



die Immobilien- hochschule.de

Modulhandbuch

des Studiengangs

B.Sc. Nachhaltiges Energie- und Immobilienmanagement
180 ECTS

Modulhandbuch für die berufsbegleitende Teilzeitvariante des Studiengangs B.Sc. Nachhaltiges Energie- und Immobilienmanagement bei Start des Studiengangs in einem Wintersemester.

(Stand: Wintersemester 2026/27)

Finanzmathematik

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B100	1. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr. Schwenke
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	32	93	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

1. Fachkompetenzen

- Auswahl und Einsatz mathematischer Methoden für die quantitative Beschreibung wirtschaftlicher Zusammenhänge.

2. Methodenkompetenzen

- Beherrschung und Einsatz finanzmathematischer Konzepte zur Abbildung und insbesondere Zergliederung komplexer Zusammenhänge
- Einsatz grundlegender mathematischer Fertigkeiten für alltägliche wirtschaftliche Fragestellungen.

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Beschreibung von Komplexität durch Quantifizierungsansätze.
- Lösung komplexer Fragestellungen unter quantitativen Aspekten.
- Hypothesenbildung und -überprüfung.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

- Gleichungen, Umformungen
- Zahlen, Potenzen, Logarithmen
- Grundlegende betriebswirtschaftlich-mathematische Zusammenhänge
- Zinseszinsrechnung
- Unterjährige Verzinsung
- Folgen, Reihen
- Allgemeiner Barwert/Endwert
- Rentenrechnung, Annuitäten, Ewige Rente
- Effektiver Zins
- Interner Zinsfuß
- Funktionen, Stetigkeit, Ableitungen
- Hochrechnungen und Extrapolation
- Regula-falsi- und Newton-Verfahren

Lehr- und Lernmethoden

- Erläuterungsvortrag und Übungsbeispiele mit handschriftlichen Ergänzungen mit nachfolgender Dokumentation in Vorlesungsmitschriften
- Übungsaufgaben und Musterklausuren zur eigenständigen Vertiefung
- Ggf. Lernfortschrittskontrollen
- Vorlesungsskript als Orientierungshilfe

BESONDERHEITEN

LITERATUR

Schade, Studienbrief Mathematik, B.A. Real Estate Distance Learning.

Hettich, Jüttler, Luderer (2012): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler und Finanzmathematik.

Pulham (2007): Wirtschaftsmathematik für Nicht- Mathematiker: 50 Aufgaben und Lösungen.

Ablauf

Im Allgemeinen ist folgender Ablauf vorgesehen:

Block 0 (VORKURS):

- Grundlegende betriebswirtschaftlich-mathematische Zusammenhänge
- Zahlentypen
- Rechenarten, Rechenregeln
- Potenz, Wurzel, Logarithmus
- Gleichungen, Umformungen

Block 1:

- Folgen, Reihen
- Zins- und Zinseszinsrechnung, insbesondere Unterjährige Verzinsung, Effektiver Zins

Block 2:

- Bewertung allgemeiner Zahlungsströme und Rentenrechnung, insbesondere Barwert, Endwert, Ewige Rente

Block 3:

- Tilgungsrechnung, insbesondere Ratentilgung, Annuitätentilgung, Unterjährige Tilgung

Block 4:

- Mehrperiodige Investitionsrechnung, insbesondere Kapitalwertmethode, Methode des internen Zinsfußes, Annuitätenmethode

Block 5:

- Funktionen und deren Eigenschaften
- Nullstellen und das Regula-falsi-Verfahren
- Differentialrechnung und das Newton-Verfahren

Block 6:

- Vertiefung durch Einzel- und Gruppenarbeit anhand von Übungsaufgaben und Musterklausuren

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B101	2. Semester	Ein Semester / jährlich	Dipl.-Vw. Berhorst
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

INGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Hausarbeit		ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	24	101	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Das Modul vermittelt Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens. Ausgehend von einer wissenschaftlichen Problemstellung können sich die Studierenden mit der Bearbeitung komplexer Fragestellungen nähern, welche in begleiteter Einzelarbeit selbstorganisiert bearbeitet werden. Die Studierenden sind in der Lage, eine wissenschaftliche Fragestellung aus dem Bereich der Stadtentwicklung, Quartiersentwicklung, Wohnungsmarkt, Immobilienwirtschaft, Wohnen oder Wohnungspolitik zu entwickeln. Sie können zielorientiert recherchieren und verarbeiten relevante wissenschaftliche Literatur und erstellen das Grundgerüst einer wissenschaftlichen Arbeit. Das Modul schließt mit der Anfertigung einer Hausarbeit.

Der Abschluss des Moduls versetzt die Studierenden in die Lage, folgende Kompetenzen nachzuweisen:

1. Fachkompetenzen

- Die Studierenden können Aufgaben und Funktionen von Wissenschaft sowie die dahinterstehende Geisteshaltung charakterisieren.
- Die Studierenden kennen den Forschungsprozess und können ihn selbst bis zur Hypothesengenerierung durchlaufen.
- Die Studierenden kennen den Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit sowie deren formale Anforderungen.
- Die Studierenden können Gliederung und Problemstellung und Literaturverzeichnis einer wissenschaftlichen Arbeit erstellen. Die Studierenden kennen Standards und Kriterien für korrektes wissenschaftliches Arbeiten und können wissenschaftliches Fehlverhalten erkennen und vermeiden.

2. Methodenkompetenzen

- Die Studierenden können Literaturrecherchen selbstständig durchführen und die wissenschaftliche Qualität verschiedener Quellen einschätzen.
- Die Studierenden sind in der Lage den Forschungsstand für ein selbstgewähltes Thema entlang einer wissenschaftlichen Fragestellung zu recherchieren, aufzubereiten und schriftlich darzustellen.
- Die Studierenden sind in der Lage qualitative und quantitative Methoden der empirischen Sozial- und Wirtschaftsforschung zu erkennen und zu unterscheiden.
- Eine wissenschaftliche Hausarbeit inhaltlich und formal korrekt anfertigen zu können.

