



# Modulhandbuch

## Immobilien- / Facility-Management

### Bachelor

Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024

Gültig ab WS 2026/2027

Der Studiendekan des Studiengangs IFM-Bachelor  
Rosenheim, den 20. Juli 2026

Die Module, welche in diesem Modulhandbuch aufgeführt sind, sind laut SPO standardmäßig nur im Curriculum des IFM-Studiengangs enthalten. Prinzipiell steht es Studierenden anderer Studiengänge der TH Rosenheim offen, auf Anfrage an den jeweiligen Modulverantwortlichen ein Modul des IFM-Studiengangs zu belegen und es durch die jeweilige Prüfungskommission des anderen Studiengangs anerkennen zu lassen. Eine regelmäßige Kooperation bzw. Anerkennung findet jedoch nicht statt.

## **Inhaltsverzeichnis**

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Allgemeinwissenschaftliche Grundlagen des Bauens</b>    | <b>5</b>  |
| <b>Baubetriebswirtschaft</b>                               | <b>7</b>  |
| <b>Bauphysik</b>                                           | <b>9</b>  |
| <b>Digital Skills for Real Estate Management</b>           | <b>12</b> |
| <b>Digitale Geschäftsprozesse</b>                          | <b>14</b> |
| <b>Energieeffizienz von Gebäuden</b>                       | <b>16</b> |
| <b>Energiepotenziale und Energiewende</b>                  | <b>18</b> |
| <b>Energiewirtschaft</b>                                   | <b>20</b> |
| <b>Exkursion</b>                                           | <b>22</b> |
| <b>Facility Management</b>                                 | <b>24</b> |
| <b>Gebäudekonstruktion</b>                                 | <b>26</b> |
| <b>Gebäudelehre</b>                                        | <b>28</b> |
| <b>Grundlagen des Rechts</b>                               | <b>30</b> |
| <b>Immobilienfinanzierung, -besteuerung und -bewertung</b> | <b>32</b> |
| <b>Immobilienökonomie</b>                                  | <b>34</b> |
| <b>Immobilienrecht</b>                                     | <b>36</b> |
| <b>Immobilienwirtschaftliches Projekt 1</b>                | <b>38</b> |
| <b>Interkulturelle Kommunikation</b>                       | <b>40</b> |
| <b>Internet of things</b>                                  | <b>42</b> |
| <b>Konfliktmanagement</b>                                  | <b>45</b> |
| <b>Kosten- und Finanzmanagement</b>                        | <b>48</b> |
| <b>Kostenrechnung und Investitionsbewertung</b>            | <b>50</b> |
| <b>Marketing und Vertrieb</b>                              | <b>53</b> |
| <b>Nachhaltige Produktentwicklung</b>                      | <b>55</b> |
| <b>Nachhaltigkeitsplanung und Bewertung im Bauwesen</b>    | <b>57</b> |

|                                               |           |
|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>Praxisphase</b>                            | <b>59</b> |
| <b>Programmiergrundlagen für Data Science</b> | <b>61</b> |
| <b>Projekt- und Baumangement</b>              | <b>63</b> |
| <b>Real Estate Management</b>                 | <b>65</b> |
| <b>Recyclingtechnologie</b>                   | <b>67</b> |
| <b>Technische Gebäudeausrüstung 1</b>         | <b>69</b> |
| <b>Technische Gebäudeausrüstung 2</b>         | <b>72</b> |
| <b>Technische Gebäudeausrüstung 3</b>         | <b>75</b> |
| <b>Technischer Einkauf und Vertrieb</b>       | <b>78</b> |
| <b>Unternehmensplanspiel</b>                  | <b>81</b> |
| <b>VWL und Wirtschaftspolitik</b>             | <b>83</b> |

## Allgemeinwissenschaftliche Grundlagen des Bauens

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-05<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | zweisemestrig                                                                                                                   |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Linn Song                                                                                                                 |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Architektur und Bau                                                                                                             |
| ECTS-Punkte                                                  | 6                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 60<br>Übung: 25,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 120 Std.<br>Insgesamt: 180 Std.                                                        |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Keine

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

#### 1. Baugeschichte, Kunstgeschichte

Die Studierenden sind in der Lage Bauformen, Bautypologien, Baukonstruktionen und städtebauliche Aspekte mittels der vorgestellten Terminologie zu beschreiben, historisch einzuordnen und differenziert im Kontext zu bewerten. Sie verstehen die bau- und kunstgeschichtlichen Zusammenhänge, kennen die soziokulturellen Einflüsse der jeweiligen Epochen und können ihr erlangtes Wissen auf zeitgenössische Fragestellungen anwenden.

#### 2. Architekturtheorie, Soziologie

Die Studierenden kennen und verstehen historische, zeitgemäße und visionäre architekturtheoretische Konzeptionen und Tendenzen, können sie analysieren und sich kritisch damit auseinandersetzen und sind in der Lage sie für die individuelle

Arbeit anzuwenden. Sie lernen Architektur als Instanz soziokulturellen Handelns kennen, die den gesellschaftlich-institutionellen Kontext widerspiegelt. Ziel ist, das Beobachten, Bewerten und Transformieren dieser Prozesse als Motor für das eigene architektonische Denken und Handeln zu nutzen.

### **Inhalte**

1. Baugeschichte, Kunstgeschichte  
Inhalt ist die angewandte Bau-, Kunst- und Kulturgeschichte in Form von Vorträgen und textlichen Auseinandersetzungen einerseits und die Reflektion des erworbenen Wissens mittels unterschiedlicher Medien und Intentionen andererseits.
2. Architekturtheorie, Soziologie  
Die Anwendung der Theorie der Architektur als Werkzeug kritischer und kreativer Architekturproduktion wird im Kontext aktuellen Zeitgeschehens erfahrbar gemacht. Das Heranführen an das wissenschaftliche Arbeiten durch Recherchieren, Analysen und Schreiben stellt einen weiteren inhaltlichen Schwerpunkt dar.  
Unterrichtssprache: Englisch

### **Literatur**

Literaturhinweise erfolgen themenbezogen und werden zu Beginn und im Laufe der Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

## Baubetriebswirtschaft

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-34<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Sommersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Heidrun Grau                                                                                                          |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Betriebswirtschaftliche Module                                                                                                  |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 60<br>Übung: 0,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                     |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

keine

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Studierende können selbständig die wichtigsten Elemente zur Abwicklung von Bauvorhaben in betriebswirtschaftlicher Hinsicht umsetzen.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Sie sind in der Lage die Zusammenhänge der kalkulatorischen Grundkenntnisse zu erklären und auf Bauvorhaben anzuwenden. Hierzu zählt auch die Erstellung von Leistungsverzeichnissen und die Berechnung von Angeboten.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Die verschiedenen Arten des Nachtragsmanagements können angewendet, beurteilt und kommuniziert werden.

### Inhalte

1. Auftrag/Vergabe/Abrechnung
  - Grundlagen und Unterschiede der Vertragsformen im Bauwesen
  - Verfahrensarten nach VHB

- Erstellung von Leistungsbeschreibungen, sowie deren Mengenermittlung nach DIN
- Durchführung von Angebotsprüfungen mit Erteilung des Zuschlages bei privaten und öffentlichen Auftragnehmern
- Ablauf der Abnahme nach BGB und VOB. Aufstellung und Überprüfung von Abrechnungen
- Mängelbehandlung nach VOB
- Arten der Nachträge und ihre Wirkung auf den Vertragsverlauf
- Bedenken und Behinderungen nach VOB

## 2. Kalkulation

- Betriebswirtschaftliche Grundlagen für die Baukalkulation
- Kostenarten und ihre Erfassung im Unternehmen

## Literatur

Siehe Skript

## Bauphysik

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-16<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. rer. nat. Michael Griesbeck                                                                                           |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Technische Module                                                                                                               |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 75<br>Übung: 0,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                     |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Keine

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Siehe Fertigkeiten

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul Bauphysik sind die Studierenden in der Lage:

- Physikalische Messgrößen inklusive ihrer Einheiten und Präfixe korrekt zu benennen sowie einfache Messwerte unter Berücksichtigung signifikanter Stellen auszuwerten.
- Temperatur und Wärme voneinander zu unterscheiden, thermische Materialeigenschaften wie spezifische Wärmekapazität und thermische Ausdehnung zu beschreiben und einfache Wärmeübertragungsprozesse rechnerisch zu analysieren.
- Die drei grundlegenden Wärmetransportmechanismen zu erläutern und deren physikalische Zusammenhänge in bauphysikalischen Anwendungsfällen zu verwenden.
- Den Wärmetransport in Bauteilen zu berechnen, den Wärmedurchlasswiderstand sowie U-Wert zu bestimmen und die Einhaltung von Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz zu bewerten.

- Relevante Luftfeuchtegrößen wie absolute und relative Feuchte sowie den Taupunkt zu beschreiben und Feuchtetransportprozesse durch Bauteile zu erklären.
- Das Glaser-Verfahren zur Beurteilung der Tauwasserbildung in Bauteilen anzuwenden und mithilfe des Temperaturfaktors  $f_{Rsi}$  die Schimmelgefahr auf Innenoberflächen zu analysieren und zu bewerten.
- Grundlegende akustische Größen wie Frequenz, Schalldruck, Wellenlänge und Pegel zu beschreiben und die Wirkungsweise frequenzabhängiger Absorber zu erklären.
- Raumakustische Anforderungen gemäß DIN 18041 zu erläutern, raumtypenspezifische Maßnahmen zur Schallabsorption auszuwählen und ein einfaches Raumakustikkonzept zu erstellen.
- Zentrale Einflussgrößen auf das thermische Raumklima zu benennen, das PMV-Modell zur Bewertung thermischer Behaglichkeit anzuwenden sowie Maßnahmen zur Sicherstellung des sommerlichen Wärmeschutzes zu beurteilen.
- Physikalische Probleme systematisch zu analysieren, selbstständig Informationen aus Normen und Fachliteratur zu erschließen und bauphysikalische Eigenschaften realer Gebäudesituationen fachlich fundiert zu bewerten.

#### **Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen**

Siehe Fertigkeiten

#### **Inhalte**

Das Modul vermittelt grundlegende physikalische Konzepte und deren Anwendung im Bauwesen. Die Inhalte orientieren sich an den definierten Lernzielen und umfassen folgende Themenbereiche:

- Messmethoden und Unsicherheiten: Einführung in physikalische Messgrößen, Einheiten, Messunsicherheiten und Größenordnungen.
- Wärmelehre und Wärmetransport: Grundlagen zu Temperatur, Wärme, spezifischer Wärmekapazität und Phasenübergängen. Analyse der drei Wärmetransportmechanismen (Leitung, Konvektion, Strahlung) sowie relevanter Kenngrößen wie Wärmestrom und -widerstand.
- Wärmeschutz: Berechnung stationärer Wärmeströme durch mehrschichtige Bauteile. Anwendung von U-Wert, Wärmewiderständen zur Beurteilung des Wärmeschutzes.
- Feuchteschutz: Luftfeuchte, Wasserdampfdiffusion,  $sD$ -Wert, Feuchtwiderstände. Anwendung des Glaser-Verfahrens zur Tauwasseranalyse und Bewertung von Schimmelrisiken ( $f_{Rsi}$ -Faktor).
- Schallschutz und Raumakustik: Grundlagen der Schallausbreitung und Raumakustik. Einsatz und Wirkungsweise verschiedener Absorbertypen. Planung gemäß DIN 18041 unter Berücksichtigung raumakustischer Anforderungen.
- Raumklima: Einflussgrößen der thermischen Behaglichkeit ( $met$ ,  $clo$ , PMV), sommerlicher Wärmeschutz, Gesamtenergiedurchlassgrad von Verglasungen sowie Raumluftqualität ( $CO_2$ ,  $olf$ ,  $dezipol$ ) und Luftwechselraten.
- Problemlösestrategien: Systematische Methoden zur Lösung bauphysikalischer Fragestellungen.

### **Literatur**

- Douglas C. Giancoli, "Physik", 4. aktualisierte Auflage, Pearson Studium (2019)
- Willems, "Lehrbuch der Bauphysik", 7. Auflage, Springer Vieweg (2013)
- Lohmeyer, Post, Schmidt: "Praktische Bauphysik, 9. Auflage, Springer Vieweg (2019)
- Normen DIN 4108-2, DIN 18041, DIN EN ISO 7730

## Digital Skills for Real Estate Management

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-07<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Uwe Strohbeck                                                                                                         |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Englisch                                                                                                                        |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Architektur und Bau                                                                                                             |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 60<br>Übung: 20,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

No previous knowledge is required

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Students acquire basic knowledge of how IT systems work in general and the CAD software ArchiCad in particular.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Students are able to understand the functionality and structure of different types of IT systems. In addition, buildings can be constructed, using the CAD software ArchiCAD.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

In real estate management, students can work with IT departments, get involved in the construction of buildings. Based on the IT knowledge acquired, students are able to work together between customer needs and IT service providers.

