauftragsbildung (Bestimmung wirtschaftlicher Losgrößen),  
Belastungsplanung / Belastungsausgleich,  
Produktionssteuerung:  
Werkstattdisposition / Auftragsveranlassung,  
Auftragsüberwachung / Betriebsdatenerfassung
5. Auswahl und Einführung ergänzender Managementsysteme der Warenwirtschaft (WMS) und der Produktionssteuerung (MES) - praktische Laborübungen

### Pflichtliteratur

- Foliensätze des Dozenten
- Kurbel, K., „Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management in der Industrie“, Oldenbourg Verlag, München, aktuellste Auflage

### Literaturempfehlungen

- Luczak, H. ; Eversheim, W ; Schotten, M. : Produktionsplanung und -steuerung, Springer-Verlag, aktuellste Auflage
- Wiendahl, H.-P.: Fertigungsregelung, Carl-Hanser-Verlag, aktuellste Auflage
- Wiendahl, Hans-Peter, „Betriebsorganisation für Ingenieure“ Carl-Hanser Verlag, aktuellste Auflage



## Logistikelemente und -prozesse

|  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Logistikelemente und -prozesse</b>           |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>              | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Prof. Dr.-Ing. Thomas Masurat</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                               | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>                  | Prüfungsart<br><b>KMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>5</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>7</b> | Präsenz<br><b>20</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>10 / 0 / 10 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|   |
|---|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Mathematik</b> |
| Besondere Regelungen                            |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>20,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>128,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>150 Std.</b> |

|   |
|---|
| Lernziele   |
| Kenntnisse/Wissen   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Die Studierenden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>... kennen wesentliche Grundbegriffe der Produktionslogistik.</li> <li>... haben Kenntnisse zu den wesentlichen Material-flussfunktionen und wissen, wie die Materialflusslogistik in den Kontext der Fabrikplanung einzuordnen ist.</li> <li>... wissen, wie Materialflüsse strukturiert und mit Teilsystembetrachtungen beschrieben werden können.</li> <li>...kennen Methoden zur Analyse und Visualisierung von Materialflüssen.</li> <li>... haben ein Grundverständnis für logistikorientierte Elemente des Toyota-Produktionssystems und kennen den methodischen Ablauf sowie die grundlegenden Symbole der Wertstromanalyse.</li> <li>... kennen wichtige Planungsfelder, Gestaltungsgrundsätze und Logistikprinzipien sowie grundlegende Fertigungsformen zur Auslegung logistikgerechter Produktionsstrukturen.</li> <li>... haben Wissen zu den wesentlichen Logistikelementen zur technischen Auslegung von Logistikprozessen.</li> </ul> </li> </ul> |

## Logistikelemente und -prozesse

- ... kennen die Grundlagen der Handhabungstechnik.
- ... haben einen Überblick zu Möglichkeiten der Informationserfassung und Verarbeitung in Materialflusssystemen.
- ... kennen die wichtigsten Kommissionierprinzipien.

### Fertigkeiten

- Die Studierenden
  - ... können die Begriffe der Produktionslogistik sicher anwenden.
  - ... können Materialflüsse eigenständig analysieren und mit geeigneten Methoden visualisieren, wodurch sie in der Lage sind, Schwachstellen zu erfassen und deren Ursachen systematisch zu suchen.
  - ... haben die Fähigkeit, einfache Wertstromanalysen zu verstehen und zu interpretieren.
  - ... können eigenständig einfache Materialflusstrukturen gestalten und geeignete Logistikelemente dazu auswählen.
  - ... können notwendige Sensoren für den Materialfluss bestimmen.
  - ... sind in der Lage, grundsätzliche Kommissionierprinzipien in der betrieblichen Anwendung zu erkennen.

### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden
  - ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.
  - ... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.
  - ... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.

### Selbständigkeit

- Die Studierenden
  - ... können sich Lernziele selbst setzen.
  - ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.
  - ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.
  - ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.

## Logistikelemente und -prozesse

### Inhalt

1. Gegenstand / Zielsetzung
2. Materialflussgrundlagen:  
Materialflussfunktionen,  
Materialflusslogistik,  
Materialflusslogistik in der Fabrikplanung
3. Materialflussuntersuchungen:  
Materialflussstrukturen,  
Materialflussanalyse,  
Materialflussdarstellung,  
Wertstromanalyse
4. Logistikkonforme Materialflussplanung:  
Planungsfelder,  
Logistikprinzipien,  
Fertigungsformen,  
Gestaltungsgrundsätze,  
Logistikelemente (Förderhilfsmittel, Fördermittel, Lagertechnik),  
Handhabetechniken
5. Informationstechnik im Materialfluss:  
Konventionelle Erfassungstechniken,  
RFID-Techniken
6. Kommissionierprinzipien

### Pflichtliteratur

- Foliensätze des Dozenten
- Martin, H & Springer Fachmedien Wiesbaden. (2021). *Technische Transport- und Lagerlogistik*. Wiesbaden : Springer Vieweg.