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Selbstorganisation
- Sachlich-objektive Sprache
- Analytisches Denken

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Die Studierenden erhalten zunächst eine Einführung in den grundsätzlichen Ablauf eines Forschungsprozesses. Sie lernen, wie aus alltags- und berufspraktischen Problemen wissenschaftliche Fragestellungen abgeleitet und formuliert werden. Außerdem vermittelt werden:

- Grundbegriffe wissenschaftlichen Arbeitens,
- Unterscheidung zwischen qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden,
- Strategien zur Recherche, Systematisierung und Auswertung wissenschaftlicher Literatur,
- Aufbau und Struktur wissenschaftlicher Arbeiten,
- Hinweise zur Anfertigung wiss. Hausarbeiten.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Einführung in die Methodik der Erstellung einer wissenschaftlichen Hausarbeit.
- Gruppendiskussionen
- Arbeit in Kleingruppen
- Individuelle Betreuung
- Hausarbeit.

BESONDERHEITEN

LITERATUR

Diekmann, Andreas (2010): Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

Döring, Nicola/ Bortz, Jürgen (2016): Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. Berlin Heidelberg: Springer.

Esselborn-Krumbiegel, Helga (2017): Richtig wissenschaftlich schreiben. Paderborn: Utb.

Flick, Uwe (2009): Sozialforschung: Methoden und Anwendungen: ein Überblick für die BA Studiengänge. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

Flick, Uwe/ Kardorff, Ernst von/ Steinke, Ines Hrsg. (2008): Qualitative Forschung: ein Handbuch. Reinbek bei Hamburg: rowohlt's enzyklopädie im Rowohlt Taschenbuch Verlag. Friedrichs, Jürgen (1977): Methoden empirischer Sozialforschung. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Opp, Karl-Dieter (2005): Methodologie der Sozialwissenschaften: Einführung in Probleme ihrer Theorienbildung und praktischen Anwendung. Wiesbaden: VS, Verlag für Sozialwissenschaften.

Ablauf

Tag 1:

Einführung in den Forschungsprozess

Forschungsprozess: Themenwahl und Fragestellung

Tag 2:

Wissenschaft und Forschung

Forschungsprozess: Literaturrecherche und Forschungsstand

Tag 3:

Forschungsprozess: Theorien und Hypothesen

Aufbau und Struktur wiss. Arbeiten

Verfassen einer wiss. Arbeit

Weitere Modultage:

Individuelle Betreuung in der Anfertigung einer wissenschaftlichen Hausarbeit

Jura I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B102	2. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr. Böhm
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Die erfolgreiche Teilnahme versetzt die Studierenden in die Lage, juristische Grundkenntnisse zu kennen und anwenden zu können. Die Studierenden kennen die Inhalte immobilienwirtschaftlich relevanter Rechtsgebiete und verfügen über die folgenden Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Grundkenntnisse von Recht im Allgemeinen und dessen Einordnung in den Rechtsstaat anwenden können.
- Abgrenzung des Privatrechts zu weiteren Rechtsgebieten kennen.
- Die wesentlichen Gebiete des für die Immobilienwirtschaft relevanten Privatrechts im Überblick kennen und darstellen können.
- Interessengegensätze und Potentiale für Streitfälle erkennen können.
- Rechtliche Bedeutung und rechtliche Konsequenzen immobilienwirtschaftlichen Handelns erkennen können.
- Neben dem materiellen Privat- bzw. Zivilrecht Grundkenntnisse im Zivilprozessrecht einschließlich des Zwangsvollstreckungsrechts anwenden können.
- Unterschiede zwischen Bauplanungs- und Bauordnungsrecht erkennen können.
- Unterschiede zwischen F-Plan und B-Plan berücksichtigen können.
- Möglichkeiten der Kooperation mit der Baubehörde im Planungsrecht berücksichtigen können.
- Anforderungen bei der Aufstellung von Bauleitplänen kennen und darstellen können.
- Möglichkeiten der Plansicherung und Planverwirklichung erkennen können.
- Bauordnungsrechtliche Anforderungen an das Grundstück und an Gebäude kennen und darstellen können
- Bauaufsichtsrechtliche Befugnisse kennen und darstellen können.

2. Methodenkompetenzen

- Mit Gesetzestexten und Kommentaren umgehen können
- Juristische Problemstellungen erkennen, formulieren und diskutieren können

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- juristisch argumentieren, diskutieren und verhandeln können

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Teil 1: Grundlagen des Rechts

BGB Allgemeiner Teil sowie Allgemeiner Teil des Schuldrechts

Grundlagen des Rechts

1. Recht / Rechtsordnung / Verfassungsprinzipien
2. Horizontale Gewaltenteilung
3. Staatsbegriff und vertikale Gewaltenteilung
4. Quellen des Rechts
5. Abgrenzung Privatrecht zu Öffentlichem Recht und Strafrecht

Einführung in das Privatrecht und das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB)

1. Bedeutung des Privatrechts für die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft

2. Prinzipien des Privatrechts
3. BGB als Kerngesetz – Aufbau
4. Nebengesetze des Privatrechts
5. Juristische Arbeitstechnik im Privatrecht
6. Anspruchsarten

Allgemeiner Teil des BGB

1. Übersicht und Begrifflichkeiten
2. Rechtsgeschäft und Willenserklärung
3. Zugang von Willenserklärungen
4. Der Vertrag – Mit Exkurs Handelsrecht
5. Fehlerhafte Rechtsgeschäfte
6. Stellvertretung
7. Fristen und Termine
8. Verjährung

Schuldrecht – Allgemeiner Teil

1. Vertragliche Schuldverhältnisse – Grundlagen
2. Hauptleistungspflichten – Grundlagen / Abgrenzung / Inhalte
3. Leistungsstörungen – Überblick
4. Grundlagen des Schadensersatzrechts
5. Unmöglichkeit
6. Schuldnerverzug
7. Gläubigerverzug
8. Nichtleistung nach Fristsetzung
9. Störung der Geschäftsgrundlage
10. Treu und Glauben
11. Verletzung von Nebenpflichten
12. Vorvertragliches Schuldverhältnis
13. Beteiligung mehrerer Personen am Schuldverhältnis und Einbeziehung Dritter
14. Untergang der Leistungspflicht – Erfüllung und ihre Surrogate
15. Verbraucherschutz und Verbraucherverträge
16. Verträge über digitale Produkte
17. Allgemeine Geschäftsbedingungen

