



Modulhandbuch Immobilien- / Facility-Management Bachelor

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

Gültig ab SS 2026

Der Studiendekan des Studiengangs IFM-Bachelor
Rosenheim, den 19. März 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

Allgemeinwissenschaftliche Grundlagen des Bauens	4
Baubetriebswirtschaft	6
Bauphysik	8
Digital Skills for Real Estate Management	11
Energieeffizienz von Gebäuden	13
Energiepotenziale und Energiewende	15
Exkursion	17
Facility Management	19
Gebäudekonstruktion	21
Gebäudelehre	23
Grundlagen des Rechts	25
Immobilienfinanzierung, -besteuerung und -bewertung	27
Immobilienökonomie	29
Immobilienrecht	31
Immobilienwirtschaftliches Projekt 1	33
Kosten- und Finanzmanagement	35
Kostenrechnung und Investitionsbewertung	37
Marketing und Vertrieb	40
Nachhaltigkeitsplanung und Bewertung im Bauwesen	42
Projekt- und Baumangement	44
Real Estate Management	46
Technische Gebäudeausrüstung 1	48
Technische Gebäudeausrüstung 2	51
Technische Gebäudeausrüstung 3	54
VWL und Wirtschaftspolitik	57

Allgemeinwissenschaftliche Grundlagen des Bauens

Modulnummer (lt. SPO)	IFM-I-05 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 60 Übung: 25, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 120 Std. Insgesamt: 180 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 60 Übung: 0, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 75 Übung: 0, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 60 Übung: 20, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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

Energieeffizienz von Gebäuden

Modulnummer (lt. SPO)	IFM-I-21 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 75 Übung: 0, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 60 Übung: 0, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE (Freiburg)

Exkursion

Modulnummer (lt. SPO)	IFM-I-39 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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	1
Gruppengröße je Lehrform/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 0 Übung: 0, Praktikum: 0 Insgesamt: SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: Std. Eigenstudium: Std. Insgesamt: 30 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 10 Übung: 10, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 25 Übung: 0, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 10 Übung: 10, Praktikum: 0 Insgesamt: 3 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 45 Std. Eigenstudium: 135 Std. Insgesamt: 180 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 80 Übung: 0, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 25 Übung: 25, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 25 Übung: 25, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 10 Übung: 10, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 25 Übung: 25, Praktikum: 0 Insgesamt: 2 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 120 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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 Nichtwohnungsbau 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 Wettbewerbern)
- 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.

Kosten- und Finanzmanagement

Modulnummer (lt. SPO)	IFM-I-09 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 70 Übung: 30, Praktikum: 0 Insgesamt: 5 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 75 Std. Eigenstudium: 75 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 70 Übung: 30, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 70 Übung: 20, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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

Nachhaltigkeitsplanung und Bewertung im Bauwesen

Modulnummer (lt. SPO)	IFM-I-18 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 25 Übung: 25, Praktikum: 0 Insgesamt: 2 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 60 Std. Insgesamt: 90 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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)

Projekt- und Baumangement

Modulnummer (lt. SPO)	IFM-I-37 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 60 Übung: 0, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 60 Std. Insgesamt: 120 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 10 Übung: 10, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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

Technische Gebäudeausrüstung 1

Modulnummer (lt. SPO)	IFM-I-17 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 75 Übung: 0, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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
- Elektromagnetische 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 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 75 Übung: 10, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 60 Übung: 0, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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

VWL und Wirtschaftspolitik

Modulnummer (lt. SPO)	IFM-I-15 Studien- und Prüfungsordnung SPO 20242 (31.07.2024), 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/ SWS	Vorlesung/ Seminaristischer Unterricht: 80 Übung: 25, Praktikum: 0 Insgesamt: 4 SWS
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Insgesamt: 150 Std.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungs- punkten	Regelungen zur Prüfung : siehe Studien- und Prü- fungsordnung sowie semesteraktuelle Ankündigungen 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