### Literaturempfehlungen

- Jünemann, E. : Materialfluss und Logistik, Springer Verlag, aktuellste Auflage
- Arnold, D. : Materialfluss in Logistiksystemen, Springer-Verlag, aktuellste Auflage
- Jünemann, R.; Schmidt, T. : Materialflusssysteme, Springer-Verlag, aktuellste Auflage
- Kuhn, A.; Rabe, M: Simulation in Produktion und Logistik, Springer-Verlag, aktuellste Auflage

## Automatisierungstechnik

|   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Automatisierungstechnik</b>           |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>       | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Dr.-Ing. Jörg Niemeier</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                        | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>           | Prüfungsart<br><b>FMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>5</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>8</b> | Präsenz<br><b>40</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>30 / 0 / 10 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|  |
|--|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Mathematik: Differential- und Integralrechnung, komplexe Zahlen und Funktionen, Informatik: Boolesche Algebra, Elektrotechnik, Elektronik</b> |
| Besondere Regelungen   |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>40,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>108,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>150 Std.</b> |

## Automatisierungstechnik

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden
  - ... können Grundbegriffe der Automatisierungstechnik definieren.
  - ... verstehen Grundprinzipien der Sensorik und kennen die Funktion ausgewählter Wandler.
  - ... kennen die grundlegenden Bausteine digitaler Steuereinrichtungen und können selbständig einfache Steuerungsaufgaben in digitale Schaltungen umsetzen.
  - ... kennen die Grundelemente einschleifiger Regelkreise (Regler, Vergleicher und Regelstrecke), sowie die Eigenschaften typischer Regelkreisglieder (P-, Pt1-, Pt2-, I-, D-Glied und Totzeitglied).
  - ... kennen die wichtigsten un stetigen und stetigen Regler, kennen und verstehen deren Übertragungs- und Übergangsfunktionen und verstehen, welche Auswirkungen diese auf die Dynamik des Regelkreises haben.
  - ... können Steuerungs- und Regelsysteme mit Simulationssoftware entwerfen.

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden
  - ... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen.
  - ... sind in der Lage grundlegende Berechnungen zur Sensorik und Regelungstechnik selbständig auszuführen.
  - ... können digitale Schaltungen und Regelkreise mit Simulationssoftware modellieren.
  - ... sind in der Lage sich eigenständig im Fach Automatisierungstechnik zu vertiefen.

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden
  - ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.
  - ... entwickeln Teamgeist durch Gruppenarbeit in den Laboren.
  - ... können die Modulhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden
  - ... können sich Lernziele selbst setzen.
  - ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.
  - ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.
  - ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.

## Automatisierungstechnik

### Inhalt

1. Steuerung und Regelung als Fundamentalmethoden der Automatisierungstechnik: statisches und dynamisches Verhalten von Steuerungen und Regelungen, Zeitplansteuerung und ereignisorientierte Steuerung, Verknüpfungssteuerung und speicherprogrammierbare Steuerung
2. Sensorik und Aktorik: Grundlegende Eigenschaften von Sensoren und ausgewählte Beispiele, Wandler und Messwertverarbeitung, industrielle Messkette (2 Laborversuche), elektrische, pneumatische und hydraulische Aktoren.
3. Grundlagen der digitalen Steuerungstechnik: Logische Grundfunktionen und Boolesche Algebra, Entwurf und Minimierung von Steuerungsschaltungen mittels KV-Diagramm, Logiksysteme mit Rückkopplung, Flip-Flops, Zähler, Schieberegister (1 Laborversuch) Grundlegender Aufbau und Arbeitsweise speicherprogrammierbarer Steuerungen (1 Laborversuch)
4. Komponenten des Regelkreises: Regler, Regelstrecke, stetige und unstetige Regler Regelkreisglieder (RKG): Dynamik von RKG, die wichtigsten RKG (P-, Totzeitglied, PT1-, PT2-, Integral- und Differentialglieder), Übergangs- und Übertragungsfunktion, verkettete RKG, Berechnung der resultierenden Übertragungsfunktion
5. Regler: Unstetige Regler, stetige Regler, P-, PI, PD- und PID-Regler, (1 Laborversuch)
6. Stabilität von Regelkreisen (1 Laborversuch)

### Pflichtliteratur

- Skripte zum Lehrgebiet auf der Moodle-Plattform

### Literaturempfehlungen

- • Zacher, S.; Automatisierungstechnik kompakt; F. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft, aktuellste Auflage
- • Reuter, M. Zacher, S. Regelungstechnik für Ingenieure; Vieweg und Teubner, aktuellste Auflage
- • Fehn, H.G.; Einführung in die Digitaltechnik; Schlembach Fachverlag, aktuellste Auflage
- • Leonhard, W.: Einführung in die Regelungstechnik; Vieweg Verlag, aktuellste Auflage
- • Softwarepaket WINFACT zur PC-Simulation regelungs- und steuerungstechnischer Vorgänge
- • Skripte zum Lehrgebiet auf der Moodle-Plattform

## Planspiel/Unternehmensführung

|   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Planspiel/Unternehmensführung</b>     |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>       | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Dr. sc. Thomas Stürzer</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                        | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>           | Prüfungsart<br><b>KMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>5</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>8</b> | Präsenz<br><b>20</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>10 / 10 / 0 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|   |
|---|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Industriebuchführung / Industrielle Kosten- und Leistungsrechnung, Investition / Finanzierung, Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften, Organisation / Personalwirtschaft</b> |
| Besondere Regelungen<br><b>Erarbeitung und Vorstellung einer Präsentation aus dem o.g. Themenbereich des Unternehmenscontrollings</b>   |

|                              |                                    |                                   |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                   |                            |                          |
| Präsenz<br><b>20,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>111,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>15,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>4,0 Std.</b> | Summe<br><b>150 Std.</b> |

## Planspiel/Unternehmensführung

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden
  - ... können die theoretischen Grundlagen des Unternehmenscontrollings, insbesondere im Bereich der Jahresabschlussanalyse sowie des Kosten- und Finanzmanagements mit verbesserter Marktorientierung erläutern.
  - ... kennen die Bedingungen der Unternehmenssimulation und Spielrunden.