Teil 2: Öffentliches Recht

Bauplanungsrecht

1. Inhalt und Einordnung des öffentlichen Baurechts
2. Aufgaben und Instrumente der Bauleitplanung
3. Flächennutzungsplan (F-Plan)
4. Bebauungsplan (B-Plan)
5. Aufstellung der Bauleitpläne
6. Planaufstellungsverfahren
7. Fehlerfolgen
8. Beteiligung Privater an der Bauleitplanung
9. Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben
10. Plansicherung
11. Planverwirklichung

Bauordnungsrecht

1. Rechtsgrundlagen
2. Regelungsmaterien des Bauordnungsrechts
3. Allgemeine Anforderungen
4. Besondere Anforderungen
5. Bauordnungsrechtliches Verfahrensrecht

Teil 3: Besonderer Teil des Schuldrechts – Sachenrecht (mit Kreditsicherung) - Zivilprozessrecht

Besonderer Teil des Schuldrechts

1. Kaufvertrag
2. Werkvertrag mit Sonderformen, insbes. Bauvertrag

3. Darlehensvertrag
4. Auftrag- und Geschäftsbesorgung
5. Geschäftsführung ohne Auftrag (GOA)
6. Ungerechtfertigte Bereicherung
7. Recht der unerlaubten Handlungen

Sachenrecht einschließlich Kreditsicherungsrecht

1. Zweck und Grundprinzipien
2. Grundbegriffe
3. Ansprüche und Rechte des Eigentümers
4. Ansprüche und Rechte des Besitzers
5. Bewegliche Sachen – Rechtsgeschäftlicher Eigentumserwerb
6. Bewegliche Sachen – Erwerbskraft Gesetzeskraft Hoheitsakt
7. Immobilien – Rechtsgeschäftlicher Eigentumserwerb einschl. Grundbuchrecht
8. Immobilien – Erwerbskraft Gesetzeskraft Hoheitsakt
9. Immobilien – Beschränkt dingliche Rechte
10. Kreditsicherungsrecht I – Grundpfandrechte
11. Kreditsicherungsrecht II – Sicherungsrechte an beweglichen Sachen und Personalsicherheiten

Zivilprozessrecht

1. Zivilgerichtsbarkeit - Begriff und Aufbau
2. Erkenntnisverfahren – Verfahrensgrundsätze und -arten, Ablauf
3. Zwangsvollstreckungsverfahren

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Fallmethode
- Fall- und Urteilsbesprechung Verhandlungsführung
- Übungsaufgaben

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

Privatrecht / Grundlagen des Zivilrechts

- Alpmann Schmidt** (2018): BGB AT 1. 22. Auflage.
- Alpmann Schmidt** (2021): Basiswissen BGB Allgemeiner Teil, 9. Auflage.
- Alpmann Schmidt** (2021): Skript BGB AT 1. Willenserklärung, Vertragsschluss, Stellvertretung u.a. 24. Auflage.
- Alpmann Schmidt** (2021): Skript Schuldrecht AT 1. Nichtleistung nach Fristsetzung, Unmöglichkeit, Schuldner- und Gläubigerverzug u.a. 25. Auflage.
- Alpmann Schmidt** (2022): Schuldrecht BT 1. Kaufrecht / Werkvertragsrecht. 23. Auflage.
- Brox/Walker** (2021): Allgemeines Schuldrecht. Lehrbuch 45., aktualisierte Auflage.
- Brox / Walker** (2021): Allgemeiner Teil des BGB. 45., neu bearbeitete Auflage.
- Gleuβner** (2018): Zivilprozessrecht, 4., neu bearbeitete Auflage. Lehrbuch.
- Grüneberg** (2022): vormals Palandt - Kommentar in 81. Auflage.
- Langkamp** (2020): Skript Schuldrecht BT 2. 19. Auflage.
- Langkamp** (2021): Skript Schuldrecht BT 3. 21. Auflage.
- Langkamp** (2022): Skript Schuldrecht BT. 1 23. Auflage.
- Lüke** (2019): Zivilprozessrecht: Erkenntnisverfahren, 11. Auflage. Müssig (2021) Wirtschaftsprivatrecht, 22. Auflage.

Öffentliches Recht / Bauplanungsrecht

- Battis/Krautzberger/Löhr** (2019): Baugesetzbuch Kommentar. 14. Aufl. München.
- Ernst/Zinkhahn/Bielenberg** (2021): Baugesetzbuch, Loseblatt-Kommentar, 142. Aufl. München.
- Finkelnburg/Ortloff/Kment** (2017): Bauplanungsrecht, 7. Aufl. München.
- Finkelnburg/Ortloff/Otto** (2018): Öffentliches Baurecht, Bd. 2: Bauordnungsrecht, Nachbarschutz, Rechtsschutz. 7. Aufl. München.
- Hoppe/Bönker/Grotefel** (2022): Öffentliches Baurecht, 5. Aufl. München.
- Hornmann** (2020): in: Hoppenberg/de Witt (2020): Handbuch des öffentlichen Baurechts; Kapitel A: Zulässigkeit von Vorhaben nach Planungs- und Bauordnungsrecht, 1. Teil: Die formellen Zulässigkeitsvoraussetzungen, Loseblatt, München.

Meiners/Pacher (2020): in: Hoppenberg/de Witt (2020): Handbuch des öffentlichen Baurechts, Kapitel A: Zulässigkeit von Vorhaben nach Bauplanungs- und Bauordnungsrecht, 3. Teil: Die materiellen Zulässigkeitsvoraussetzungen – Zulässigkeit von Vorhaben gemäß §§ 29 und 30 BauGB, Loseblatt München.