### Inhalte

The lecture addresses the following contents:

- Introduction: Number and text encoding

- Hardware architecture: Computer hardware architecture, main components, microcomputer
- SW Architecture: Software architecture, operating system architecture, multitasking
- SW Development: Development flow, development tools (issue tracking, version control, profiling, testing)
- Data Theory: Data reduction and data compression techniques
- Internet technology: Internet network architecture, services and protocols, XML content format, security services (Firewall, DMZ, VPN), malware

Exercises for

- Construction with ArchiCAD
- Using advanced Excel functionality (self-paced unit)

### **Literatur**

## Digitale Geschäftsprozesse

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-42<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Sommersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Robert Kuttler                                                                                                        |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Profilierung Supply Chain Management                                                                                            |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 25<br>Übung: 25,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Grundlagen Informatik

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Der Studierende erwirbt zum einen Kenntnisse über Grundlagen zu allgemeinen Geschäftsprozessen. Zum anderen bekommt er Kenntnisse über die Möglichkeiten und Anwendung von digitalen Tools, Methoden und Technologien in Unternehmen. Dazu zählen Technologien und Methoden wie Data Science, Künstliche Intelligenz, Process Mining, Blockchain, VR/AR, Datenbanken, Cloud Technologie, etc.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Sie verfügen über die Fertigkeiten und Kompetenzen, die Sie befähigen, in digitalisierten Unternehmensprozessen qualifiziert mitzuwirken bzw. zur qualifizierten Mitarbeit beim Aufbau von digitalen Unternehmensprozessen. Sie können eigenständig den Nutzen von digitalen Tools und Methoden bewerten und konzeptionell Digitalisierungsthemen im Unternehmen etablieren.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage die Anwendung und den Einsatz wichtiger Digitalisierungstools und -technologien im operativen Geschäft einzuschätzen und Möglichkeiten zu erkennen diese im Unternehmen zu implementieren.

## Inhalte

Im Rahmen des Moduls wird ausgehend von der wissenschaftlichen Einordnung und der Definition von Geschäftsprozessen das Thema "Digitalisierung" in verschiedenen Unternehmensbereichen behandelt. Die Teilnehmer der Vorlesung erhalten im Rahmen dieses Moduls einen Überblick welche Möglichkeiten die Digitalisierung in verschiedenen Unternehmensbereichen und -prozessen wie z.B. Produktion, Logistik, Einkauf, dem Kundenmanagement, u.a. bietet. Das Modul gliedert sich dabei unter anderem grob in folgende Themengebiete:

- Einführung und Begriffe
- Definition und Überblick - Geschäftsprozesse
- Grundlagen der Digitalisierung und Vernetzung
- Modellierung von Geschäftsprozessen
- Technologieüberblick (Cloud, Datenbanken, Blockchain, Process Mining, RPA, etc.)
- Systeme in der digitalen Fabrik (Simulation, Virtual Reality, Augmented Reality, etc.)
- Data Analytics - Grundlagen der Datenanalyse
- Grundlagen Künstliche Intelligenz/Machine Learning
- Disruptive Geschäftsmodelle - Unternehmen 4.0

Im Rahmen des Moduls wird dabei auf state-of-the-art Technologien, Methoden und Arbeitsweisen eingegangen und die praktische Anwendung im Unternehmen erläutert.

## Literatur

1. Kollmann, Tobias: E-Business. Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft. Essen: SpringerGabler, 7. Auflage (2019). 1.011 Seiten. ISBN 978-3-658-26143-6 (eBook).
2. Scheer, August-Wilhelm: Unternehmung 4.0. Vom disruptiven Geschäftsmodell zur Automatisierung der Geschäftsprozesse. Saarbrücken: SpringerVieweg, 3. Auflage (2020). 146 Seiten. ISBN 978-3-658-27694-2 (eBook).
3. Schwarz, Lothar; Neumann, Tim; Teich, Tobias: Geschäftsprozesse praxisorientiert modellieren. Handbuch zur Reduzierung der Komplexität. Zwickau: SpringerGabler, 1. Auflage (2018). 193 Seiten. ISBN 978-3-662-54212-5 (eBook).
4. Peters, Ralf; Nauroth, Markus: Process-Mining. Geschäftsprozesse: smart, schnell und einfach. Mainz: SpringerGabler, 1. Auflage (2019). 61 Seiten. ISBN 978-3-658-24170-4 (eBook).

## Energieeffizienz von Gebäuden

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-21<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Sommersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Gerhard Friedsam                                                                                                      |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Technische Module                                                                                                               |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 75<br>Übung: 0,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                     |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Basiswissen Mathematik und Physik, Bauphysik, Gebäudekonstruktion und Grundlagen der Heizungstechnik

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage

- die Methoden der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung im Rahmen der energetischen Sanierung von Gebäuden zu beschreiben und zu bewerten,
- die Aufgaben des Facility-Managements im Kontext des Energiemanagements aufzuzählen,
- Fachbegriffe und Definitionen anzugeben und zu erläutern,
- Gebäudestandards und Aspekte der Gebäudenachhaltigkeit sowie den Inhalt des Gebäudeenergiegesetzes zu nennen und zu beschreiben,
- Konzepte der energetischen Bilanzierung nach der DIN/TS 18599 zu erklären,
- die Anforderungen der Gebäudehülle und die Kenngrößen für die Gebäudehülle darzulegen und
- Konzepte zur energetischen Bilanzierung von Heizungssystemen, der Trinkwasseraufbereitung und von Wohnungslüftungsanlagen zu beschreiben.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage

- die Bilanzierungsgleichungen zur Ermittlung des Heizwärmebedarfs zu verwenden und zu analysieren,
- die Verbesserung des U-Wertes durch Dämmmaßnahmen zu berechnen und
- einfache Energiebilanzierungssoftware zu nutzen.

### **Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen**

Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage

- im beruflichen Umfeld Problemstellungen mit Bezug zur Energieeffizienz von Gebäuden mit Fachkundigen zu erörtern und gemeinsam Entscheidungen zu erarbeiten,
- im beruflichen Umfeld Mietern und Eigentümern Maßnahmen zur energetischen Sanierung von Gebäuden zu erläutern und deren Nutzen zu erklären sowie
- sich eigene Fehlvorstellungen bewusst zu machen und diese zu korrigieren.

### **Inhalte**

- Aufgaben des Facility-Managements im Zusammenhang mit energieeffizienten Maßnahmen im Wohnungsbau und Energiemanagement
- Begriffe, Definitionen, Gebäudestandards und Gebäudenachhaltigkeit
- Geschichte des Gebäudeenergiegesetzes (GEG): EnEV, EEWärmeG und GEG, Gesetzestext und Anforderungen
- Energetische Bilanzierung nach DIN 18599: Normenreihe, Bilanzierungsebenen, Bilanzierungsverfahren, Nutzungsrandbedingungen, Datenaufnahme zur Bautechnik und zur Anlagentechnik
- Bautechnik: Funktionen der Gebäudehülle, opake Bauteile, Fenster, Wärmebrücken, Luft- und Winddichtheit
- Energiebilanzierung der Gebäudetechnik für Wohngebäude: Energiebilanzierungssoftware, Bilanzierung von Heizsystemen, Bilanzierung der Trinkwasserbereitung und Bilanzierung von Lüftungsanlagen in Wohngebäuden

### **Literatur**

- Leitfaden energetische Gebäudebilanzierung nach DIN V 18599, DENA, August 2023
- S. Henning, K. Jagnow, Anwendungsleitfaden zur DIN 18599, DoD Verlag, 2016
- Bauphysikkalender 2019 - Energieeffizienz, Kommentar DIN V 18599, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn, 2019
- Bauphysikkalender 2026 - Energieeffiziente Gebäude, Kommentare DIN/TS 18599, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn, 2026
- Gebäudeenergiegesetz
- Volker Drusche, EnergieSynergie, Reguvis Fachmedien GmbH, 2023

## Energiepotenziale und Energiewende

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-03<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Harald Krause                                                                                                         |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Technische Module                                                                                                               |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 60<br>Übung: 0,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                     |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

keine

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Siehe Fertigkeiten

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Die Studierenden sind in der Lage:

- Die Potenziale der wichtigsten Primärenergieträger und Ihre Bedeutung für die Energieversorgung einzuschätzen
- Problemstellungen in der Nutzung von Energieträgern zu erkennen und mit geeigneten Verfahren zu lösen
- Die wesentlichen Einflussgrößen auf das globale Klima zu beschreiben
- Die Auswirkungen des menschlichen Einflusses auf die Klimaentwicklung zu verstehen und Maßnahmen dagegen zu beurteilen
- Unterschiedliche Aussagen, Forderungen und Strategien zur Energiewende inhaltlich und hinsichtlich der Hintergründe zu analysieren und zu bewerten
- Makro- und Mikro-Projekte und Programme zur Energiewende inhaltlich und hinsichtlich Nachhaltigkeit und Wirkungsgrad zu bewerten

## Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Siehe Fertigkeiten

## Inhalte

### 1. Energiepotentiale

- Regenerative Energien
  - Solarenergie
  - Windkraft
  - Biomasse und Biogas
  - Wasserkraft
  - Geothermie
- Fossil biogene Energieträger
- Kernenergie

### 2. Energiewende und Klimawandel

- Einführung in die Klimawissenschaften
- Beschreibung des globalen Klimasystems
- Der menschliche Einfluss auf das Klima: Treibhausgase, Strahlungsbilanzen, positive und negative Rückkopplungen
- Die wissenschaftliche Methode und Umgang mit Wissenschaftsskeptikern
- GAIA-Hypothese, Energie als Voraussetzung für Leben - Strukturen (Sektoren) des Energieverbrauchs (Deutschland, Europa, Welt), Energiekreisläufe
- Analyse des Status Quo der Erzeugung (Deutschland, Europa, Welt)
- Definitionen der Energiewende, Interessenlagen und Hintergründe
- Club of Rome, IPCC, wiss. Beirat der Bundesregierung, COP21
- Zielszenarien zur Energiewende (Visionen, Konzepte, Umsetzung, Kosten), Quartiere und Sektorkopplung
- Status der Energiewende (Deutschland, Europa, Welt), Programme zur und Erfordernisse für die Energiewende

## Literatur

- Martin Kaltschmitt, Wolfgang Streicher (Hrsg.): Erneuerbare Energien: Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte. 5. Aufl, Springer Vieweg (2013)
- Martin Kaltschmitt et al. (Hrsg.): Energie aus Biomasse: Grundlagen, Techniken und Verfahren. 3. Aufl, Springer Vieweg (2016)
- Volker Quaschnig: Erneuerbare Energien und Klimaschutz: Hintergründe - Techniken und Planung - Ökonomie und Ökologie - Energiewende. 4. Aufl., Hanser (2018)
- Volker Quaschnig: Regenerative Energiesysteme: Technologie - Berechnung - Simulation. 9. Aufl., Hanser (2015)
- Bernd Diekmann, Eberhard Rosenthal: Energie: Physikalische Grundlagen ihrer Erzeugung, Umwandlung und Nutzung. 3. Aufl., Springer Spektrum (2014)
- Mojib Latif: Klimawandel und Klimadynamik, Ulmer UTB
- Bruno Burger, Internetportal Portal: Energy Charts - [www.energy-charts.de](http://www.energy-charts.de), Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE (Freiburg)

## Energiewirtschaft

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-47<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Klaus Wallner                                                                                                         |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Profilierung Energie                                                                                                            |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 25<br>Übung: 0,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                     |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

keine

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Die Studierenden kennen die wichtigsten Energiemärkte und die grundsätzlichen wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Die Studierenden können die aktuellen Entwicklungen im Bereich der Energiepolitik beurteilen.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Die Studierenden können Strategien für die energetische Versorgung entwickeln die mit den wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen konform sind.