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden
  - ... können die wesentlichen Instrumente der Jahresabschlussanalyse sowie des Kosten- und Finanzmanagements unterscheiden und fallspezifisch mit gesteigerter Planungsfähigkeit anwenden.
  - ... sind in der Lage, ihre erworbenen Kenntnisse auf das Planspiel zu übertragen und unter Berücksichtigung sämtlicher Informationsquellen ökonomisch begründbare Entscheidungen zu fällen.

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden
  - ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Gruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.
  - ... können die Modulhalte in einer betriebswirtschaftlichen Fachsprache mit verbesserter Konzeptionsstärke kommunizieren.
  - ... können betriebswirtschaftliche Aussagen und Lösungswege argumentieren.

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden
  - ... können sich Lernziele selbst setzen.
  - ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen sowie ihre individuelle Organisationsfähigkeit beweisen.
  - ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.
  - ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise aneignen.

### Inhalt

1. Theoretische Grundlagen des Unternehmenscontrollings (insbes. Jahresabschlussanalyse, Kosten- und Finanzmanagement)
2. Einführung in die Unternehmenssimulation (z.B. easyManagement, TOPSIM General Management, usw.)
3. Spielrunden mit Briefing, Feedback und Reflektion



## Planspiel/Unternehmensführung

### Pflichtliteratur

- Handelsgesetzbuch, aktuelle Fassung
- (o.D.). *Planspielunterlagen*.

### Literaturempfehlungen

- Baetge, J./Kirsch, H.J./Thiele, St.: Bilanzanalyse, IDW-Verlag, aktuellste Aufl.
- Döring, U./Buchholz, R.: Buchhaltung und Jahresabschluss, ESV-Verlag, aktuellste Aufl.
- Coenenberg, A.G./Haller, A./Schultze, W.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Schäffer-Poeschel Verlag, aktuellste Aufl.
- Heesen, B./Gruber, W.: Bilanzanalyse und Kennzahlen, Gabler-Verlag, aktuellste Aufl.
- Lachnit, L.: Bilanzanalyse, Gabler-Verlag, aktuellste Aufl.
- Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, Springer-Verlag, aktuellste Aufl.
- Joos-Sachse, Th.: Controlling, Kostenrechnung und Kostenmanagement, Gabler-Verlag, aktuellste Aufl.
- Plinke, W./Rese, M.: Industrielle Kostenrechnung, Springer-Verlag, aktuellste Aufl.
- Voegele, A. A./Sommer, L.: Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung für Ingenieure, Carl Hanser Verlag, Leipzig, aktuellste Aufl.
- Blohm, H./Lüder, K.: Investition, Verlag Vahlen, aktuellste Aufl.
- Franke, G./Hax, H.: Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, Springer-Verlag, aktuellste Aufl.
- Däumler, K-D./Grabe J.: Betriebliche Finanzwirtschaft, NWB-Verlag, aktuellste Aufl.
- Gräfer, H./Beike, R./Scheld, G.: Finanzierung, ESV-Verlag, aktuellste Aufl.
- Schmidt, R. H./Terberger-Stoy, E.: Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie, Gabler Verlag, aktuellste Aufl.

## Marketing

|   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Marketing</b>                                       |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>                     | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Diplom Volkswirtin Christine Nolting</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                                      | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>                         | Prüfungsart<br><b>FMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>5</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>8</b> | Präsenz<br><b>20</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>10 / 10 / 0 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|  |
|--|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Interesse an wirtschaftlichen Zusammenhängen, Grundlagen des internen Rechnungswesens -</b> |
| Besondere Regelungen<br><b>-</b>   |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>20,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>128,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>150 Std.</b> |

## Marketing

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden
  - ... kennen die verschiedenen theoretischen Entwicklungspfade sowie die Fachbegriffe des Marketings.
  - ... können das Verhalten der Marktakteure charakterisieren und bewerten sowie Kaufentscheidungen von Nachfragern erklären.
  - ... können den Zusammenhang zwischen Unternehmens- und Marketingzielen beschreiben und einen strukturierten Überblick über die Ansätze der strategischen Marketingplanung geben.
  - ... können die instrumentellen Entscheidungen im Marketing-Mix darstellen und begründen.
  - ... erfassen die Notwendigkeit der sorgfältigen Koordination aller Entscheidungen innerhalb des Marketing sowie zwischen dem Marketingmanagement und den anderen Funktionsbereichen eines Unternehmens.
  - ... können ein Marketingkonzept erstellen.

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden
  - ... erkennen die Notwendigkeit des Marketingmanagements zur Erlangung eines grundlegenden Verständnis von Märkten und den dort präsenten Anbieter-Nachfrager-Beziehungen.
  - ... können Methoden und Instrumente zur Erfassung und Verarbeitung von Marketinginformationen für Markt- und Absatzprognosen umsetzen.
  - ... können die Ansätze der strategischen Marketingplanung auch praktisch anwenden.
  - ... sind in der Lage, die Ausgestaltungsmöglichkeiten des Marketing-Mix auf Praxisfälle zu übertragen und jedes Instrument im Hinblick auf mögliche Wirkungen auf den Marketingerfolg zu bewerten.
  - ... sind in der Lage, die erzielten Wertbeiträge zu analysieren, um Rechenschaft über die Erfolgswirkungen des Marketing geben zu können.