Rövekamp (2020): in: Hoppenberg/de Witt (2020): Handbuch des öffentlichen Baurechts, Kapitel A: 4. Teil: Die materiellen Zulässigkeitsvoraussetzungen – Zulässigkeit von Vorhaben gemäß §§ 33-35 BauGB Loseblatt München.

Stüier (2015): Der Bebauungsplan, 5. Aufl., München.

Stüier (2020): in: Hoppenberg/de Witt (2020): Handbuch des öffentlichen Baurechts, Kapitel B: Bauleitplanung, Loseblatt München.

Bauordnungsrecht

Boeddinghaus/Hahn/Schulte (2021): Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen, Kommentar, Loseblatt, eine 11. Aktualisierung Heidelberg.

Finkelnburg/Ortloff/Otto (2018): Öffentliches Baurecht, Bd. 2: Bauordnungsrecht, Nachbarschutz, Rechtsschutz 7. Aufl., München.

Götze (2020): in: Hoppenberg/de Witt (2020): Handbuch des öffentlichen Baurechts, Kapitel A: Zulässigkeit von Vorhaben nach Bauplanungs- und Bauordnungsrecht, 5. Teil: Die materiellen Zulässigkeitsvoraussetzungen nach Bauordnungsrecht, Loseblatt München.

Hoppe/Bönker/Grotefel (2022): Öffentliches Baurecht, 5. Aufl. München.

Hornmann (2020): in: Hoppenberg/de Witt (2020): Handbuch des öffentlichen Baurechts; Kapitel A: Zulässigkeit von Vorhaben nach Planungs- und Bauordnungsrecht, 6. Teil: Aufbau, Zuständigkeiten und Befugnisse der Bauaufsichtsbehörden, Loseblatt, München.

Jäde (2020) in: Hoppenberg/de Witt (2020): Handbuch des öffentlichen Baurechts; Kapitel A: Zulässigkeit von Vorhaben nach

Ablauf

Teil 1:

Rechtliche Grundbegriffe und Rechtsquellen

- Hierarchie der Normen
- Einteilung der Rechtsnormen
- Aufbau des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB)

Allgemeiner Teil des Bürgerlichen Gesetzbuches

- Willenserklärungslehre
- Vertretungsrecht
- Verjährung von Ansprüchen

Allgemeiner Teil des Schuldrechts

- Zustandekommen von Verträgen
- Störung von Vertragsverhältnissen
- Allgemeine Geschäftsbedingungen

Teil 2:

- Öffentliches Recht – Bauplanungsrecht
- Öffentliches Recht – Bauordnungsrecht

Teil 3

Besonderes Schuldrecht (Fortsetzung), Sachenrecht

- Kauf- und Werkvertragsrecht, Recht der unerlaubten Handlung
- Mobilien- und Immobiliensachenrecht
- Zivilprozessrecht

Englisch in der Immobilienwirtschaft

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B103	2. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr. Spieker MRICS
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch/Englisch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Lernportfolio: Klausur + Präsentation	Klausur: 45 Präsentation: 15	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über folgende Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

Nach der erfolgreichen Bearbeitung des Moduls sind die Studierenden in der Lage

- Fachtexte in englischer Sprache zu verstehen.
- in englischer Sprache einwandfrei immobilienwirtschaftlich relevante Texte zu verfassen, Vorträge zu halten und in Diskussionen bestehen zu können.

2. Methodenkompetenzen

- Hilfsmittel (Wörterbücher, Online-Wörterbücher, Dolmetscherforen, elektronische Übersetzungshilfen) einsetzen können,

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Selbstwirksamkeitsüberzeugung (durch Fremdsprachenkompetenz).
- Sicheres Auftreten in interkulturellen Situationen.
- Kommunikation in interkulturellen Situationen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Das Beherrschen der englischen Sprache als weltweit wichtigste Sprache stellt auch im Bereich der Immobilienwirtschaft eine spezielle Sozialkompetenz dar. Für die Übernahme von Führungspositionen sind Englisch-Kenntnisse essenziell. In international agierenden Immobilienunternehmen sind gute Englisch-Kenntnisse auch auf den Hierarchieebenen zwingend erforderlich. Gleiches gilt für die Nutzung von Fachliteratur, die Kommunikation auf internationalen Kongressen sowie bei der Pflege internationaler Kontakte.

- Verfassen von Geschäftsbriefen, Anfragen, Angeboten, Auftrag und Auftragsbestätigung, Antwortschreiben, Mahnungen, Reklamationen sowie Bewerbungen in englischer Sprache.
- Besprechungen sachgerecht und verhandlungssicher führen.
- Small Talk in typischen Praxissituationen: „Begrüßung bei der Ankunft“, „sich näher Kennenlernen“, „beim Chef zu Hause“, „Essen im Restaurant“ oder auch „Abschied nehmen“.
- Das immobilienwirtschaftliche Fachenglisch beherrschen.
- Verfassen von Essays und Referaten zu immobilienwirtschaftlichen Themen mit anschließender Präsentation in der Gruppe.
- Vergrößerung des Wortschatzes mit Aussprache-Training
- Grammatik-Übungen

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Diskussion
- Übungen
- Referat

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

MacKenzie / MacKenzie (2007): English for Business, 9. Auflage, Stuttgart.

Schäfer / Schäfer (2004): Wirtschaftswörterbuch Englisch-Deutsch / Deutsch-Englisch, Band I und II, München.

Galster / Rupp (2006): Wirtschaftsenglisch für Studium und Beruf, Wiesbaden.

Guess (2004): Professional English in Science and Technology, 5. Auflage, Berlin.

Buch / Elsing / Steveling (2007): Focussing on Real Estate, Band I, Englisch für die Immobilienwirtschaft, 2. Auflage, Hamburg.

Buch / Steveling (2009): Focussing on Real Estate, Band 2, Englisch für die Immobilienwirtschaft, Hamburg.

Ablauf

Wird in der ersten Veranstaltung bekannt gegeben.