### Inhalte

- Umfang und Bedeutung der Energiewirtschaft
- Einzelne Energiemärkte und ihre Strukturen (Mineralöl, Braunkohle, Steinkohle, Erdgas, Strom, Erneuerbare Energien)
- Preisbildung auf den einzelnen Energiemärkten

- Energierechtliche Rahmenbedingungen
- Emissionsrechteteilhandel

#### **Literatur**

- Löschel, A.; Rübbelke, D.; Ströbele, W.: Energiewirtschaft, 4. Auflage, De Gruyter 2020
- Schiffer, H.-S.: Energiemarkt Deutschland, Springer Verlag, 2018 (auch als eBook)
- Konstantin, P.; Praxisbuch Energiewirtschaft, 4. Auflage, Springer Verlag 2017

## Exkursion

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-39<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Sommersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Felix Lorenz                                                                                                          |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Praxis                                                                                                                          |
| ECTS-Punkte                                                  | 1                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 0<br>Übung: 0,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: SWS                                        |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: Std.<br>Eigenstudium: Std.<br>Insgesamt: 30 Std.                                                                |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Keine

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Exkursionsziel ist das Erkunden und Erfahren verschiedenster Lehrinhalte über die unmittelbare Wahrnehmung und persönliche Auseinandersetzung an ihrem authentischen Ort.

Diese persönliche Konfrontation in unterschiedlichsten Bereichen ermöglicht einen vertiefenden und ganzheitlichen Eindruck und erleichtert damit den Zugang in gesellschaftliche sowie phänomenologische Themen.  
Vertiefung semesterübergreifender sozialer Netzwerke.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Siehe Inhalte

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Siehe Inhalte

### Inhalte

Externe Lehrveranstaltung in Form einer mindestens zweitägigen Reise inkl. Übernachtung/en.

### **Literatur**

Laut Angabe der jeweiligen Dozierenden

## Facility Management

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-08<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Sommersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Felix Lorenz                                                                                                          |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Immobilienpezifische Module                                                                                                     |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 10<br>Übung: 10,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Keine

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

- Studierende verstehen die grundlegende Bedeutung und die vielfältigen Themenfelder des FM. Sie können das Facility Management von anderen Funktionen der Gebäudeverwaltung abgrenzen und kennen relevante Berufsbilder sowie Qualifikationsanforderungen.
- Studierende erwerben Kenntnisse über Ausschreibungs- und Vergabeverfahren, Vertragsarten, Service Level Agreements (SLA) sowie das Vertrags- und Dienstleistungsmanagement.
- Studierende erkennen die Bedeutung von Nachhaltigkeit und ESG-Kriterien im Lebenszyklus von Immobilien. Sie analysieren Herausforderungen wie Bauschäden, Schadstoffe sowie Chancen durch Digitalisierung.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Siehe Kenntnisse.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Siehe Kenntnisse.

## Inhalte

- Bedeutung und strategische Abgrenzung des Facility Managements
- Prozesse im strategischen, taktischen und operativen Facility Management
- Funktions- und Leistungsbilder
- Infrastrukturelles Facility Management
- Betreiberverantwortung
- Instandhaltung, Instandsetzung und Modernisierung im FM
- Nachhaltigkeitsaspekte im Facility Management

## Literatur

- Gondring, H., & Wagner, T. (2013). Facility Management: Handbuch für Studium und Praxis. Vahlen.
- Ball, T., & Hossenfelder, J. (Eds.). (2023). Handbuch Facility Management 2023: 70 führende Partner für Ihr Unternehmen. Haufe-Lexware.
- Abel, J., Adams, W. G., Arndt, A., Bombeck, A., Hanke, B., Heß, M., ... & Scherz, S. (2023). Praxishandbuch Facility Management. C. Kaiser, J. Nusser, & F. Schrammel (Eds.). Springer Vieweg.
- Van Sprang, H., & Drion, B. (2020). Introduction to facility management. Routledge.

## Gebäudekonstruktion

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-12<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Sommersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Martin Kühfuß                                                                                                             |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Architektur und Bau                                                                                                             |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 25<br>Übung: 0,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                     |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Keine

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage selbstständig Gebäudetypen sowie deren spezifische Anforderungen zu klassifizieren. Sie kennen die Konstruktionselemente des Hochbaus und sind befähigt Baupläne zu lesen und erforderliche Baumaßnahmen danach abzuleiten. Die Studierenden können einfache Baupläne skizzieren und erstellen.

### Inhalte

Teilmodul Baukonstruktion

- Grundlagen der Hochbaukonstruktion
  - Tragelemente und Baugefüge des Hochbaus

- Konstruktive Elemente und Bauweisen des Hochbaus und ihre Zusammenfassung zu einem Bauwerk
- Maß- und Modulordnung im Hochbau, Maßtoleranzen
- Erweiterung und Sanierung von Gebäuden
- Anfertigung von Bauplänen (Werk- und Detailplanung)

#### Teilmodul Ausbau

- Gebäudeausbau zur Integration der Gebäudetechnik: Einbauten und Installation für Heizung, Lüftung, Sanitär und Elektro

#### Literatur

- U. Hestermann, L. Rongen; Frick / Knöll, Baukonstruktionslehre - Band 1 und 2; Springer Vieweg Verlag
- J. Kister, E. Neufert; Neufert; Bauentwurfslehre; Springer Vieweg Verlag
- C. Kaczmarczyk et. al.; Bautechnik für Bauzeichner; Vieweg Teubner Verlag
- J. Krass et. al.; Grundlagen der Bautechnik; Europa Lehrmittel Verlag

## Gebäudelehre

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-06<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | zweisemestrig                                                                                                                   |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Tobias Bochmann                                                                                                           |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Architektur und Bau                                                                                                             |
| ECTS-Punkte                                                  | 6                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 10<br>Übung: 10,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 3 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 45 Std.<br>Eigenstudium: 135 Std.<br>Insgesamt: 180 Std.                                                        |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Keine

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Die Studierenden kennen die wesentlichen Gebäudetypen und verstehen diese als wichtige Basis für das architektonische Entwerfen. Sie besitzen einen typologischen Überblick, kennen die Grundprinzipien der Raumbildung sowie gebäudekundliche Grundlagen, um für konkrete Entwurfsaufgaben orts- und nutzungsspezifische Lösungen entwickeln zu können.

### Inhalte

Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Gebäudelehre auf der Basis situationsspezifischer und nutzungsspezifischer Aspekte. Durch ein systematisches Heranführen an das Phänomen Raum, Ort, Programm, Funktion und Konstruktion wird

der Zusammenhang schrittweise erarbeitet. Gebäudekundliche Grundlagen zu den Themen Erschließung und Funktion sowie zu architektonischen Elementen wie Treppe, Öffnung, Eingang, etc. werden vermittelt.

### **Literatur**

Im Learning Campus wird zum Kurs eine ausführliche Literaturliste zur Verfügung gestellt.

## Grundlagen des Rechts

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-10<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Sommersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Andreas Kupsch                                                                                                        |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Betriebswirtschaftliche Module                                                                                                  |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 80<br>Übung: 0,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                     |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

- Grundkenntnisse / Basiswissen in Betriebswirtschaftslehre (insbesondere Allg. Betriebswirtschaftslehre, Kosten- und Leistungsrechnung, Buchführung und Bilanzierung)

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Die Studentinnen und Studenten erhalten eine Einführung in die Grundlagen der deutschen Rechtsordnung und eignen sich Basissenntnisse des Wirtschaftsprivatrechts (Vertragsrecht, gesetzliche Schuldverhältnisse, handelsrechtliche Bezüge, gesellschaftsrechtliche Grundlagen) an. Diese Grundkenntnisse werden durch die gemeinsame Bearbeitung von ausgewählten und teils vereinfachten Fällen aus Rechtsprechung und Praxis vertieft. Die juristische Falllösungstechnik und das Denken in Anspruchsgrundlagen werden dadurch eingeübt.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Die Studierenden sollen durch diese Veranstaltung in die Lage versetzt werden, vertrags-, haftungs- und arbeitsrechtliche Konflikte im Betrieb juristisch richtig einordnen und verstehen zu können. Anhand ausgewählter Fachliteratur wird auch an weitere Aspekte des Wirtschaftsprivatrechts herangeführt, um den Studierenden im Selbststudium ein fundiertes rechtliches Basiswissen zu bieten.

### **Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen**

Basierend auf diesem Wissen lernen die Studierenden Gesetzestexte zu lesen, Sachverhalte zu strukturieren und unter gesetzliche Normen zu subsumieren sowie juristische Auslegungsschwierigkeiten zu erkennen und Lösungsansätze hierfür zu entwickeln.

### **Inhalte**

1. Grundlagen der deutschen Rechtsordnung
2. Grundlagen des deutschen Privatrechts (BGB Allgemeiner Teil)
3. Allgemeines Vertragsrecht -insbesondere Vertragsschluss und Leistungsstörungen, einzelne Schuldverhältnisse (Dienstvertrag, Werkvertrag, Kaufvertrag, Darlehensvertrag)
4. Gesetzliche Schuldverhältnisse, insbesondere Deliktsrecht
5. Handelsrechtliche Bezüge
6. Grundzüge des Gesellschaftsrechts
7. Einblicke in andere relevante juristische Themen (z.B. Datenschutzrecht, gewerblicher Rechtsschutz, Wettbewerbsrecht)

### **Literatur**

- Müssig, Wirtschaftsprivatrecht, 24. Aufl. 2024
- Gildeggen/Lorinser/Willburger, Wirtschaftsprivatrecht, 5. Aufl. 2024
- Ann/Hauck/Obergfell, Wirtschaftsprivatrecht kompakt, 4. Aufl. 2025
- Gülelmann/Tonner u.a., Wirtschaftsprivatrecht, 7. Aufl. 2025
- Janda/Pfeifer, Wirtschaftsprivatrecht, 4. Aufl. 2025
- Hoffmann, Technik der Fallbearbeitung im Wirtschaftsprivatrecht, 5. Aufl. 2024

## Immobilienfinanzierung, -besteuerung und -bewertung

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-11<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Sommersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Felix Lorenz                                                                                                          |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Immobilienpezifische Module                                                                                                     |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 25<br>Übung: 25,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Online Mathematik Brückenkurs "OMB+" über die Website <https://www.ombplus.de>  
In aufeinander aufbauenden Lektionen wird der Mathematikstoff von der Mittelstufe bis zum Fachabitur wiederholt. Am Ende eines jeden Abschnitts gibt es einen Test mit Bewertung.

Täglich von 10 bis 20 Uhr stehen speziell geschulte Tutor\*innen im Call Center des OMB+ bei allen Fragen zum Kurs zur Seite.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Das Modul vermittelt grundlegende Kenntnisse der Finanzierung, Besteuerung und Bewertung von Immobilien. Studierende lernen zentrale Finanzierungsformen, steuerliche Rahmenbedingungen sowie gängige Bewertungsverfahren kennen und anzuwenden. Neben theoretischen Grundlagen werden praxisnahe Fallbeispiele behandelt, um ein fundiertes Verständnis für die wirtschaftlichen und rechtlichen Aspekte der Immobilienwirtschaft zu entwickeln. Ziel ist es, die erworbenen Kenntnisse in realen Entscheidungssituationen sicher anwenden zu können.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Siehe Kenntnisse

## **Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen**

Siehe Kenntnisse

## **Inhalte**

- Grundlagen der Immobilienbewertung
- Nationale Immobilienbewertungsverfahren
- Internationale Immobilienbewertungsverfahren
- Unterschiede der Markt- und Investmentbewertung
- Grundlagen der Immobilienfinanzierung
- Fremd- und Eigenkapitalbestandteile der Immobilienfinanzierung
- Immobilien-Kapitalmärkte
- Grundlagen der Immobilienbesteuerung
- Besteuerung der Erwerbsvorgäbe bei Immobilien
- Besteuerung der laufenden Einkünfte von Immobilien

## **Literatur**

Geltner, D., Miller, N., Clayton, J. & Eichholtz, P. (2013): Commercial Real Estate Analysis and Investment. Schulte, K.-W., Bone-Winkel, S. & Schäfers, W. (2016): Immobilienökonomie Band 1: Betriebswirtschaftliche Grundlagen. De Gruyter Oldenbourg. Knothe, E. & Schulte, K.-W. (2021): Immobilienökonomie Band 2: Finanzierung und Investition. Springer Gabler. Steck, D. (2022): Praxiswissen Immobilien und Steuern. Haufe. Lindauer, J. (2020): Immobilien und Steuern - Kompakte Darstellung für die Praxis. Springer Gabler.