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden
  - .... sind in der Lage, sich problemlösungsorientiert in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.
  - ... können die Modulhalte in angemessener betriebswirtschaftlicher Fachsprache kommunizieren.
  - ... können betriebswirtschaftliche Zusammenhänge verstehen und Lösungswege eigenverantwortlich entwickeln.

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden
  - ... können ihre Vorgehensweise bei der Erarbeitung von Lösungsvorschlägen eigenverantwortlich planen und kontinuierlich umsetzen.
  - ... können ihre Ergebnisse selbständig und angemessen präsentieren.
  - ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.
  - ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise aneignen.

## Marketing

### Inhalt

1. Grundlagen des Marketing
2. Phasen der Marketinganalyse
3. Strategische Marketingplanung, Marktsegmentierung
4. Marktforschung
5. Marketinginstrumente

### Pflichtliteratur

#### Literaturempfehlungen

- Bruhn, M.: Marketing, Springer Gabler Verlag, aktuellste Aufl.
- Hammann, P./Erichson, B.: Marktforschung, UTB-Verlag, aktuellste Aufl.
- Hannig, U.: Managementinformationssysteme in Marketing und Vertrieb, Schäffer-Poeschel-Verlag, aktuellste Aufl.
- Kasprk, R.: Rationale Unternehmens- und Marketingplanung, Physica Verlag, aktuellste Aufl.
- Kohlert, H.: Marketing für Ingenieure, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, aktuellste Aufl.
- Meffert, H./Burmam, Ch./Kirchgeorg, M.: Marketing, Springer Gabler Verlag, aktuellste Aufl.
- Weis, H. Ch.: Marketing, kiehler Verlag, aktuellste Aufl.
- Winkelmann, P.: Marketing und Vertrieb, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, aktuellste Aufl.

## CAD/CAM

|  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>CAD/CAM</b>  |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>  | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Diplom-Ingenieur (FH) Detlef Nematik &amp; Prof. Dr.-Ing. Eckart Wolf</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>   | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>  | Prüfungsart<br><b>SMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>5</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>9</b> | Präsenz<br><b>40</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>10 / 0 / 30 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|  |
|--|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Mathematik, Produktionstechnik, Produktionsvorbereitung, Konstruktionstechnik</b> |
| Besondere Regelungen   |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>40,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>108,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>150 Std.</b> |

## CAD/CAM

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden erlernen den Umgang und die Anwendung eines CAD-CAM Programmiersystems bei der Fertigung prismatischer Körper. Im Lehrgebiet wird Ihnen die spezielle Arbeitsabfolge bei der Erstellung CAD-CAM-basierter CNC-Programme aus dem Bereich der Freiformflächenfertigung (3+2-Achsen) und Regelgeometriefertigung (2,5-Achsen) vermittelt. Sie erhalten Einblick in den Aufbau und die Funktionsweise der CAD-CAM-CNC Prozesskette. In Laborübungen wird anhand von Praxisaufgaben der Umgang mit ausgewählten CAM-Strategien erlernt.

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden werden in die Lage versetzt anhand von konkreten fertigungstechnischen Aufgaben die entsprechenden CAD-CAM-CNC Programmierung selbständig auszuführen. Sie sind in der Lage Arbeitsvorgänge, Teilarbeitsvorgänge und CNC-Programme zu erstellen, Fertigungsunterlagen zusammenzustellen und diese zu verwalten.

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden werden durch die theoretische Vermittlung des Lehrstoffes und durch praktische Übungen in Ihrer Entscheidungskompetenz bei der Auswahl der geeigneten CAD-CAM-Strategie gestärkt. Die praktische Arbeit in Gruppen dient der Förderung der sozialen Kompetenz. Typische ingenieurpraktische Aufgabenstellungen aus der industriellen Praxis entwickeln ihre ingenieurpraktische Kompetenz weiter.

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden können anhand von vorgegeben Lernzielen selbständig Lösungen erarbeiten und dies auf ihre Richtigkeit überprüfen.

## CAD/CAM

### Inhalt

1. Grundlagen der CAD-CAM Programmierung:
  - 1.1 Historie,
  - 1.2 Aufbau von CAD-CAM-CNC Prozessketten,
  - 1.3 Vorgehensweise bei der Erstellung von CAD-CAM Programmen,
  - 1.4 Datenbasis (native, triangulierte und hybride CAD-Daten, Feature),
  - 1.5 Arbeitsplanung,
  - 1.6 Grundlagen der rechnergestützten Konstruktion,
  - 1.7 Regelgeometrieerstellung, Boolesche Operationen, Freiformgeometrien
2. Freiformflächenprogrammierung (3-Achsen):
  - 2.1 Schruppen,
  - 2.2 Schlichten,
  - 2.3 Restmaterial
3. Programmierung von Regelgeometrien (2,5-Achsen):
  - 3.1 Bohrprogramme,
  - 3.2 Konturprogramme,
  - 3.3 Featurebasierte Programmierung
4. Nutzung von Datenbanken:
  - 4.1 Werkzeugverwaltung,
  - 4.2 NC-Jobverwaltung (Arbeitsplan),
  - 4.3 Maschinen,
  - 4.4 Postprozessoren,
  - 4.5 Arbeitsprogramme (CNC-Programme)
5. Prüfung und Qualitätssicherung
6. Labor:
 