Quantitative Methoden

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B106	3. Semester	Ein Semester / jährlich	Dipl.-Vw. Berhorst
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Die Studierenden kennen die grundlegenden relevanten statistischen Verfahren. Sie können statistische Daten ermitteln und mit Hilfe geeigneter Verfahren neue Erkenntnisse generieren. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über folgende Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Ermittlung und Interpretation betriebs-/ immobilienwirtschaftlich benötigter statistischer Daten durchführen können.
- Auswahl geeigneter Argumentationen und Darstellungen für betriebs-/ immobilienwirtschaftliche Zusammenhänge beherrschen.
- Abgrenzung zutreffender und nichtzutreffender Anwendungsfälle für statistische Größen und Verfahren kennen.

2. Methodenkompetenzen

- Anwendung wesentlicher Größen der deskriptiven Statistik (siehe Inhalte) können.

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Hinterfragen von Aussagen zu statistischen Größen.
- Abgrenzung und Definition von Mengen insbesondere im Zusammenhang mit statistischen Aussagen.
- Zusammenhang zwischen Hypothesenbildung und statistischem Beleg als Grundlage für wissenschaftliches Arbeiten und Umgang mit Daten kennen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

- Beobachtungswert, Merkmale und ihre Ausprägungen, Beobachtungseinheit und statistische Masse
- Arithmetisches -, Geometrisches -, Harmonisches - Mittel
- Varianz/Standardabweichung/ Variationskoeffizient
- Kovarianz/ Korrelationskoeffizient
- Median, Quartile, Quintile, Quantile
- Mittlerer absoluter Abstand, Spannweite, Boxplot
- Rangkorrelationskoeffizient
- Relative und absolute Häufigkeiten und Summenhäufigkeiten, Modalwert
- Kontingenzmaße/ Unabhängigkeit von Merkmalen/ Cramers- V
- Merkmalsanteil, Konzentrationskurve, Herfindahl-Index
- Lorenzkurve/ Gini-Koeffizient
- Mess- und Indexzahlen

Lehr- und Lernmethoden

Unterricht und interaktive Sammelübungen:

- Erläuterungsvortrag und Übungsbeispiele mit handschriftlichen Ergänzungen mit nachfolgender Dokumentation in Vorlesungsmitschriften
- Übungsaufgaben und Musterklausuren zur eigenständigen Vertiefung
- Nachvollziehen einer Tabellenkalkulation zur Berechnung der statistischen Größen
- Ggf. Lernfortschrittskontrollen

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

Auer, B.; Rottmann, H. (2020): Statistik und Ökonometrie für Wirtschaftswissenschaftler, 4. Auflage, Wiesbaden.

Berhorst, U.; Schade, P. (2022): Studienbrief Statistik, B.A. Real Estate Distance Learning.

Mittag, H.-J.; Schüller, K. (2020): Statistik. Eine Einführung mit interaktiven Elementen, 6. Vollst. Überarb. Und erg. Auflage, Berlin.

Fahrmeier, L. et al. (2012): Statistik – Der Weg zur Datenanalyse, 7. Auflage, Berlin.

Wewel, M.C. (2014): Statistik im Bachelor-Studium der BWL und VWL: Methoden, Anwendung, Interpretation, München.

Ablauf

Im Allgemeinen ist folgender Ablauf vorgesehen

Block 1:

- Beobachtung, Merkmal, Grundgesamtheit
- Eindimensionale Häufigkeitsverteilungen
- Median und Quantile, Boxplot
- Arithmetisches -, Geometrisches -, Harmonisches - Mittel
- Varianz, Standardabweichung und Variationskoeffizient

Block 2:

- Konzentrationskoeffizient
- Herfindahl-Index
- Lorenzkurve
- Gini-Koeffizient

Block 3:

- Zweidimensionale Häufigkeitsverteilungen
- Kontingenztafel
- Korrelationskoeffizient und Kovarianz
- Spearman-Rangkorrelationskoeffizient

Block 4:

- Kontingenzmaße/ Unabhängigkeit von Merkmalen/Cramers
- Mess- und Indexzahlen

Block 5:

- Vertiefung durch Einzel- und Gruppenarbeit anhand von Übungsaufgaben und Musterklausuren und durch Rechnen aktueller Klausuraufgaben.

Datenmanagement

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B107	4. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr.-Ing. Gsell
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Die Studierenden kennen die grundlegenden Einsatzbereiche, Leistungsfähigkeit und -Grenzen von IT-Systemen. Sie können Geschäftsprozesse beschreiben und an der Auswahl geeigneter unternehmensspezifischer IT-Lösungen mitwirken. Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls haben die Studierenden folgende Kompetenzen erworben:

1. Fachkompetenzen

- Die grundlegenden Einsatzbereiche und Instrumente des Informationsmanagements in Unternehmen benennen können.
- Leistungsfähigkeit und Grenzen von IT-Systemen, -Architekturen und -Infrastrukturen benennen können.
- Geschäftsprozesse beschreiben und auf dieser Basis Einschätzungen der IT-Unterstützung der Prozesse vornehmen können.
- An IT-Systemauswahlprozessen qualifiziert mitwirken können (u. a. an der Erstellung von Pflichtenheften).
- Verständnis für die Begriffe der Informationsverarbeitung; Business Intelligence, Datenmodellierung (am Beispiel relationaler Datenbanken) und Wissenserkenntnis in Datenbanken (Data Mining und Big Data).

2. Methodenkompetenzen

- Handlungskompetenzen in IT-Systemen, -Architekturen und -Infrastrukturen verstehen.
- Geschäftsprozesse mit einer geeigneten Notation modellieren können.
- Datenmanagement und Strukturierung von Daten über Datenmodelle und Abfrage von Daten aus Datenbanken mittels SQL durchführen können.