## Immobilienökonomie

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-04<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Felix Lorenz                                                                                                          |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Immobilien spezifische Module                                                                                                   |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 25<br>Übung: 25,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Keine

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Die Studierenden haben ein Verständnis für die verschiedenen Immobilienmärkte, Sie verstehen die volkswirtschaftlichen und betrieblichen Zusammenhänge im Immobiliensektor. Die Studierenden haben einen Einblick in die Komplexität der Entscheidungen bei Immobilienprojekten, Sie können die Problemstellungen bei privaten und gewerblichen Immobilienprojekten beurteilen.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Siehe Kenntnisse

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Siehe Kenntnisse

### Inhalte

- Gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Immobiliensektors
- Immobilienmärkte: Kapital- und Bestandsmärkte
- Immobilienwirtschaftliche Konjunkturzyklen

- Angebot und Nachfrage auf Immobilienmärkten, Einflussfaktoren
- Standortanalyse: Mieten und Preise
- Wohnimmobilienmärkte
- Gewerbeimmobilienmärkte
- Unternehmensstandorte
- Marktanalyse Einzelhandel
- Der deutsche Immobilienmarkt
- Internationale Immobilienmärkte
- Ethische und professionelle Standards
- Nachhaltigkeit in der Immobilienwirtschaft, Zertifizierungen
- Corporate Governance in der Immobilienwirtschaft
- Compliance-Management in der Immobilienwirtschaft
- Immobiliennetzwerke
- Staatliche Markteingriffe, Immobilienpolitik
- Immobilienmarketing

#### **Literatur**

- Just, Tobias; Maennig, Wolfgang: Understanding German Real Estate Markets, Springer, 2017
- Schulte, Karl-Werner; Bone-Winkel, Stefan; Schäfers, Wolfgang (Hrsg.): Immobilienökonomie I, De Gruyter, Oldenburg, 2016
- Schulte, Karl-Werner; Kühling, Jürgen; Servatius Stefan; Schäfers, Wolfgang (Hrsg.): Immobilienökonomie II, De Gruyter, Oldenburg, 2013

## Immobilienrecht

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-13<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Felix Lorenz                                                                                                          |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Immobilienpezifische Module                                                                                                     |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 10<br>Übung: 10,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Keine

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Siehe Kompetenzen.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Siehe Kompetenzen.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Am Ende des Moduls sind Studierende in der Lage, öffentliches und privates Recht voneinander abzugrenzen und die Bedeutung des Immobilienrechts sowie der Rechtsgebiete Miet-, WEG-, Makler-, Bauträger und Grundbuchrecht in der Praxis zu verstehen und anhand von Beispielen anzuwenden.

### Inhalte

- Unterschiede Zivil-, Straf- und öffentliches Recht
- Einführung in das Immobilienrecht
- Mietrecht
- WEG-Recht

- Maklerrecht
- Bauträgerrecht
- Bauplanungsrecht
- Grundsätze der Bauleitplanung
- Grundbuchrecht

### **Literatur**

Siehe Vorlesungsskripte

## Immobilienwirtschaftliches Projekt 1

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-14<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Felix Lorenz                                                                                                          |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Praxis                                                                                                                          |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 25<br>Übung: 25,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 2 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 30 Std.<br>Eigenstudium: 120 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                        |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Keine

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Die Studierenden wenden in Teamarbeit bislang erworbene Kenntnisse aus Kostenrechnung- und Investitionsbewertung, Immobilienökonomie und Immobilienfinanzierung, -besteuerung und -bewertung an exemplarischen Projekten aus dem Wohn- und Nichtswohnungsbau an. Die Theorie zur Immobilienbewertung, Investitionsberechnung und Projektentwicklung ist verstanden und wird an konkreten Projektarbeiten erprobt. Die zu leistende Projektentwicklung fördert zusätzlich gezielt die Fähigkeiten des Projektmanagements wie Teamarbeit und Kommunikations- als auch Präsentationstechnik.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Siehe Kenntnisse

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Siehe Kenntnisse

### **Inhalte**

- Standort- und Marktanalyse (Analyse ökonomischer Rahmendaten sowie immobilienpezifischer Kennzahlen zum Projekt)
- Zielgruppen- und Wettbewerbsanalyse (Identifikation und Analyse potenzieller Zielgruppen, Aufzeigen von Zahlungsbereitschaft und Präferenzen, Identifikation und Vergleich Wettbewerber)
- Wirtschaftlichkeitsanalyse (Ermittlung von Baukosten, Projektentwicklungs-Kalkulation, etc.)
- Dokumentation in Form von Endtestat und Projektdokumentation

### **Literatur**

- Projektabhängig
- R. Felkai, A. Beiderwieden, Projektmanagement für technische Projekte: Ein Leitfaden für Studium und Beruf, Springer Vieweg
- Bone-Winkel: "Projektentwicklung", in: Schulte et al. (2015) "Immobilienökonomie, Band 1: Betriebswirtschaftliche Grundlagen", 5. Auflage, S. 173 - 248.

## Interkulturelle Kommunikation

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-27<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Felix Lorenz                                                                                                          |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Softskills (PLV)                                                                                                                |
| ECTS-Punkte                                                  | 2                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 15<br>Übung: 15,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 2 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 30 Std.<br>Eigenstudium: 30 Std.<br>Insgesamt: 60 Std.                                                          |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Keine

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Die Wahrnehmung und Weiterentwicklung der eigenen kulturellen Intelligenz (Cultural Intelligence, CQ) erfordert eine reflektierte Auseinandersetzung mit kritischer interkultureller Kommunikation sowie mit verbalen und nonverbalen Kommunikationsformen. Zentrale Begriffe wie Kultur, Kulturverständnis, Inter- und Multikulturalität werden erläutert. Darüber hinaus werden die Herausforderungen interkultureller Kommunikation unter Einbezug von Selbstreflektion analysiert.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Siehe Kenntnisse und Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Nach Abschluss des Seminars sind die Studierenden in der Lage, ihre eigene kulturelle Intelligenz bewusst wahrzunehmen, diese in interkulturellen Kommunikationssituationen zielgerichtet anzuwenden und die erlernten Methoden in zukünftigen interkulturellen Begegnungen reflektiert einzusetzen.

### **Inhalte**

Zu den behandelten Themen gehören insbesondere kulturelle Intelligenz, Mechanismen und Prozesse der Selbst- und Fremdwahrnehmung, Mehrsprachigkeit, interkulturelle Kompetenz, interkulturelles Lernen sowie interkulturelle Kommunikation in Organisationen und Unternehmen.

### **Literatur**

- Earley, Christopher und Ang, Soon (2003): Cultural Intelligence: Individual Interactions Across Cultures.
- Livermore, David A. (2015): Leading with Cultural Intelligence - The Real Secret to Success.
- Nakayama, Thomas K.; Halualani, Rona Tamiko (2023): The Handbook of Critical Intercultural Communication.
- Weitere Literaturangaben werden während des Seminars vermittelt

## Internet of things

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-46<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr.-Ing. Oliver Kramer                                                                                                    |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Profilierung Digitalisierung                                                                                                    |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 20<br>Übung: 20,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Spaß an IT-Themen, Logik, Interesse an Digitalisierung in Produktions- und Logistikumgebungen, Affinität zu Elektrotechnik und Programmierung

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

- Die Studierenden kennen die Grundlagen der IT, werden einfache Schaltungen bauen und diese mit einem Kleinrechner (Arduino, ESP8266/ESP32 bzw. Raspberry Pi) verbinden.
- Sie werden den Umgang mit Datenbanken in Access und in einer MySQL-Umgebung sowie die Programmierung einer einfachen Ein-/Ausgabe-Oberfläche und überschaubarer Logikbausteine lernen und sich somit schrittweise einer überschaubaren IoT-Anwendung annähern.
- Dabei werden sie auch eine grafische Entwicklungsumgebung für die vereinfachte Entwicklung eines IoT sowie die Möglichkeit zur Integration von industriellen SPS-Komponenten via MQTT (oder evtl. OPC-UA) kennenlernen und einsetzen.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

- Die Studierenden sind in der Lage einfache Schaltungen (Taster - Leuchte) und den Einsatz von Sensorik und Aktorik zu verstehen und deren Einsatz in Verbindung mit digitalen Ein- und Ausgängen an Kleinrechnern in Verbindung mit überschaubaren Python-Programmen zu entwickeln.

- Außerdem werden die Studenten befähigt, einfache Oberflächen für die Ein- und Ausgabe (z.B. via REST API) zu verstehen und anzupassen bzw. weiter zu entwickeln.
- Final werden die Studenten in der Lage sein, die Architektur und die Interaktion einer bzw. mehrerer IoT-Komponenten zu verstehen, weiter zu entwickeln und einzusetzen.
- Übergreifend werden die Studenten dazu befähigt, die Abbildung eines Betriebsmodells zur Materialversorgung von Produktionsstellen in einem Datenbankmodell (mittels Entity-Relationship-Modell) und in Form eines cyber-physischen Systems zu verstehen, partiell zu erweitern sowie mit eigenen Daten zum Leben zu erwecken. Darüber hinaus werden die Studenten mittels einfacher Programmierung eine Webseite (HMI) zur Abbildung eines industriellen Auftrags- und Logistikprozesses entwickeln.
- Durch Teamarbeiten und case studies werden sie in die Lage versetzt, spezifische Themen zu vertiefen und die Vielfalt der Rahmenbedingungen im Umfeld der Digitalisierung auf die Prozessgestaltung sowie die Optimierung der Produktionslogistik anzuwenden.

#### **Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen**

- Die Studenten können Anpassungen, Erweiterung in einfachen Schaltungen und dem dazu gehörigen Programm vornehmen.
- Die Teilnehmer können den Aufbau einer Datenbank sowie einer Ein-/Ausgabelogik zur Interaktion zwischen physischen und IT-Systemen reflektieren und auf die betrieblichen Abläufe des Unternehmens übertragen.
- Außerdem sind sie in der Lage, integrative Projekte im Bereich der vernetzten Fertigung im Sinne eines IoT mit den beteiligten Fachdisziplinen und verantwortlichen Bereichen eines Unternehmens eigenständig zu leiten.

#### **Inhalte**

- 10% Theorie zu IoT und cyber-physischen Systemen sowie zu I4.0, Digitalisierung bis hin zur Transformation durch Geschäftsmodelle
- 40% Übung in Selbstlerneinheiten sowie in 2er-Gruppen, um in kleinen Schritten die Welt der Sensorik, Aktorik, der Kleinrechner, von Datenbanken, Oberflächen und der Interaktion dieser Ein-/Ausgabe- und Speichermöglichkeiten zu entdecken
- 50% Entwicklung einer eigenständigen cyber-physischen IoT-Komponente (innerhalb eines Betriebsmodells zur Bereitstellung von Produktionsmaterialien für kd-spezifische Aufträge) - eine case-study in Interaktion von drei bis vier Vierer-Teams

#### **Literatur**

1. Handbuch Industrie 4.0: Geschäftsmodelle, Prozesse, Technik, Gunther Reinhard, Carl Hanser Verlag, 2017
2. Industrie 4.0: Potenziale erkennen und umsetzen, Thomas Schulz, Vogel Business Media, 2017

3. Sensoren - Messen und experimentieren mit Arduino und Raspberry Pi, Kimmo Karvinen, dpunkt.verlag, 2014
4. Raspberry Pi programmieren mit Python, Michael Weigend, mitp Verlag, 2018
5. Einstieg in Python: Programmieren lernen für Anfänger. Inkl. objektorientierte Programmierung, Datenbanken, Raspberry Pi u.v.m., Thomas Theis, Rheinwerk Computing, 2017
6. <https://www.heise.de/thema/Internet-der-Dinge>
7. <https://www.elektronik-kompendium.de/>
8. <https://www.arduino.cc/>
9. <https://www.arduino-tutorial.de/>
10. <https://funduino.de/anleitung>
11. <https://www.arduino.cc/education/>
12. <https://www.arduino.cc/en/Main/Create>
13. <https://www.arduino.cc/en/IoT/HomePage>
14. <https://www.raspberrypi.org/>
15. <https://tutorials-raspberrypi.de/>
16. <https://forum-raspberrypi.de/forum/>
17. <https://wiki.ubuntuusers.de/Startseite/>
18. <https://www.python-kurs.eu/index.php>
19. <https://www.tutorialspoint.com/python/index.htm>
20. MySQL 8.0 Reference Manual - <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>
21. phpMyAdmin - <https://www.phpmyadmin.net/>
22. Praxishandbuch OPC UA: Grundlagen - Implementierung - Nachrüstung - Praxisbeispiele, Miriam Schleipen, Vogel Business Media, 2017
23. Ressourceneffizienz und Cyber-Physische-Systeme (Digitaler Zwilling) - [https://www.ressource-deutschland.de/fileadmin/Redaktion/Bilder/Newsroom/Studie\\_Ressourceneffizienz\\_durch\\_Industrie\\_4.0.pdf](https://www.ressource-deutschland.de/fileadmin/Redaktion/Bilder/Newsroom/Studie_Ressourceneffizienz_durch_Industrie_4.0.pdf)

## Konfliktmanagement

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-26<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Felix Lorenz                                                                                                          |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Softskills (PLV)                                                                                                                |
| ECTS-Punkte                                                  | 2                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 10<br>Übung: 10,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 2 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 30 Std.<br>Eigenstudium: 30 Std.<br>Insgesamt: 60 Std.                                                          |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Keine

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Nach Abschluss der Lehrveranstaltung können die Studierenden:

- Konflikte in ihrem beruflichen Umfeld systematisch analysieren,
- Eskalationsdynamiken frühzeitig erkennen,
- Interessen, Bedürfnisse und Motivlagen der Beteiligten identifizieren,
- Kommunikationsprozesse reflektieren und verbessern,
- die eigene Wirkung auf andere bewusster steuern,
- Lösungsansätze für typische Konfliktsituationen in der Immobilienwirtschaft entwickeln und
- wissenschaftliche Modelle auf konkrete Praxissituationen übertragen.