CAD-CAM-Programmierübungen unter Anleitung zu den Vorlesungskomplexen, selbständiges Programmieren eines Bauteils (Beleg im Selbststudium)

### Pflichtliteratur

- Horst Heinke, Lehrbrief: "Einführung in die CNC-Programmierung" Fernstudienagentur des FVL (Fernstudienverbund der Länder), aktuellste Auflage

### Literaturempfehlungen

- Hans B. Kief, Helmut A. Roschival: CNC-Handbuch: CNC, DNC, CAD, CAM, FFS, SPS, RPD, LAN, CNC-Maschinen, CNC-Roboter, Antriebe, Simulation, Fachwortverzeichnis, Hanser, Carl GmbH + Co., aktuellste Auflage
- Dietmar Falk, CNC-Kompodium PAL-Drehen und Fräsen, Westermann, aktuellste Auflage
- Josef Franz, Martin Hauck, CNC - Ausbildung für die betriebliche Praxis I. Grundlagen, Hanser Fachbuchverlag, aktuellste Auflage
- Christiani, Konstanz, PAL-Programmiersystem Fräsen, Christiani, Konstanz, aktuellste Auflage

## Beschaffungsmanagement

|  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Beschaffungsmanagement</b>                 |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>            | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Dr. iur. Martina Mittendorf</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                             | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>                | Prüfungsart<br><b>SMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>5</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>9</b> | Präsenz<br><b>20</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>10 / 10 / 0 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|                            |
|----------------------------|
| Empfohlene Voraussetzungen |
| Besondere Regelungen       |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>20,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>128,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>150 Std.</b> |



## Beschaffungsmanagement

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden:
- kennen die Grundbegriffe und Rahmenbedingungen des Beschaffungsmanagements
- können unterschiedliche Beschaffungs- und Sourcingstrategien erläutern und den Nutzen ihres Einsatzes erkennen
- kennen die Einsatzmöglichkeiten von E-Procurement
- können Vor- und Nachteile von Just in Time und Just in Sequence Modelle benennen

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden:
- erkennen die Aufgaben und Möglichkeiten des Beschaffungsmanagements
- können operative und strategische Beschaffungsstrategien unterscheiden und anwenden

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden:
- sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten
- können die Modulhalte in einer beschaffungsspezifischen Fachsprache kommunizieren
- können einfache beschaffungsspezifische Aussagen und Lösungswege argumentieren
- kommunizieren und diskutieren unterschiedliche Lösungsansätze im Beschaffungsmanagement
- erarbeiten gemeinsam Strategien, die eine Effizienz des Beschaffungsmanagements verbessern

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden:
- können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen
- können den eigenen Kenntnisstand reflektieren, mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten
- eignen sich Fachwissen auf individuelle Weise an, indem sie eigene Schwerpunkte setzen

## Beschaffungsmanagement

### Inhalt

1. Von den Grundlagen des operativen Einkaufs zum strategischen Beschaffungsmanagement
2. Beschaffungs- und Sourcingstrategien
3. Rahmenbedingungen für eine Supply Chain Collaboration
4. Grundlagen des elektronischen Einkaufs, eProcurement
5. Konzepte und Umsetzungsbeispiele von Just in Time und Just in Sequence Produktionen
6. Umsetzung von Beschaffungsstrategien anhand von Beispiels-Unternehmen
7. Strategische Lieferantenbindung
8. Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz

### Pflichtliteratur

#### Literaturempfehlungen

- Hecht, D & W. Kohlhammer GmbH. (2022). *Modernes Beschaffungsmanagement in Lehre und Praxis* (1. Auflage). Stuttgart : Verlag W. Kohlhammer.
- Dickersbach, J.: *Supply Chain Management with SAP APO (TM)*, Springer Verlag, aktuellste Aufl.
- Krampf, P.: *Beschaffungsmangement*, Verlag Franz Vahlen GmbH, aktuellste Aufl.
- Piontek, J.: *Bausteine des Logistikmanagements*, NWB Verlag, aktuellste Aufl.

## Vertriebsmanagement

|   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Vertriebsmanagement</b>                             |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>                     | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Diplom Volkswirtin Christine Nolting</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                                      | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>                         | Prüfungsart<br><b>FMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>5</b> |

|   |                      |                      |   |
|---|----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>9</b> | Präsenz<br><b>20</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>10 / 10 / 0 / 0 / 0</b> |
|---|----------------------|----------------------|---|

|  |
|--|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>Modul Marketing, Interesse an wirtschaftlichen Zusammenhängen -</b> |
| Besondere Regelungen<br><b>-</b>   |

|                              |                                    |                                  |                            |                          |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                    |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>20,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>128,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>150 Std.</b> |

## Vertriebsmanagement

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden
  - ... kennen theoretische Grundlagen des Vertriebsmanagements.
  - ... können Grundbegriffe des Vertriebsmanagements definieren.
  - ... sind in der Lage, Vertriebswegeentscheidungen, Verkaufsformen sowie den Aufbau einer Vertriebsorganisation zu erläutern.
  - ... kennen die Anforderungen an Steuerungssysteme im Vertrieb.
  - ... sind in der Lage, zentrale Verkaufsgesprächstechniken zu unterscheiden.
  - ... können besondere Vertriebsformen unterscheiden.