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Kommunikationskompetenz im Schnittstellenbereich zwischen Fachabteilung und Informatikern.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Dem gezielten Einsatz von Informationssystemen sowie IT-Infrastrukturen kommt in Unternehmen eine herausragende Bedeutung zu. Die Studierenden beschäftigen sich mit den Grundlagen des Datenmanagements und den damit verbundenen Methoden und Instrumenten zur Gestaltung und zum Einsatz von IT-Systemen und -Infrastrukturen.

Weiterhin lernen sie die adäquate Ausgestaltung von Geschäftsprozessen durch den Einsatz geeigneter Informationssysteme kennen und befasst sich mit den vielfältigen Aufgaben der Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur eines Unternehmens.

Der Schwerpunkt der Veranstaltung liegt in der Behandlung relationaler Datenbanksysteme, der Datenmodellierung und der abschließenden Implementierung, wobei ein praktischer Einblick am Beispiel eines realen Datenbanksystems gegeben wird. Zudem lernen die Studierenden Datenbankabfragen mittels der Structured Query Language SQL durchzuführen.

Die Studierenden erlangen Kenntnisse zum Management der Entwicklung von Informations- und Kommunikationssystemen und lernen Instrumente kennen, um eine ökonomische Bewertung vornehmen zu können.

Inhalte der Veranstaltung sind daher:

- Begriffserläuterung zu IT-Systemen und -infrastrukturen, insbesondere Begriff Information/Daten
- Begriff des Informationsmanagements
- Aufbau und Arbeitsweise von Rechnern, Hardware- und Softwarekomponenten, Rechnerarchitekturen
- Datenmanagement, Einführung in die Datenmodellierung relationaler Datenbanken sowie Ausführung von Abfragen auf den Datenbanken
- Daten- und IT-Sicherheit und Datenschutz

Die Inhalte der Veranstaltung werden anhand eines durchgängigen Beispiels erläutert, bei dem die Studierenden lernen, sukzessive ein Informationssystem von der Konzeption bis zur Implementierung vollständig umzusetzen.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Übungsaufgaben
- Fallstudien

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

Empfohlene Literaturliste:

Abts/Mülder (2017): Grundkurs Wirtschaftsinformatik: Eine kompakte und praxisorientierte Einführung, 9. Auflage, Springer Vieweg.

Adams (2016): SQL: Der Grundkurs für Ausbildung und Praxis. Mit Beispielen in MySQL/MariaDB, 2. Aufl., Hanser.

Alpar/Alt/Bensberg/Grob/Weimann/Winter (2019): Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik: Strategische Planung, Entwicklung und Nutzung von Informationssystemen, 9. Auflage, Springer Vieweg.

Baars/Kemper (2021): Business Intelligence & Analytics – Grundlagen und praktische Anwendungen: Ansätze der IT-basierten Entscheidungsunterstützung, 4. Auflage, Springer Vieweg.

Bachmann/Kemper (2014): Big Data – Fluch oder Segen?: Unternehmen im Spiegel gesellschaftlichen Wandels, mitp Verlag.

Cleve/Lämmel (2016) Data Mining, DeGruyter Studium.

Elmasri/Navathe (2009): Grundlagen von Datenbanksystemen, 3. Auflage, Pearson Studium IT.

Heuer/Saake/Sattler/Meyer/Grunert (2020): Datenbanken Kompaktkurs, mitp Verlag.

Kemper (2010): Business Intelligence – Grundlagen und praktische Anwendungen: Eine Einführung in die IT-basierte Managementunterstützung, 3. Auflage, Vieweg + Teubner.

Lemke/Brenner (2014): Einführung in die Wirtschaftsinformatik – Band 1: Verstehen des digitalen Zeitalters, Springer Gabler.

Lemke/Brenner (2017): Einführung in die Wirtschaftsinformatik – Band 2: Gestalten des digitalen Zeitalters, Springer Gabler.

Scheer (2008): EDV-orientierte Betriebswirtschaftslehre: Grundlagen für ein effizientes Informationsmanagement, 4. Auflage, Springer Lehrbuch.

Ablauf

Tag 1: Grundlegende Begriffe und Zusammenhänge des Datenmanagements; Bedeutung von IT-Systemen und IT-Infrastrukturen, Netzwerkmanagement

Tag 2: Grundlagen von Internet-Technologien, Netzwerkinfrastruktur, Cloud Computing, IT-Sicherheit

Tag 3: Geschäftsprozessmanagement, Modellierung von Geschäftsprozessen, BPMN, Ableitung von IT-Unterstützung

Tag 4: Grundlagen von Datenbanken, Datenbankdesign-Prozess, konzeptionelle Phase, Entity Relationship Modell

Tag 5: Datenbankdesign logische Phase, Relationenmodell, Normalisierung, physische Phase, Datenbankabfragen, SQL

Zertifikat Projektmanagement

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B108	6. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr.-Ing. Just
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Mit erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden, den Planungs- und Bauprozess von Immobilienprojekten aktiv zu gestalten. Sie kennen die wesentlichen Regelwerke, mit denen Bauprojekte gestaltet werden. Die Studierenden können Risikoanalysen in den jeweiligen Projektphasen durchführen und Maßnahmen zur Bewältigung von Risiken entwickeln und durchführen. Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über folgende Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Projektziele definieren und deren Einhaltung überprüfen können.
- Die Inhalte der für die Bau- und Immobilienwirtschaft relevanten Regelwerke AHO, HOAI und VOB beherrschen.
- Das Qualitätsmanagementmodell nach DIN ISO 9001 kennen.
- Kostenmanagement nach DIN 276 und DIN 18960 durchführen können.
- Risikoabschätzungen innerhalb von kritischen Projektphasen durchführen können.
- geeignete Gegenmaßnahmen entwickeln können, wenn Projektziele drohen, nicht eingehalten zu werden.

2. Methodenkompetenzen

- Zielvorgaben überprüfen und einhalten können.
- Wirkungen von Entscheidungen abwägen können.
- Kritisch-analytisches Denken beherrschen.
- Entscheidungen im Spannungsfeld von Terminen, Kosten und Qualitäten entwickeln.