## Inhalte

1. Konflikte in der Immobilien- und Facility-Management-Praxis
  - Typische Konfliktfelder der Branche
  - Rollen, Interessen und Stakeholder
  - Konflikte zwischen Technik, Wirtschaftlichkeit und Nutzerinteressen
  - Reflexion eigener Praxiserfahrungen
2. Konfliktdynamiken verstehen
  - Analyse realer Konflikte aus dem Praxissemester
  - Erkennen von Eskalationsstufen
  - Ableitung geeigneter Interventionsmöglichkeiten
3. Bedürfnisse hinter Konflikten erkennen
  - Analyse der Bedürfnisse verschiedener Beteiligter
  - Perspektivwechsel
  - Verständnis für Konfliktursachen
4. Professionelle Konfliktkommunikation
  - schwierige Gespräche aus der Immobilienpraxis
  - Kritik-, Abstimmungs- und Verhandlungsgespräche
  - Umformulieren konflikthafter Aussagen in lösungsorientierte Gesprächsbeiträge
  - Gespräche mit Mietern, Dienstleistern, Projektbeteiligten und Kollegen
5. Wirkung, Resonanz und Selbststeuerung
  - Wirkung von Körpersprache und Haltung
  - Emotionale Selbststeuerung
  - Kongruenz zwischen innerer Haltung und äußerem Auftreten
  - Professionelles Auftreten in Konfliktsituationen
6. Bezug zur Berufspraxis Die Lehrveranstaltung bereitet auf typische Situationen im späteren Berufsalltag vor, beispielsweise:
  - Projektbesprechungen mit unterschiedlichen Interessengruppen
  - Konflikte zwischen Bauherrn, Planern und ausführenden Unternehmen
  - Abstimmungen zwischen technischen und kaufmännischen Bereichen
  - Mietergespräche und Nutzerkommunikation
  - Zusammenarbeit mit Dienstleistern
  - Teamkonflikte
  - Verhandlungen und Konfliktgespräche

## Literatur

Glasl, F. (2024): Konfliktmanagement. Ein Handbuch für Führungskräfte, Beraterinnen und Berater (13. Aufl.). Bern: Haupt Verlag. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000): Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. Rosenberg, M. B. (2016): Gewaltfreie Kommunikation. Eine Sprache des Lebens (12. Aufl.). Paderborn: Junfermann. Schulz von Thun, F. (2023): Miteinander reden 1. Störungen und Klärungen. Allgemeine Psychologie der Kommunikation (Neuaufgabe). Reinbek: Rowohlt. Storch, M., Cantieni, B., Hüther, G., & Tschacher, W. (2017): Embodiment.

Die Wechselwirkung von Körper und Psyche verstehen und nutzen (3. Aufl.). Bern:  
Hogrefe. Storch, M. (2010): Machen Sie doch, was Sie wollen! Wie ein Beipackzettel in  
eigener Sache. Bern: Huber.

Zusätzliche Empfehlung: Fisher, R., Ury, W., & Patton, B. (2018): Das  
Harvard-Konzept. Sachgerecht verhandeln - erfolgreich verhandeln.

## Kosten- und Finanzmanagement

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-09<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Sommersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Klaus Wallner                                                                                                         |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Betriebswirtschaftliche Module                                                                                                  |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 70<br>Übung: 30,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 5 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 75 Std.<br>Eigenstudium: 75 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

- Kosten- und Investitionsrechnung

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

- Kennen und verstehen von weiterführenden Methoden der entscheidungsorientierten Kostenrechnung sowie Kostenmanagement Ansätzen wie Target Costing oder Prozesskostenrechnung.
- Kennen und verstehen der Liquiditätsplanung und Kapitalstruktur von Unternehmen.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

- Auswählen und anwenden der geeigneten Methoden zur Kostenplanung, -beeinflussung und -abrechnung im betrieblichen Alltag.
- Auswählen der geeigneten Finanzierungsmöglichkeiten in Abhängigkeit verschiedener Rahmenbedingungen (Innenfinanzierung, Außenfinanzierung, Eigen- und Fremdfinanzierung)

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

- Analyse und Bewertung der grundsätzlichen Zusammenhänge bei der Finanzplanung und Finanzierung eines Unternehmens.

- Bewertung von Finanzierungsoptionen eines Unternehmens und in Bezug auf die unternehmerischen Rahmenbedingungen abzugrenzen.

## **Inhalte**

### Teil A: Kostenmanagement

1. Entscheidungsorientierte Kostenrechnungsansätze.
2. Flexible Plankostenrechnung
3. Prozesskostenrechnung
4. Target Costing

### Teil B: Finanzmanagement

1. Liquiditätsplanung
2. Finanzmärkte
3. Finanzierungsarten und Rechtsformen
4. Weitere Themen der Finanzierung (Leasing etc.)

## **Literatur**

1. (Hauptlehrbuch Teil A) Horsch, Jürgen: Kostenrechnung - Klassische und neue Methoden in der Unternehmenspraxis, SpringerGabler, aktuelle Auflage.
2. (Hauptlehrbuch Teil B) Becker, H.P., Peppmeier, A., Investition und Finanzierung. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden. (online)

## Kostenrechnung und Investitionsbewertung

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-02<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Klaus Wallner                                                                                                         |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Betriebswirtschaftliche Module                                                                                                  |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 70<br>Übung: 30,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Buchführung und Bilanzierung

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

- Kennen und verstehen der Kostenbegriffe und der Grundlagen der Kostenrechnung sowie der Gesetzmäßigkeiten zur Kostenrechnung.
- Kennen und verstehen von Investitions- und Finanzierungsentscheidungen im Rahmen des betriebswirtschaftlichen Transformationsprozesses sowie den Verfahren der statischen und dynamischen Investitionsrechnung.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

- Auswählen und anwenden der geeigneten Methoden zur Kostenplanung, -beeinflussung und -abrechnung im betrieblichen Alltag.
- Auswählen und Anwendung verschiedener finanzmathematischer Rechenverfahren zur Aufbereitung betrieblicher Investitionsentscheidungen.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

- Analyse und Bewertung von Kosten- und Erlösstrukturen auf Produkt- und Unternehmensebene im betrieblichen Kontext.
- Analyse und Bewertung grundlegender Investitionsentscheidungen eines.

## Inhalte

### Teil A: Kostenrechnung

1. Einführung in die Kostenrechnung: Die Kostenrechnung wird eingeordnet in das betriebliche Rechnungswesen und es werden die erforderlichen Begriffe erläutert und definiert. Ferner wird auf die Ziele und Aufgaben einer modernen Kostenrechnung im betrieblichen Alltag eingegangen und es wird das System Kostenrechnung erklärt.
2. Kostenartenrechnung: Es werden die einzelnen Kostenarten erörtert und es wird auf die Erfassung und Bewertung der Kostenarten eingegangen.
3. Kostenstellenrechnung: Zunächst wird die Kostenstellengliederung sowie die Gliederung von Betrieben nach Kostenstellen erläutert. Anschließend wird der innerbetriebliche Leistungsaustausch und hiervon abgeleitet das Prinzip der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung behandelt. Darauf aufbauend wird der BAB sowie die Ermittlung; Kontrolle und Anpassung von Gemeinkostenzuschlägen behandelt.
4. Kostenträgerrechnung: Die am häufigsten angewendeten Kalkulationsverfahren mit ihren Vor- und Nachteilen werden behandelt und es werden die Auswirkungen der Ergebnisse dieser Verfahren auf den betrieblichen Erfolg erörtert.
5. Kostenrechnungssysteme: Es werden die einzelnen Verfahren der Kostenrechnung auf Basis unterschiedlicher Kostenerfassung besprochen. Explizit werden die Unterschiede von Voll- und Teilkostenrechnung behandelt sowie ausgewählte entscheidungsorientierte Modelle vertieft.
6. Vollkostenrechnung: Umfang und Möglichkeiten der Vollkostenrechnung werden dargestellt und es wird auf die Nachteile der Vollkostenrechnung eingegangen.

### Teil B: Investitionsrechnung

1. Einführung in die Investitions- und Anlagenwirtschaft
2. Statische Verfahren der Investitionsrechnung
3. Grundlagen der Finanzmathematik
4. Dynamische Verfahren der Investitionsrechnung
5. Teilkostenrechnung: Die wichtigsten Anwendungen der ein- und mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung wie Break-Even-Analyse, Wahl des optimalen Produktionsprogramms und Eigen- oder Fremdbezug werden erläutert

## Literatur

1. (Hauptlehrbuch Teil A) Horsch, Jürgen: Kostenrechnung - Klassische und neue Methoden in der Unternehmenspraxis, SpringerGabler, aktuelle Auflage.
2. (Hauptlehrbuch Teil B) Ermschel, U., Möbius, C., Wengert, H., Investition und Finanzierung, aktuelle Auflage, Springer Berlin Heidelberg. (online)
3. Becker, H.P., Peppmeier, A., Investition und Finanzierung. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden. (online)
4. Voegele, Arno; Sommer, Lutz: Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung für Ingenieure, Carl Hanser Verlag München, aktuelle Auflage.
5. Däumler, Klaus-Dieter / Grabe, Jürgen: Kostenrechnung I: Grundlagen, aktuelle Auflage, nwb Verlag, Herne/Berlin.

6. Däumler, Klaus-Dieter / Grabe, Jürgen: Kostenrechnung II: Deckungsbeitragsrechnung, aktuelle Auflage, nwb Verlag, Herne/Berlin.
7. Däumler, Klaus-Dieter / Grabe, Jürgen: Kostenrechnung III: Plankostenrechnung und Kostenmanagement, aktuelle Auflage, nwb Verlag, Herne/Berlin.
8. Friedl, Gunther; Hofmann, Christian; Pedell, Burkhard: Kostenrechnung; Franz Vahlen, München, aktuelle Auflage.
9. Joos-Sachse, Thomas: Controlling, Kostenrechnung und Kostenmanagement. Grundlagen - Instrumente - Neue Ansätze, Gabler Verlag, Wiesbaden, aktuelle Auflage.
10. Preißler, Peter: Entscheidungsorientierte Kosten- und Leistungsrechnung, aktuelle Auflage, R. Oldenbourg Verlag, München Wien.

## Marketing und Vertrieb

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-01<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr.-Ing. Peter Kraus                                                                                                      |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Betriebswirtschaftliche Module                                                                                                  |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 70<br>Übung: 20,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Grundlagen BWL

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Die Studierenden lernen Inhalte und Tragweite eines passenden Marketingkonzepts für Unternehmen kennen, das im wesentlichen auf folgender Struktur basiert (Marketing Mix):

- Product
- Price
- Promotion
- Placement
- People
- Processes
- Physical Facilities

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Die Studierenden können verschiedene Marketing-Strategien verstehen und auf bestimmte Unternehmenssituationen anwenden.

### **Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen**

Die Studierenden können eine Marketing-Konzeption entwickeln und sind in der Lage, einen Marketingmix auszugestalten.

### **Inhalte**

Einführung Entwicklung eines Marketingkonzepts Analyse Strategie Marketingmix  
Implementierung Controlling

### **Literatur**

M. Schürmann: Marketing, 2019 Geyer/Ephrosi/Magerhans: Crashkurs Marketing, 2017  
Lippold: Management- u. Beratungstechnologien im Überblick, 2016 Bruhn: Marketing,  
2022 Weber: Einführung in die BWL, 2018 Schwab: Managementwissen für Ingenieure,  
2008 Behringer: Controlling, 2018 Kotler, P.; Keller, K. L.; Opresnik, M. O.:  
Marketing-Management, 15. Auflage, München 2017 Meffert, H.; Burmann, C.;  
Kirchgeorg, M.; Eisenbeiß, M.: Marketing, 13. Auflage, Wiesbaden 2018 Porter M. E.:  
Wettbewerbsvorteile, 8. Auflage, Frankfurt/New York 2014

## Nachhaltige Produktentwicklung

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-43<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Sommersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Sandra Krommes                                                                                                        |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Profilierung Nachhaltigkeit                                                                                                     |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 25<br>Übung: 25,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

#### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Die Studierenden besitzen nach der Lehrveranstaltung die erforderlichen Fachkenntnisse zu umweltgerechten Entwicklung von Produkten und zur Optimierung von Prozessen.

#### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Die Studierenden können Wertschöpfungsketten für Produkte wirtschaftlich und technisch konzipieren und hinsichtlich der Nachhaltigkeit bewerten.

#### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Fachliche/methodische K.: Erarbeitung von Produktanforderungen und Beherrschung von Methoden zur Nachhaltigkeitsbewertung von Produkten und Prozessen.  
Soziale/persönliche K.: Teamarbeit und -evaluation, Stärken-Profil.

### Inhalte

Die Lehrveranstaltung ist eine Vorlesung mit integrierten Übungen auf. Die Inhalte der Vorlesung sind:

- Definitionen des nachhaltigen Wirtschaften, Nachhaltigkeit, Umweltwirkungen, Ressourceneffizienz
- Bedeutung nachhaltiger Produkte im Wettbewerbsumfeld

- Rechtliche Grundlagen der nachhaltigen Produktentwicklung
- Design for Environment / Design for Recycling
- Aufstellung von Energie- und Stoffstrommodellen
- Ökobilanzierung und Ökoeffizienz
- Optimierung von Prozessen und Auswertung/Methoden digitaler Prozessdaten

Im Rahmen der Übung sind vorlesungsrelevante Aufgaben zu bearbeiten sowie ein unternehmensspezifisches Konzept zur "Produktverantwortung" zu erarbeiten. Darüber hinaus werden Methoden zur Teamarbeit/-evaluation angewandt.

### **Literatur**

- Bossel, H., Systeme, Dynamik, Simulation, Norderstedt, 2004.
- Frischknecht, R., Lehrbuch der Ökobilanzierung, Berlin, Heidelberg, 2020
- Kaltschmitt, M., Schebeck, L., Umweltbewertung für Ingenieure, Berlin, Heidelberg, 2015
- Normen: ISO 14040, ISO 14044, VDI 2243
- Shamraiz, A. et al.; Sustainable product design and development: A review of tools, applications and research prospects, in: Resource, Conservation and Recycling, 132 (2018) 49-61, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.01.020>
- Thinkstep AG, GaBi in education, Guideline, Leinfelden-Echterdingen, 2015
- Thinkstep AG, GaBi Manual, Leinfelden-Echterdingen, o.J.

## Nachhaltigkeitsplanung und Bewertung im Bauwesen

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-18<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Sommersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Ing. Isabell Nemeth                                                                                                   |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Architektur und Bau                                                                                                             |
| ECTS-Punkte                                                  | 3                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 25<br>Übung: 25,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 2 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 30 Std.<br>Eigenstudium: 60 Std.<br>Insgesamt: 90 Std.                                                          |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

keine

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Die Studierenden...

- erhalten einen Überblick über aktuelle (Umwelt-)Krisen und den Einfluss der Baubranche darauf
- sind mit den Grundlagen der Nachhaltigkeit vertraut
- kennen die Grundlagen des nachhaltigen Planen und Bauens
- sind mit inter- und transdisziplinären Planungsprozessen vertraut
- bekommen ein Verständnis für unterschiedliche Sichtweisen der am Bau Beteiligten
- können in interdisziplinären Teams zum Thema Nachhaltiges Bauen diskutieren
- sind vorbereitet auf den DGNB Registered Professional (freiwillige, externe Prüfung)

## **Inhalte**

### Nachhaltigkeit und Umweltschutz beim Planen und Bauen

- Aktuelle (Umwelt)Krisen und der Einfluss der Baubranche
- Nachhaltigkeitsdefinitionen, Nachhaltigkeitsmodelle und politische Zielsetzungen
- Ressourcenschonung
- Umweltschutz und Klimaanpassung

### Ganzheitliches Planen und Bauen

- Ganzheitliches Planen und Bauen
- Integrale Planung
- Gestaltung und Soziales
- Gesundheit und Nutzerzufriedenheit

### Lebenszyklusorientierte Planung

- Schad- und Risikostoffe im Lebenszyklus von Gebäuden
- Langfristige Anpassbarkeit und Nutzbarkeit
- Einführung Ökobilanz (LCA)
- Einführung Lebenszykluskostenanalyse (LCC)
- Einblick in das DGNB Zertifizierungssystem

### Anwendung der theoretischen Kenntnisse

- Analyse von Best-Practice-Beispielen zu ausgewählten Nachhaltigkeitsthemen (PSTA)
- Einführende Übungen zur Ökobilanzierung (LCA)

## **Literatur**

Begleitendes Workbook "Grundlagen des nachhaltigen Bauens", DGNB Akademie (wird im Rahmen es Kurses zur Verfügung gestellt)

## Praxisphase

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-25<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Felix Lorenz                                                                                                          |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Praxis                                                                                                                          |
| ECTS-Punkte                                                  | 24                                                                                                                              |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 0<br>Übung: 10,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: SWS                                       |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: Std.<br>Eigenstudium: Std.<br>Insgesamt: 720 Std.                                                               |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Siehe Studien- und Prüfungsordnung.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Ausbildungsziel:

- Vermittlung von Kenntnissen (Arbeitsweisen, methodische Ansätze) aus ausgewählten Funktionsbereichen eines Unternehmens oder einer Behörde durch ingenieurnahe Tätigkeiten im immobiliennahen Sektor
- Einblicke in technische, wirtschaftliche und organisatorische Zusammenhänge des Unternehmens oder einer Behörde
- Einblicke in die Führungs- und Managementproblematik

## **Inhalte**

Die Inhalte der praktischen Ausbildung sollten einem oder auch mehreren der nachstehenden Felder entsprechen:

- Bauträger
- Projektentwicklung
- Hausverwaltung
- Gutachter
- Wohnungswirtschaftsverbände
- Wohnungsbaugesellschaften Nachhaltigkeit
- Immobilienabteilungen von Banken und Sparkassen, Bausparkassen
- Miet- und Wohnungseigentümerverbände
- Maklerunternehmen, Immobilienvermittlung
- Unternehmensberatung
- Industrie- und andere Non-Property Unternehmen
- Bauwirtschaft

## **Literatur**

## Programmiergrundlagen für Data Science

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-45<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr.-Ing. Noah Klarmann                                                                                                    |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Englisch                                                                                                                        |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Profilierung Digitalisierung                                                                                                    |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 60<br>Übung: 35,<br>Praktikum: 20<br>Insgesamt: 4 SWS                                   |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

No particular previous knowledge from other modules is required to participate in the course - basic English language skills as well as elementary math skills are sufficient.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

The course starts with an introduction to basic terms and concepts of programming such as control flows (e.g., if conditions, for loops), data types (e.g., integers, strings, floats), functions (modularized code segments) and the various programming paradigms. Moreover, the concept of data-oriented programming is introduced. Students are going to understand under which conditions data is valuable and how it can support decision making in a variety of different applications.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

In the first part of the course, participants learn to write programs in *Python* by solving assignments in supervised exercises. The tutorials address typical problems that the participants will face in their future professional life. Moreover, attendees learn how to develop programs that can handle large data sets. For this purpose, the commonly used data science libraries are introduced. This includes standard preprocessing steps such as cleaning, transforming, merging, or reshaping the data. Furthermore, students learn to extract valuable insights from large data sets by calculating arbitrary metrics (e.g., statistical properties) and/or visualizing the data.

## Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Data-driven decision making for strategic and operational purposes is inherently objective and efficient and hence frequently lead to significant competitive advantages for companies. To this end, data scientists work at the interface between management and the data-producing entities, where they require programming skills as well as domain knowledge to holistically grasp the problem and to extract the right answers from the data. In this context, the course provides the knowledge and skills necessary to address real-world problems that course participants will face in their future professional roles as managers or engineers/developers. In addition to programming skills and basic data analysis techniques, students will gain a foundation to explore more advanced concepts - such as machine learning - that are subject of subsequent courses.

## Inhalte

The course is structured in the following parts:

1. **Programming:** Learning to write arbitrary programs in *Python* (control flows, data types/structures, functions, input and output operations, modules, classes, standard libraries).
2. **Data science libraries:** Introduction to the standard data science libraries (*pandas*, *matplotlib*, *NumPy*, *SciPy*).
3. **Practical use cases:** Applying the introduced techniques to real-world data sets.
4. **Advanced IT technologies:** In the last part of the course, students learn about advanced IT technologies such as Internet of Things, Cloud, Blockchain, Digital Twin or Virtual/Augmented/Mixed Reality.

## Literatur

- [1] Matthes, E. *Python - Crash Course*. 2nd ed., no starch press, 2019, ISBN: 978-1-59327-928-8.
- [2] McKinney, W. *Python for Data Analysis*. 2nd ed., O Reilly, 2017, ISBN: 978-1-491-95766-0.
- [3] van Rossum, G. *Python Tutorial*. 3.7.0, Python Software Foundation, 2018.

## Projekt- und Baumangement

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-37<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Sommersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Felix Lorenz                                                                                                          |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Architektur und Bau                                                                                                             |
| ECTS-Punkte                                                  | 4                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 60<br>Übung: 0,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                     |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 60 Std.<br>Insgesamt: 120 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Teilnahme am Modul Baubetriebswirtschaft

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Studierende beherrschen die unterschiedlichen Kostenplanungs- und Kontrollinstrumente für Bauunternehmen.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Sie sind in der Lage Terminpläne in den verschiedenen Phasen der Bauabwicklung zu erstellen und als Kontrollinstrument bei der Bauwerkserstellung einzusetzen. Die Studierenden werden mit den Inhalten der LCC betraut und können diese errechnen. Die Wirtschaftlichkeit einer Baumaßnahme kann dargestellt, belegt und kommuniziert werden.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Im Teilmodul Fallstudienbearbeitung wird der erlernte Stoff der Module Baubetriebswirtschaft sowie Projekt- und Baumanagement selbstständig in einem konkreten Bauprojekt umgesetzt.

### Inhalte

- Verständnis der ganzheitliche Planung, Steuerung und Kontrolle von Bauprojekten

- Darstellung der Zielstellung und Zielkonflikte zu Kosten, Terminen und Qualitäten
- Grundlagen der Kostenermittlung nach DIN 277
- Erweiterte Grundlagen des Terminmanagements in der Planungs- und Ausführungsphase
- Baustellenmanagement für den Objektplaner und Firmenbauleiter
- Darstellung der Inhalte an praxisnahen Beispielen.

### **Literatur**

Siehe Skript

## Real Estate Management

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-20<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Sommersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Felix Lorenz                                                                                                          |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Immobilienpezifische Module                                                                                                     |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 10<br>Übung: 10,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

keine

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Die Studierenden erwerben ein grundlegendes Verständnis des Immobilienmarktes und seiner Akteure. Sie lernen die wesentlichen Konzepte der Bewirtschaftung von Immobilien kennen und sind in der Lage, einfache Investitionsrechnungen für Immobilien durchzuführen. Darüber hinaus können sie zwischen Marktbewertung und Investmentbewertung von Immobilien unterscheiden und deren jeweilige Zielsetzungen und Anwendungsbereiche nachvollziehen. Ziel ist es, immobilienwirtschaftliche Entscheidungen auf Basis grundlegender betriebswirtschaftlicher und marktorientierter Überlegungen zu treffen.

## **Inhalte**

### Grundlagen der Immobilienwirtschaft

- Bewirtschaftung von Immobilien
- Investitionsrechnung für Immobilien
- Unterscheidung zwischen Marktbewertung und Investmentbewertung von Immobilien
- Nachhaltigkeit in der Immobilienwirtschaft
- Wohnungswirtschaft

## **Literatur**

- Geltner, D., Miller, N., Clayton, J. & Eichholtz, P. (2013): Commercial Real Estate Analysis and Investment
- Schulte, K.-W., Bone-Winkel, S. & Schäfers, W. (2016): Immobilienökonomie Band 1: Betriebswirtschaftliche Grundlagen
- De Gruyter Oldenbourg. Knothe, E. & Schulte, K.-W. (2021): Immobilienökonomie Band 2: Finanzierung und Investition
- Rottke, Voigtländer (2024): Immobilienwirtschaftslehre - Ökonomie

## Recyclingtechnologie

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-44<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Sommersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr.-Ing. Michael Kuhn                                                                                                     |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Englisch                                                                                                                        |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Profilierung Nachhaltigkeit                                                                                                     |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 25<br>Übung: 12,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Physikalische Grundlagen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Studierende kennen den Abfallbegriff und verschiedene Abfallarten sowie deren Anteile am gesamten Aufkommen. Sie sind vertraut mit den rechtlichen Rahmenbedingungen der Kreislaufwirtschaft und des Recycling. Studierende kennen weiterhin mechanische, chemische, biologische und thermische verfahrenstechnische Grundoperationen, die im Recyclingbereich zum Einsatz kommen. Sie wissen zuletzt um geeignete Recyclingverfahren für verschiedene Stoffarten.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Studierende sind in der Lage, verfahrenstechnische Grundoperationen für verschiedene Produkte und Stoffarten geeignet auszuwählen und zu kombinieren.  
Auslegungsrechnungen für einzelne Operationen können durchgeführt werden.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Nach Besuch der Veranstaltung sind Studierende vertraut mit den Grundbegriffen der Kreislaufwirtschaft sowie mit verschiedenen technischen Verfahren, die im Recycling zum Einsatz kommen.