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden können
  - ... vertriebsspezifische Fragestellungen auf aktuelle Sachverhalte übertragen.
  - ... wesentliche Vertriebsentscheidungen auf Praxisfälle übertragen.
  - ... Vertriebsinformationssysteme (VIS) sowie Steuerungssysteme auf Praxisfälle übertragen.
  - ... zentrale Verkaufsgesprächstechniken praktisch durchführen.
  - ... besondere Vertriebsformen fallspezifisch unterscheiden.

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden
  - ... sind in der Lage, sich problemlösungsorientiert in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.
  - ... können die Modulhalte in angemessener betriebswirtschaftlicher Fachsprache kommunizieren.
  - ... können betriebswirtschaftliche Zusammenhänge verstehen und Lösungswege eigenverantwortlich entwickeln.

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden
  - ... können ihre Vorgehensweise bei der Erarbeitung von Lösungsvorschlägen eigenverantwortlich planen und kontinuierlich umsetzen.
  - ... können ihre Ergebnisse selbständig und angemessen präsentieren.
  - ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.
  - ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise aneignen.

## Vertriebsmanagement

### Inhalt

1. Grundlagen des Vertriebsmanagement
2. Verfahren der Kundenanalyse
3. Planung und Steuerung des Vertriebs, Vertriebswege und -organe
4. Aufbau eines Außendienstes
5. Kundenbindungsmanagement
6. Durchführung von Verkaufsprozessen

### Pflichtliteratur

#### Literaturempfehlungen

- Albers, S./Krafft, M.: Vertriebsmanagement, Gabler Verlag, aktuellste Aufl.
- Homburg, C./Krohmer, H.: Marketingmanagement, Gabler Verlag, aktuellste Aufl.
- Kleinaltenkamp, M./Plinke, W.: Technischer Vertrieb, Springer Verlag, aktuellste Aufl.
- Kuhlmann, E.: Industrielles Vertriebsmanagement, Vahlen Verlag, aktuellste Aufl.
- Levermann, Th./Hermsen, C.: Vertriebsmanagement, Gabler Verlag, aktuellste Aufl.

## Projektmanagement

|  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Projektmanagement</b>                        |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>              | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Prof. Dr.-Ing. Thomas Masurat</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                               | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>                  | Prüfungsart<br><b>SMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>4</b> |

|   |                       |                      |   |
|---|-----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>10</b> | Präsenz<br><b>20</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>10 / 0 / 10 / 0 / 0</b> |
|---|-----------------------|----------------------|---|

|  |
|--|
| Empfohlene Voraussetzungen<br><b>keine</b> |
| Besondere Regelungen<br><b>keine</b>       |

|                              |                                   |                                   |                            |                          |
|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                   |                                   |                            |                          |
| Präsenz<br><b>20,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>78,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>22,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>0,0 Std.</b> | Summe<br><b>120 Std.</b> |

## Projektmanagement

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden:
  - ... verstehen die grundlegenden Zusammenhänge der Projektplanung, Projektsteuerung und der Projektüberwachung.
  - ... haben ein Basiswissen zu den Möglichkeiten, Projekte aufbau- und ablauforganisatorisch zu gestalten.
  - ... haben Kenntnisse zu wesentlichen Methoden zur Planung von Projekten.
  - ... haben Wissen zur Überwachung von Projektabläufen.
  - ... kennen fundamentale Ansätze und Konzepte zur erfolgreichen Steuerung und abschließenden Beurteilung der Stärken und Schwächen eines Projektes.
  - ... haben Grundkenntnisse zu wichtigen Kreativitätstechniken und deren Anwendungsbereichen, sowie zum Benchmarking und Risikomanagement.

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden:
  - ... sind in der Lage, sich in der gängigen Terminologie des Projektmanagements zu verständigen, Projekte thematisch zu klassifizieren und in Teams einfache Problemlösungen für Teilaufgaben von Projekten zu erarbeiten.
  - ... können unter Berücksichtigung der Projektart eine geeignete Organisationsform wählen und deren Integration in bestehende Unternehmensstrukturen vornehmen.
  - ... können einfache Projektpläne strukturieren und einfache Zeitpläne entwerfen.
  - ... sind in der Lage, den Verlauf eines Projektes mit geeigneten Methoden zu überwachen und korrigierende Maßnahmen für Planabweichungen zu bestimmen.
  - ... können selbstständig eine Abschlussdokumentation zu einem Projekt erstellen und eine Schwachstellenanalyse durchgeführter Projekte durchführen.
  - ... sind in der Lage grobe Risikoanalysen durchzuführen.
  - ... können ausgewählte Kreativitätstechniken zielführend anwenden.

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden:
  - ... sind in der Lage, sich eigenständig in Teams zu organisieren sowie gemeinsame Zielsetzungen zu formulieren.
  - ... können im Projektverlauf die Situation des Teams beurteilen, Maßnahmen für Projektanpassungen formulieren und Verantwortlichkeiten innerhalb des Teams für deren Umsetzung festlegen.

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden:
  - ... können sich im Rahmen von Fallstudien Lernziele selbst setzen und ihren Lernprozess planen.
  - ... können eigene Kenntnisse und Fertigkeiten mit den gesetzten Lernzielen vergleichen und ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.