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Fähigkeit zur interdisziplinären Kommunikation und Kooperation.
- Durchsetzungsvermögen aufbauen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

In der Bau- und Immobilienwirtschaft zeichnen sich Projekte durch ein hohes Maß an Individualität und Komplexität aus. Die Studierenden werden zunächst in die typischen Phasen von Projekten und speziell Bauprojekten eingeführt. Hierzu werden der grundsätzliche Planungs- und Bauablauf nach HOAI thematisiert und die unterschiedlichen üblichen Formen der Projektorganisation von Bauprojekten gelehrt.

Daraufhin lernen die Studierenden das Leistungsbild der Projektsteuerung und des Projektmanagements nach AHO kennen und werden anschließend in die Terminplanung und das Kostenmanagement eingeführt.

Ein weiterer inhaltlicher Baustein wird mittels des Instruments des Qualitätsmanagements nach DIN ISO 9001 vermittelt.

Die theoretischen Inhalte werden durch Praxisbeispiele verdeutlicht. In Fallstudien werden Konfliktsituationen präsentiert, die durch das Anwenden der theoretischen Grundlagen aufgelöst werden müssen.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvorträge
- Diskussionen
- Fallstudien
- Gruppenarbeiten

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

Ahrens, Hansjörg et al. (2020): Handbuch Projektsteuerung – Baumanagement, 6. Auflage, Stuttgart.

Hörauf, F., Pillich, H.-J. (2019): Projektsteuerung/ Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft. 4. Auflage, Berlin.

Kochendörfer, M. et. al. (2018): Bau-Projekt-Management: Grundlagen und Vorgehensweisen, 5. Auflage, Wiesbaden.

Gesetze, Verordnungen, Sonstiges:

AHO-Fachkommission Projektsteuerung/ Projektmanagement: Heft Nr. 9 Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft - Standards für Leistungen und Vergütung, Fassung Mär. 2020

DIN 276: Kosten im Bauwesen, Fassung Dez. 2020

DIN 277: Grundflächen und Rauminhalte im Hochbau, Fassung Dez. 2020

DIN EN ISO 9001: Qualitätsmanagementsysteme, Fassung Nov. 2015

Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI), Fassung Dez. 2020

Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB), Fassung Okt. 2019

Ablauf

Tag 1: Grundlagen Projektmanagement:

Definitionen im Projektmanagement,

Projektziele

Projektorganisation

Vertragsarten

Tag 2: Projektsteuerung:

Leistungsphasen nach HOAI,

Leistungsbild nach AHO,

Inhalt und Aufgabe der VOB,

Tag 3: Kostenmanagement, Terminplanung:

Kostenmanagement nach DIN 277 und DIN 18960,

Arten und Eigenschaften von Terminplänen,

Arbeiten mit Vorgangslisten.

Tag 4: Risikomanagement:

Typische Risiken im Bauablauf,

Risiken frühzeitig erkennen

Maßnahmen zur Erreichung der Projektziele.

Tag 5: Praktische Anwendungen

Fallstudien zu typischen Konflikten in Bau- und Immobilienprojekten

Repetitorium und Klausurvorbereitung

Ingenieurmathematik

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B109	2. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr.-Ing. Engelhardt
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden, über die folgenden fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Analyse von funktionalen Zusammenhängen für eine Variable
- Einfluss von Funktionsparametern auf einfache Zusammenhänge
- Nutzung von Differentialen und Integralen
- Nachvollziehen und Interpretation von Differentialgleichungen
- Veranschaulichung und Interpretation von Funktionen mehrerer Variablen
- Nutzung von Gleichungssystemen

2. Methodenkompetenzen

- Durchführung algebraisch-mathematischer Verfahren
- Nutzung von Mathematik-IT
- Nutzung vorhandener mathematischer Erkenntnisse

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Sicherheit im Umgang mit mathematisch-abbildbaren Zusammenhängen
- Fähigkeit zur eigenständigen Erarbeitung mathematischer Zusammenhänge mit Hilfestellung

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

- Differentialrechnung
- Integralrechnung
- Differentialgleichungen
- Funktionen mehrerer Variablen
- Lineare Gleichungssysteme

Lehr- und Lernmethoden

Unterricht und interaktive Sammelübungen:

- Erläuterungsvortrag und Übungsbeispiele mit handschriftlichen Ergänzungen mit nachfolgender Dokumentation in Vorlesungsmitschriften
- Sammelübungen
- Gruppenarbeit
- Übungsaufgaben zur eigenständigen Vertiefung
- Ggf. Lernfortschrittskontrollen

BESONDERHEITEN

Umgang mit mathematischer Software, z.B. Mathematica

LITERATUR

Philip A. Schmidt, Frank Ayres Jr.: College Mathematics, Schaum's Outline Series

Ablauf

Im Allgemeinen ist folgender Ablauf vorgesehen

Block 1:

Grundlagen der Differentialrechnung

Ableitungen von Funktionenscharen

Ingenieurtechnische Anwendungen der Differentialrechnung

Block 2:

Unbestimmte und bestimmte Integrale

Geometrische und ingenieurtechnische Anwendungen der Integralrechnung

Block 3:

Lineare Differentialgleichungen 1. Ordnung

Lineare Differentialgleichungen höherer Ordnung

Nichtlineare Differentialgleichungen

Block 4:

Funktionen mehrerer Variablen

Höhenlinien und Schnittflächen

Lineare Gleichungssysteme

Block 5:

Matrizenrechnung

Laplace-Transformation

Klausurvorbereitung

Jura II inkl. Energierecht

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B110	3. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr. Böhm
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden, über die folgenden fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Die relevanten Regelwerke des Energiewirtschaftsrechts kennen.
- Rechtliche Regularien bzgl. der Liberalisierung des Energiemarktes kennen.
- Aufgaben und Ziele der Energieaufsicht kennen.
- Kommunalrechtliche Belange bei der Energieversorgung erkennen.
- Grundlagen des Wettbewerbsrechts kennen.
- Die relevanten Rechtsgebiete für die Durchführung von Bauprojekten kennen.
- Die rechtliche Zulässigkeit von Grundstücksentwicklungs- und Bauvorhaben beurteilen können / rechtliche Planungsgrundlagen berücksichtigen können.
- Die Bedeutung des Bau- und Planungsrechts für die Immobilienbewertung erkennen.
- Durch grundlegende Kenntnisse des Allgemeinen Verwaltungsrechts die Kompetenz erwerben, die Materien des Besonderen Verwaltungsrechts zu beherrschen.
- Das Kommunalrecht im Überblick kennen, um die Zuständigkeiten und Verfahren innerhalb der Kommunalverwaltung kennen.