### **Inhalte**

- Abfall und Kreislaufwirtschaft
- Verfahrenstechnische Grundoperationen: mechanisch, chemisch, biologisch, thermisch
- Recycling verschiedener Stoffarten: Metalle, Kunststoffe, Papier, Glas und Keramik, Holz, Bioabfälle, Baustoffe, Altfahrzeuge, Elektrogeräte und Batterien

### **Literatur**

- H. Martens / D. Goldmann: Recyclingtechnik (Wiesbaden: Springer 2016)
- M. Kranert: Einführung in die Kreislaufwirtschaft (Wiesbaden: Springer 2024)
- B. Bilitewski / G. Härdtle: Abfallwirtschaft (Berlin, Heidelberg: Springer 2013)
- S. Ripperger / K. Nikolaus: Entwicklung und Planung verfahrenstechnischer Anlagen (Berlin: Springer 2020)

## Technische Gebäudeausrüstung 1

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-17<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Ulrich Spindler                                                                                                           |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Technische Module                                                                                                               |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 75<br>Übung: 0,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                     |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Basiswissen Mathematik und Physik

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Die Studierenden kennen die wichtigsten Komponenten einer Heizungsanlage und können die Planungen der Fachplaner nachvollziehen. Sie verstehen die Berechnungsmethodik der Heizlastnorm und der Heizungsauslegung. Sie sind befähigt, eine einfache Heizungsanlage selbstständig zu entwerfen, auszulegen und zu dimensionieren.

Sie verstehen die Auswirkungen der Auslegung auf den Energiebedarf und Umwelt und berücksichtigen diese bei der Planung entsprechend. Sie können Problemstellungen erkennen und lösen.

Mit Abschluss dieses Moduls können die Studierenden sich fachlich mit Grundlagen und mit aktuellen Fragen und Problemen aus dem Gebiet der elektrischen Gebäudetechnik auseinandersetzen und diese unter Einbeziehung vorheriger Lehrinhalte und aktueller Problematiken erläutern und kritisch Stellung dazu beziehen.

Die Studierenden verstehen das Zusammenspiel der unterschiedlichen Planungsprozesse von Hausanschluss, Verteilerkasten, Ausstattungsplanung, Installationsschaltungen sowie beherrschen die relevanten Dimensionierungs- und Auslegungsregeln.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Siehe Kenntnisse

## **Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen**

Siehe Kenntnisse

## **Inhalte**

Heizungstechnik

1. Grundlagen der Heizungstechnik
2. Funktion und Aufbau wichtigsten Wärmeerzeuger und Bestandteile eines Heizungssystems
  - Heizkessel (Öl, Gas, Holz)
  - Wärmepumpen
  - Solarthermie
  - Heizflächen
  - Regelung
3. Auslegung und Dimensionierung von Heizungsanlagen
  - Heizlastberechnung
  - Wärmeerzeugerdimensionierung
  - Rohrnetzberechnung
  - Pumpendimensionierung
  - Ventilauslegung
4. Heizflächendimensionierung

Elektrische Gebäudeausrüstung

- Allgemeine Grundlagen bzgl. Wechselspannungsumfeld Leistungsberechnungen und Blindstromkompenstation
- Elektormagnetische Wechselfelder durch die elektrische Anlage sowie übliche Haushaltsgeräte ("Elektrosmog")
- Trenntrafo, Schaltnetzteil, Phasenschnittdimmer etc.
- Verteilerkasten (Elemente sowie deren Bestimmung)
- Installationsschaltungen und Leitungs-/Trassenführung
- Ausstattungsplanung
- Energieerzeugung und -verteilung im Gebäude
- Netzformen und Schutzmaßnahmen
- Kabeltypen, -dimensionierung sowie Verlegeart
- Vorschriften gemäß VDE, NAV (Niederspannungsanschlussverordnung) und TAB (Technische Anschlussbedingungen)

## **Literatur**

- Vorlesungsunterlagen
- Christoph Schmid et al.: Heizung, Lüftung, Elektrizität, vdf Hochschulverlag an der ETH Zürich
- Pistohl: Handbuch der Gebäudetechnik, Band 1 und 2, Werner Verlag, (Bibliothek)

- Recknagel: Taschenbuch für Heizung+Klimatechnik
- W. Burkhardt/R. Kraus: Projektierung von Warmwasserheizungen, Oldenburg Industrieverlag
- Heizlastnorm
- Fachkunde Elektrotechnik, Verlag Europa Lehrmittel
- Energie- und Gebäudetechnik, Verlag Handwerk und Technik
- Installations- und Heizungstechnik, Europa Lehrmittel
- Sanitärtechnik, Europa Lehrmittel Fachkunde Elektrotechnik (Verlag Europa Lehrmittel)

## Technische Gebäudeausrüstung 2

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-22<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Sommersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Ulrich Spindler                                                                                                           |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Technische Module                                                                                                               |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 75<br>Übung: 10,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Mathematische und physikalische Grundkenntnisse

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Die Studierenden kennen die wichtigsten Komponenten der Trinkwasserinstallation und beachten die Prinzipien der Trinkwasserhygiene bei der Verwaltung und Betreuung von Immobilien. Sie kennen Regenwassernutzungssysteme und die normativen Grundlagen der Gebäudeentwässerung. Die Lernenden kennen die wichtigsten Normen im Bereich Lüftung. Sie berechnen den Lüftungsbedarf von Gebäuden und verstehen den Einfluss einer Planung auf den Energiebedarf. Sie können Planungen und Ausführungen von Wohnungslüftungsanlagen und Lüftungsanlagen im Nichtwohnungsbereich vergleichen. Die Studierenden verstehen das Bauordnungsrecht in Bezug auf die Brandschutzplanung von Gebäuden. Sie schätzen die Potentiale der unterschiedlichsten Brandschutzsysteme ein, verstehen deren Wirkungsweisen und wenden sie sicher an. Sie verstehen den Bedarf der verschiedenen Gewerke und lösen deren Schnittstellen brandschutztechnisch.

## Inhalte

### Teilmodul "Grundlagen Sanitär-, Lüftungs-, Klimatechnik"

#### 1. Sanitärtechnik

- Grundlagen der Trinkwasserinstallation
- Grundlagen der Abwasserinstallation und Planung
- Grundlagen der Regenwassernutzung

#### 2. Lüftungs- und Klimatechnik

- Grundlagen der Lüftungs- und Klimatechnik
- Methoden der Volumenstromberechnung von Lüftungsanlagen und Normen-Überblick
- Komponenten der Lüftungsinstallation und deren Dimensionierung
- Konzepte der Wohnungslüftung
- Auswirkungen der Lüftung auf den Energiebedarf

### Teilmodul "Brandschutz"

#### 1. Gesetzliche Grundlagen des Brandschutzes

- Landesbauordnung
- Eingeführte technische Baubestimmungen
- Verwaltungsvorschriften/Richtlinien
- DIN und Euro-Normen

#### 2. Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

- Brandprüfverfahren nach DIN/EN
- Klassifizierungssysteme DIN/EN
- Nachweisverfahren und Verwendbarkeitsnachweise

#### 3. Brandschutzsystemlösungen

- Feuerwiderstandsfähige Bauteile wie Trennwände/Türen/Decken/Hohlböden/Versorgungsschächte / Lüftungsanlagen
- Brandschutz in der Gebäudehülle Fassade/WDVS/Dach

#### 4. Brandabschottungssysteme

- Kabelabschottungen
- Rohrabschottungen
- Brand-/Rauchschutzklappen

## Literatur

### Teilmodul "Grundlagen Sanitär-, Lüftungs-, Klimatechnik"

- Vorlesungsunterlagen
- Pistohl: Handbuch der Gebäudetechnik, Band 1 und 2, Werner Verlag
- Recknagel: Taschenbuch für Heizung+Klimatechnik
- Christoph Schmid et al.: Heizung, Lüftung, Elektrizität, vdf Hochschulverlag an der ETH Zürich
- DIN EN 12056-2 und DIN 1986-100

## Teilmodul "Brandschutz"

- DIN 4102
- aktuell gültige Musterbauordnung
- aktuell gültige technische Baubestimmungen zum Brandschutz

## Technische Gebäudeausrüstung 3

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-23<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Sommersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Michael Krödel                                                                                                        |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Technische Module                                                                                                               |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 60<br>Übung: 0,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                     |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Technische Gebäudeausrüstung 1+2

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

siehe Kompetenzen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Anteil Gebäudeautomation:

Die Studierenden werden befähigt, Nutzen und Aufwand von Gewerken der Gebäudeautomation (GA) bzw. "Smart Home" zu beurteilen und beliebige Ansprechpartner fachkompetent zu beraten. Sie erwerben Grundkenntnisse über die Struktur sowie die wichtigsten Komponenten der Gebäudeautomation und verstehen deren Funktionsweise. Die Unterscheidung in Anlagenautomation (z.B. Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage) und Raumautomation (z.B. Licht, Temperatur, Luftqualität, Verschattung) wird verstanden und die Querbezüge können aufgezeigt werden. Dadurch sind die Studierenden in der Lage, ganzheitliche Vorgaben an die Gebäudeautomation festzulegen, bevor die einzelnen Gewerke an die jeweiligen Fachplaner vergeben werden. Besonderer Nutzen der Vorlesung ist, dass die

Studierenden auch konkrete Anforderungen an die Funktionalität der Automation festlegen können - d.h. die Anforderungen ermitteln und so beschreiben können, wie sie später durch IT-basierte Computer und Controller umgesetzt werden müssen. Die Vorgehensweise bezüglich Planung, Installation und Inbetriebnahme wird an praxisnahen Beispielen vermittelt.

Anteil Lichttechnik:

Die Studierenden wissen um die funktionale Bedeutung von Tages- und Kunstlicht im Alltag und für die Gestaltung von Innen- und Außenräumen. Sie verstehen die grundlegenden physikalischen, physiologischen und wahrnehmungspsychologischen Zusammenhänge. Sie kennen die visuelle und die nichtvisuelle Wirkung von Licht. Auf dieser Basis können sie Entscheidungen treffen und sind sicher in der Verwendung lichttechnischer Metriken und notwendiger Fachterminologie. Sie kennen die Grundlagen der Belichtung mit Tageslicht ebenso wie gängige Leuchtmittel und Leuchtentechnologien (Schwerpunkt LED) und die Regelwerke. Sie können selbstständig einfache lichttechnische Berechnungen und Beleuchtungsstärkemessungen durchführen.