## Projektmanagement

### Inhalt

1. Einführung in das Themengebiet Projektmanagement
2. Definition Projektmanagement:  
Definition und Aufgaben,  
Projektmanagement in der Produktentwicklung,  
Regelkreis des Projektmanagements,  
Projektmanagementkosten,  
Projektzyklus
3. Projektplanung und Projektorganisation:  
Projektplanung,  
Planungsverfahren,  
Projektorganisation,  
Netzplantechnik  
Risikomanagement
4. Projektcontrolling:  
Terminkontrolle,  
Aufwands- und Kostenkontrolle,  
Sachfortschrittskontrolle
5. Einzelbeleg zur Erstellung von Projektplänen zu eigenständig ausgewählten Beispielprojekten aus den betrieblichen oder privaten Umfeld der Studierenden

### Pflichtliteratur

- Vorlesungsskript (Foliensätze des Dozenten)

### Literaturempfehlungen

- Jakoby, W. (2021). *Projektmanagement für Ingenieure : ein praxisnahes Lehrbuch für den systematischen Projekterfolg* (5., überarbeitete und aktualisierte Auflage). Wiesbaden : Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Engelhardt, N, Schneider, L, Peraus, S & Platzek, B. (2021). *Moderne Formen des Projektmanagements in technisch geprägten Projekten*. Essen: FOM Hochschule für Oekonomie & Management, iaim Institute of Automation & Industrial Management.
- Dechange, A.: „Projektmanagement schnell erfasst“ Springer Gabler 2020



## Wirtschaftsrecht

|  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Wirtschaftsrecht</b>                       |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>            | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Dr. iur. Martina Mittendorf</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                             | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>                | Prüfungsart<br><b>SMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>4</b> |

|   |                       |                      |   |
|---|-----------------------|----------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>10</b> | Präsenz<br><b>20</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>10 / 10 / 0 / 0 / 0</b> |
|---|-----------------------|----------------------|---|

|                            |
|----------------------------|
| Empfohlene Voraussetzungen |
| Besondere Regelungen       |

|                              |                                   |                                  |                            |                          |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                   |                                  |                            |                          |
| Präsenz<br><b>20,0 Std.</b>  | Selbststudium<br><b>98,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>2,0 Std.</b> | Summe<br><b>120 Std.</b> |

## Wirtschaftsrecht

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden:
- können die unterschiedlichen Rechtsgebiete differenziert betrachten
- kennen Grundzüge der unterschiedlichen Klagewege und -arten
- erkennen zivilrechtliche Haftungsfragen, die mit Führungspositionen in ihrem beruflichen Umfeld verbunden sind
- sind mit den Grundzügen der zivilrechtlichen Anspruchsprüfung vertraut
- können die Relevanz von Compliance einschätzen
- können Themen des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz einschätzen

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden:
- sind in der Lage, ihr Wissen fallspezifisch anzuwenden
- schätzen Rechtspflichten und -verletzungen praxisrelevant ein
- können compliance-relevante Betriebszusammenhänge einschätzen

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden:
- sind in der Lage sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten
- können die Modulhalte in angemessener juristischer Fachsprache kommunizieren
- interpretieren und argumentieren einfache juristische Aussagen und Lösungswege

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden:
- können ihre Vorgehensweise bei der Erarbeitung von Lösungsvorschlägen eigenständig planen und umsetzen
- sind in der Lage, ihre Ergebnisse selbständig zu präsentieren
- reflektieren den eigenen Kenntnisstand, vergleichen ihn mit den gesetzten Lernzielen und können Lernschritte aktiv einleiten

## Wirtschaftsrecht

### Inhalt

1. Rechtsgebiete im Wirtschaftsrecht
  - 1.1 Bürgerliches Recht
    - 1.1.1 Grundzüge zivilrechtlicher Anspruchsprüfung
    - 1.1.2 Bedeutung des Vergleichs und anderer Streitbeilegenden Instrumente
  - 1.2 Strafrecht
    - 1.2.1 Wirtschaftsrechtliche Straftatbestände im Überblick
    - 1.2.2 Tatbestandsmäßigkeit, Rechtswidrigkeit, Schuld
  - 1.3 Öffentliches Recht
    - 1.3.1 Grundzüge der praxisrelevanten Klagearten und deren Ziele
    - 1.3.2 Zulässigkeit und Begründetheit im Überblick
2. Compliance im nationalen und internationalen Kontext
  - 2.1 Gesellschaftsrechtliche Sorgfalts- und Verhaltenspflichten
  - 2.2 Unternehmensrelevante Organisationsformen zur Sicherstellung von Compliance
  - 2.3 Auswirkungen auf den Außenhandel
3. Bedeutung des Handelsrechts in unterschiedlichen Unternehmensgrößen
4. Kartellrecht anhand praxisnaher Fallkonstellationen
  - 4.1 Konsequenzen aus Preisabsprachen anhand aktueller Fälle
  - 4.2 Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung

### Pflichtliteratur

- Gesetze im Internet
- Beck-Online

### Literaturempfehlungen

- Münchener Kommentar GmbHG, Beck-Online
- Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, Beck-Online
- Schaub, Arbeitsrechts-Handbuch aktuellste Auflage, Beck-Online
- Beck'sches Formularhandbuch Zivil-, Wirtschafts- und Unternehmensrecht, Beck-Online
- Frenz, W./Müggenborg, H.J.: Recht für Ingenieure, Springer Verlag, aktuellste Aufl.
- Steckler, Brunhilde/Tekidou-Kühlke: Kompendium Wirtschaftsrecht, Kiehl Verlag, aktuellste Auflage

## Abschlussarbeit

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| Modulname<br><b>Abschlussarbeit</b>                       |   |                           |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>           | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                           |
| Modulverantwortliche<br><b>Prof. Dr.-Ing. Eckart Wolf</b> |   |                           |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                            | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                           |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>               | Prüfungsart<br><b>SMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>12</b> |

|   |                       |                     |   |
|---|-----------------------|---------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>10</b> | Präsenz<br><b>0</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>0 / 0 / 0 / 0 / 0</b> |
|---|-----------------------|---------------------|---|

|                            |
|----------------------------|
| Empfohlene Voraussetzungen |
| Besondere Regelungen       |

|                              |                                  |                                    |                            |                          |
|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                  |                                    |                            |                          |
| Präsenz<br><b>0,0 Std.</b>   | Selbststudium<br><b>0,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>360,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>0,0 Std.</b> | Summe<br><b>360 Std.</b> |

## Abschlussarbeit

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden
  - ... können wissenschaftliche Literaturstudien eigenständig durchführen und geeignete Literatur auswählen
  - ... können wissenschaftlich orientierte Arbeiten verfassen
  - ... können ihre ingenieurpraktischen und betriebswirtschaftlichen Kenntnisse an einer ausgewählten Problemstellung anwenden und vertiefen

#### Fertigkeiten

- Die Studierenden
  - ... können einen wissenschaftlich orientierten Beleg anfertigen
  - ... können sich mit einer komplexen Aufgabenstellung aus dem Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens auseinandersetzen und mit Hilfe von ingenieur- und betriebswirtschaftlichen Methoden eine Lösung erarbeiten sowie ihre Vorgehensweise beschreiben

#### Soziale Kompetenz

- Die Studierenden
  - ... können fachübergreifend Zusammenhänge erkennen und diese formulieren

#### Selbständigkeit

- Die Studierenden
  - ... können sich Lernziele selbst setzen
  - ... können ihren Bearbeitungsprozess planen und kontinuierlich umsetzen
  - ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen

### Inhalt

1. Das Thema wird i.d.R. vom themenstellenden Betrieb in Absprache mit dem ersten Hochschul-Betreuer ausgegeben und vom Prüfungsausschuss des Fachbereichs genehmigt. Die Bearbeitung der Abschlussarbeit ist zu beantragen. Die Bearbeitungszeit beträgt 12 Wochen. Während der Bearbeitungszeit sind mindestens 2 Konsultationen mit dem betreuenden Hochschullehrer durchzuführen. Die formalen Grundsätze für die Anfertigung der Arbeit sind auf den Web-Seiten der TH Wildau veröffentlicht. Für die Arbeit wird durch die Gutachter eine Note vergeben. Weiteres regelt die Studien- und Prüfungsordnung.

### Pflichtliteratur

### Literaturempfehlungen

## Kolloquium zur Abschlussarbeit

|   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| Modulname<br><b>Kolloquium zur Abschlussarbeit</b>        |   |                          |
| Studiengang<br><b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>           | Abschluss<br><b>Bachelor of Engineering</b> |                          |
| Modulverantwortliche<br><b>Prof. Dr.-Ing. Eckart Wolf</b> |   |                          |
| Stand vom<br><b>2024-09-10</b>                            | Sprache<br><b>Deutsch</b>                   |                          |
| Art der Lehrveranstaltung<br><b>Pflicht</b>               | Prüfungsart<br><b>SMP</b>                   | CP nach ECTS<br><b>3</b> |

|   |                       |                     |   |
|---|-----------------------|---------------------|---|
| Art des Studiums<br><b>Berufsbegleitend</b> | Semester<br><b>10</b> | Präsenz<br><b>0</b> | V / Ü / L / P / S<br><b>0 / 0 / 0 / 0 / 0</b> |
|---|-----------------------|---------------------|---|

|                            |
|----------------------------|
| Empfohlene Voraussetzungen |
| Besondere Regelungen       |

|                              |                                   |                                  |                            |                         |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Aufschlüsselung des Workload |                                   |                                  |                            |                         |
| Präsenz<br><b>0,0 Std.</b>   | Selbststudium<br><b>89,0 Std.</b> | Projektarbeit<br><b>0,0 Std.</b> | Prüfung<br><b>1,0 Std.</b> | Summe<br><b>90 Std.</b> |

## Kolloquium zur Abschlussarbeit

### Lernziele

#### Kenntnisse/Wissen

- **Die Studierenden:**
  - können die wesentlichen Inhalte und Ergebnisse ihrer Abschlussarbeit identifizieren und wiedergeben
  - können Fach- und Methodenwissen zur Erläuterung oder Begründung ihrer Arbeit anwenden

#### Fertigkeiten

- **Die Studierenden:**
  - können die wesentlichen Inhalte und Ergebnisse ihrer Abschlussarbeit strukturiert, nachvollziehbar und anschaulich in Form einer Präsentation aufbereiten
  - können den Umfang der Präsentation dem vorgegebenen Zeitfonds entsprechend gestalten

#### Soziale Kompetenz

- **Die Studierenden:**
  - können die wesentlichen Inhalte und Ergebnisse ihrer Abschlussarbeit fokussiert, nachvollziehbar und verständlich präsentieren
  - können Fachfragen zu ihrer Abschlussarbeit sowie zu deren methodischen Umfeld sachbezogen beantworten
  - können Sachzusammenhänge diskutieren

#### Selbständigkeit

- **Die Studierenden:**
  - können ihre Arbeit, ihr Vorgehen und ihre Ergebnisse kritisch reflektieren

### Inhalt

1. Inhalte, Vorgehen, Ergebnisse, Erkenntnisse der Abschlussarbeit

### Pflichtliteratur

### Literaturempfehlungen