## **Inhalte**

Anteil Gebäudeautomation

- Strukturen und Ebenen der Gebäudeautomation
- Technologieübersicht und -vergleich
- Datenkommunikation (relevante Protokolle und Bus-Systeme)
- Raumautomation / "Smart Home"
- Anlagenautomation (u.a. ISO 16484, VDI 3814)
- Standardisierte Gebäudeautomationssysteme (KNX, EnOcean, Controller-Systeme etc.)
- Durchführung eines strukturierten Planungsprozesses (Ermittlung der Anforderungen sowie in Konsequenz erforderlicher Komponenten und funktionaler Beschreibungen)

Anteil Lichttechnik

- Physikalische Grundlagen, lichttechnische Größen
- Physiologie und Wahrnehmung
- Lampentypologie
- Leuchtenarten
- Grundlagen Tageslicht
- Grundlagen zur Lichtsteuerung
- Einfache Berechnungs- und Bewertungsverfahren
- Leistungsbilder Lichtplanung

## **Literatur**

Anteil Gebäudeautomation

- Vorlesungsunterlagen

- Optional: VDI 3814, DIN EN ISO 52120
- Optional: Systeme der Gebäudeautomation (Jörg Balow)
- Optional: Gebäudeautomation (Merz/Hansemann/Hübner)

#### Anteil Lichttechnik

- Beleuchtungstechnik: Grundlagen (2020), LiTG e.V., Huss Medien, ISBN-10: 3341016481
- Planen mit Tageslicht - Grundlagen für die Praxis (2020) ISBN 9783658301941
- Normen: DIN EN 12464 Teil 1 und DIN EN 17037
- VBG Vorschriften
- Material von <https://www.licht.de/de/service-info/publikationen-und-downloads/heftreihe-lichtwissen/>
- Materialien der Vorlesung

## Technischer Einkauf und Vertrieb

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-41<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Sommersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Maik Steinmetz                                                                                                        |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Profilierung Supply Chain Management                                                                                            |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 20<br>Übung: 20,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

keine

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Die Studierenden sind in der Lage den Beschaffungsprozess komplett darzustellen und die wesentlichen Prozessschritte und Meilensteine zu aufzuzeigen. Außerdem sind sie in der Lage die Aufgaben, Strukturen (Prozesse) und Ziele des strategischen Einkaufs zu benennen und darzustellen. Als dritter Aspekt werden Kenntnisse und Grundlagen des Vertriebsmanagement vermittelt.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Die Studierenden sind in der Lage die Relevanz des operativen und strategischen Einkaufs sowie des Vertriebsmanagement einzuordnen.

Sie sind in der Lage, betriebswirtschaftliche Grundlagen in Bezug auf den operativen Einkauf und die Beschaffungslogistik anzuwenden und Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchzuführen. Sie entwickeln Fertigkeiten Vertriebsthemen zu strukturieren und organisatorisch zu betrachten.

Die Studierenden können darüber hinaus:

- Eine Einkaufsstrategie für div. Warengruppen erstellen
- Einen Sourcing Prozesses mit den div. Schritten durchführen

- Eine Lieferantenentwicklung mit den div. Schritten durchführen
- Geeignete Kennzahlen für ein Einkaufscontrolling-System definieren und auswählen
- Kennenlernen von Vertriebsorganisationen und Tools im Bereich Vertrieb (z.B. CRM)

### **Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen**

Die Teilnehmer sind befähigt die Auftragsstrategien eines Unternehmens, die Aufgaben und Kompetenzen der Disposition sowie die Strategien zur Bestellauslösung und der Beschaffungsprinzipien/-modelle zu analysieren, zu interpretieren und weiter zu entwickeln.

Darüber hinaus erlangen die Studierenden die Kompetenz:

- Eine Einkaufsstrategie zu entwickeln und taktische Maßnahmen vorzuschlagen
- Einen Sourcing-Prozess aufzubauen und geeignete Lieferanten zu identifizieren
- Einen Lieferantenentwicklungsprozess zu gestalten und zu implementieren
- Geeignete Kennzahlen für ein Einkaufscontrolling-System vorzuschlagen und zu interpretieren
- Aufbau von Vertriebsorganisationen und Einführung von Vertriebstools

### **Inhalte**

Die Studierenden werden mit den Problemstellungen und Aufgaben des operativen und strategischen Einkaufs vertraut:

1. Operativer Einkauf, Beschaffungslogistik
2. Strategischer Einkauf
3. Einkaufsverhandlung
4. Vertriebskanalentscheidungen und Absatzkanal-Management
5. Aufbau und Steuerung eines Vertriebssystems
6. Customer-Relationship-Management
7. Angebotswesen (Von der Anfrage bis zum Angebot)
8. Industrielles Servicemanagement
9. Vertriebscontrolling und Vertriebserfolgsrechnung

### **Literatur**

1. Arnolds, H.; Heege, F.; Röh, C.; Tussing, W.: Materialwirtschaft und Einkauf. Wiesbaden: Gabler, 13. Auflage (2016). 458 Seiten. ISBN 978-3-8349-3742-1 (eBook).
2. Liebetruth, Thomas: Prozessmanagement in Einkauf und Logistik. Wiesbaden: Springer Gabler, (2016). 227 Seiten. ISBN 978-3-658-09759-2 (eBook).
3. Schupp, Florian, Wöhner, Heiko (Herausgeber): Digitalisierung im Einkauf. Wiesbaden: Springer Gabler, (2018). 171 Seiten. ISBN 978-3-658-16909-1 (eBook).
4. Sorge, Georg: Verhandeln im Einkauf. Wiesbaden: Springer Gabler, (2014). 192 Seiten. ISBN 978-3-658-02757-5 (eBook).
5. Backhaus, K., Voeth, M.: Industriegütermarketing, 10. Auflage, München 2014

6. Hofbauer, G., Hellwig, C.: Professionelles Vertriebsmanagement, 4. Auflage, Erlangen 2016
7. Meffert, H.; Burmann, C.; Kirchgeorg, M.; Eisenbeiß, M.: Marketing, 13. Auflage, Wiesbaden 2019
8. Heger, G.: Anfragenbewertung in Kleinaltenkamp, M.; Plinke, W. (Hrsg.): Auftrags- und Projektmanagement, , Berlin/Heidelberg 1998
9. Plinke, W.: Analyse der Erfolgsquellen in Kleinaltenkamp, M.; Plinke, W. (Hrsg.): Technischer Vertrieb, 2. Auflage, Berlin/Heidelberg 2000
10. Engelhardt, W.; Reckenfelderbäumer, M.: Industrielles Servicemanagement in Kleinaltenkamp, M.; Plinke (Hrsg.): Markt- und Produktmanagement, 2. Auflage, Berlin/Heidelberg 2006
11. VDI-Gesellschaft: Angebotsbearbeitung- Schnittstelle zwischen Kunden und Lieferanten, Berlin/ Heidelberg 1999
12. Winkelmann, P.: Vertriebskonzeption und Vertriebssteuerung, 5. Auflage, München 2012
13. Winkelmann, P.: Marketing und Vertrieb, 8. Auflage, München 2012

## Unternehmensplanspiel

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-48<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Winter- und Sommersemester                                                                                                      |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr.-Ing. Peter Kraus                                                                                                      |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Softskills (PLV)                                                                                                                |
| ECTS-Punkte                                                  | 2                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 30<br>Übung: 30,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 2 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 30 Std.<br>Eigenstudium: 30 Std.<br>Insgesamt: 60 Std.                                                          |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

Modul Betriebswirtschaftslehre

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Die Studierenden üben mithilfe einer Planspielsoftware in Gruppenarbeit den Umgang mit unternehmerischen Entscheidungen. Hierbei können die in Vorlesungen erlernten Theorien angewendet werden (Unternehmensstrategie, Kostenrechnung, Finanzierung, Führung, Controlling)

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Die Studierenden lernen in einem gruppendynamischen Prozess unter Zeitdruck und in einer unvollkommenen Informationssituation unternehmerische Entscheidungen zu treffen und deren Konsequenzen zu tragen.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen

Die Studierenden erwerben entlang eines Top-down-Ansatzes das Verständnis, wie Unternehmen in ihrem Wettbewerbsumfeld so geplant, positioniert und organisiert werden, dass ihre Überlebens- und Erfolgchancen erkennbar, steuerbar und umsetzbar werden, und wie ihre Leistungserstellung effektiv und effizient (wirtschaftlich) gestaltet werden kann.

### **Inhalte**

Das Planspiel berücksichtigt alle wesentlichen Unternehmensbereiche: F&E, Vertrieb, Produktion, Einkauf, Finanzen, Lagerhaltung, Personal, Marketing

### **Literatur**

1. Schwab, Adolf: Managementwissen für Ingenieure, 2008
2. Schreyögg/Koch: Management, 2020
3. Amann/Petzold/Westerkamp: Management und Controlling, 2020
4. Olfert: Kostenrechnung, 2003

## VWL und Wirtschaftspolitik

|                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulnummer (lt. SPO)                                        | IFM-I-15<br>Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024),<br>gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 01.10.2024      |
| Modulstart                                                   | Wintersemester                                                                                                                  |
| Dauer                                                        | einsemestrig                                                                                                                    |
| Modulverantwortliche(r)                                      | Prof. Dr. Sonja Unterlechner                                                                                                    |
| Dozent(en)                                                   | siehe semesteraktueller Stundenplan                                                                                             |
| Sprache(n)                                                   | Deutsch                                                                                                                         |
| Zuordnung zum Curriculum                                     | Betriebswirtschaftliche Module                                                                                                  |
| ECTS-Punkte                                                  | 5                                                                                                                               |
| Gruppengröße je Lehrform/<br>SWS                             | Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 80<br>Übung: 25,<br>Praktikum: 0<br>Insgesamt: 4 SWS                                    |
| Arbeitsaufwand                                               | Präsenzstudium: 60 Std.<br>Eigenstudium: 90 Std.<br>Insgesamt: 150 Std.                                                         |
| Voraussetzungen für die<br>Vergabe von Leistungs-<br>punkten | Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü-<br>fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen<br>der Leistungsnachweise |

### Empfohlene Vorkenntnisse

- Grundkenntnisse / Basiswissen in Betriebswirtschaftslehre (insbesondere Allg. Betriebswirtschaftslehre, Kosten- und Leistungsrechnung, Buchführung und Bilanzierung)
- Mathematisches Grundlagenwissen

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kenntnisse

Lernziel ist der Erwerb eines fundierten Wissens in grundlegenden volkswirtschaftlichen (Mikroökonomie und Makroökonomie und wirtschaftspolitischen Teilgebieten inklusive deren wissenschaftlicher Fundierung. Mit diesem Basiswissen insbesondere im Bereich Marktmechanismen und Marktgeschehen (z. B. Angebot und Nachfrage, Produzenten- und Konsumentenentscheidungen, Marktversagen mit Monopolen und Oligopolen), lernen die Studierenden zentrale Wirkmechanismen der Marktwirtschaft kennen.

### Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Fertigkeiten

Ferner lernen die Studierenden Grundlagen des internationalen Handels, der ökonomischen Situation von Entwicklungsländern sowie der Europäischen Währungsunion und deren Geschichte. Diese Themengebiete sind wichtige Voraussetzung, um sich mit Globalisierung sowie internationalen Kooperationen fundiert auseinander setzen zu können.

### **Modulziele/ Angestrebte Lernergebnisse - Kompetenzen**

Die Studierenden sollen durch diese Veranstaltung in die Lage versetzt werden, die Auswirkungen ökonomischer Ereignisse und gesamtwirtschaftlicher Entwicklungen einzuordnen und deren Bedeutung für Unternehmen beurteilen zu können. Dies ist ein wesentlicher Bestandteil des berufsfeldspezifischen Ausbildungsprofils für den potenziellen Führungskräftenachwuchs an der Schnittstelle zwischen Technik und Wirtschaftswissenschaften. Durch das Lernen anhand aktueller ökonomischer Fragestellungen und das Anwenden des fachlichen Wissens in Fallbeispielen entwickeln die Studierenden die Fähigkeit zu reflektiertem, kritischem Denken in ökonomischen und gesamtwirtschaftlichen Fragestellungen.

### **Inhalte**

1. Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftspolitik
  2. Einführung in die Volkswirtschaftslehre
  3. Angebot und Nachfrage - die unsichtbare Hand des Marktes
  4. Ausprägungen der Marktkonzentration: Monopol, Oligopol und Polypol
  5. Arbeitsteilung: Tausch von Gütern und Dienstleistungen über Märkte
  6. Die Funktionsweise des Arbeitsmarktes
  7. Begriffe der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung
  8. Wirtschaftspolitische Aufgaben des Staates VWL und Wirtschaftspolitik
  9. Öffentliche Güter und externe Effekte - weitere Bereiche für staatliche Intervention
  10. Grundlagen des Welthandels
  11. Wachstum, Krisen und Reformen in den Entwicklungsländern
  12. Die europäische Währungsunion und ihre Geschichte
- Neben dem oben beschriebenen Themen werden in jeder Veranstaltungseinheit aktuelle Fragestellungen aus dem Bereich der Volkswirtschaftslehre vorgestellt und mit den Studierenden diskutiert, wie z.B. Internationale Finanzmarkt- und Bankenkrise, Staatsschulden, Staatsschuldenkrise und ihre politökonomischen Ursachen oder Mindestlöhne

### **Literatur**

Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftspolitik:

- Bofinger (2019): Grundzüge der Volkswirtschaftslehre
- Bofinger (2019): Grundzüge der Volkswirtschaftslehre - Das Übungsbuch
- Mankiw, Taylor (2021): Grundzüge der Volkswirtschaftslehre
- Mankiw, Taylor (2021): Grundzüge der Volkswirtschaftslehre - Arbeitsbuch
- Krugman, Obstfeld, Melitz (2019): Internationale Wirtschaft