2. Methodenkompetenzen

- Mit Gesetzestexten und Kommentaren umgehen können
- Juristische Problemstellung erkennen, formulieren und diskutieren können
- Textverständnis (juristische Texte)
- Umgang mit Interdisziplinarität

3. Sozial und Persönlichkeitskompetenzen

- Juristisch argumentieren, diskutieren und verhandeln können
- Entscheidungsfähigkeit üben

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Energierecht / Energiewirtschaftsrecht:

1. Rechtliche Grundlagen und Grundbegriffe
2. Eckpunkte des deutschen und europäischen Energierechts
3. Strom- und Gasbezug am liberalisierten Markt
4. Staatliche Regulierungen, Energieaufsicht
5. Kommunalrechtliche Belange
6. Wettbewerbsrecht
7. Erneuerbare Energien und KWK-Gesetz

Öffentliches Recht:

1. Verwaltungsrecht:

- a. Die Gesetzmäßigkeit der Verwaltung
- b. Das Verwaltungshandeln
- c. Das Widerspruchsverfahren
- d. Zulässigkeit einer verwaltungsgerichtlichen Klage
- e. Vorläufiger Rechtsschutz

2. Kommunalrecht

- a. Regelungsmaterien des Kommunalrechts
- b. Kommunalverfassungssystem
- c. Kommunales Selbstverwaltungsrecht
- d. Aufgaben der Kommunen
- e. Organe der Gemeinde
- f. Einwohner und Bürger
- g. Wirtschaftliche Betätigung der Gemeinde
- h. Aufsicht

Gesellschaftsrecht:

Allgemeine Grundlagen:

- a. Funktion und Grundfragen des Gesellschaftsrechts
- b. Abgrenzung gesellschaftsrechtlicher Verbandsformen

1. Personengesellschaften:

- a. Die Gesellschaft bürgerlichen Rechts Die offene Handelsgesellschaft Die Kommanditgesellschaft Die stille Gesellschaft
- b. Haftungsstrukturen im Personengesellschaftsrecht
- c. Sonderhaftungsordnung für bestimmte Immobiliengesellschaften

2. Die Kapitalgesellschaften:

- a. Die Aktiengesellschaft
- b. Die Kommanditgesellschaft auf Aktien
- c. Die Gesellschaft mit beschränkter Haftung
- d. Die Genossenschaft
- e. Haftungsstrukturen
- f. Insolvenzantragspflicht

3. Die Genossenschaft

- a. Die Haftung von Vorständen, Geschäftsführern und Aufsichtsräten in der Wohnungswirtschaft
- b. Leitungsverantwortung und Organhaftung
- c. Leitungskontrolle durch den Aufsichtsrat
- d. Der Sorgfaltsmaßstab im Unternehmensrecht
- e. Die Business Judgement Rule (BJR): Haftungsprivilegs für unternehmerische Entscheidungen, Beweislast und Dokumentationsobliegenheiten

4. Besondere Gesellschaftsformen

- a. Die Kapitalgesellschaft und Co. KG

Lehr- und Lernmethoden

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

Energierrecht

Assmann, L. et al. (2017): Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz: mit KWK-Ausschreibeverordnung, 1. Auflage, München

Nill-Theobald, C. et al. (2017): Energierrecht, 15. Auflage, München

Salje, P. (2017): EEG 2017 Kommentar: Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien, 8. Auflage, Köln

Theobald, C. et al. (2013): Grundzüge des Energiewirtschaftsrechts: Die Liberalisierung der Strom- und Gaswirtschaft, 3. Auflage, München

Gesellschaftsrecht

Daumke/Keßler/Perbey (2016): Der GmbH-Geschäftsführer, 5. Auflage 2016, Herne.

Keßler (2016): Kompetenzabgrenzung und Kompetenzkonflikte im Genossenschaftsrecht, 2016, Verein Wohnen in Genossenschaften (Hrsg.)

Windbichler (2013): Gesellschaftsrecht., 23. Auflage, München.

Allgemeines Verwaltungsrecht

Ehlers/Pünder (2016): Allgemeines Verwaltungsrecht, 15. Aufl., Berlin.

Maurer (2017): Allgemeines Verwaltungsrecht, 19. Auflage. München

Kommunalrecht

Burgi (2015): Kommunalrecht, 5. Auflage, München

Gern/Brüning (2017): Deutsches Kommunalrecht, 4. Auflage, Baden-Baden

Ablauf

Tag 1: Energierecht I

Tag 2: Energierecht II

Tag 3: Gesellschaftsrecht

Tag 4: WEG/Öffentliches Recht I

Tag 5: Öffentliches Recht II

Einführung in die Immobilienökonomie

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B200	1. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr. Bölting
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	24	101	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Als Einführungsveranstaltung in den Studiengang insbesondere für Branchenneulinge erhalten Studierende einen ersten orientierenden Überblick über ihre Studieninhalte sowie studiengangstypische Berufsfelder. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Grundverständnis der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft besitzen;
- Bedeutung der wohnungs- und immobilienwirtschaftlichen Branche für die Gesamtwirtschaft erkennen;
- Branchenbezogene Zusammenhänge erkennen, verstehen und antizipieren;
- Wohnungs- und immobilienwirtschaftliche Problemfragestellungen erkennen und Ideen zur Beantwortung entwickeln.
- Immobilienbranche unter wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Gesichtspunkten einordnen können

2. Methodenkompetenzen

- Branchenbezogen unternehmerisches Denken beherrschen;
- Wirtschaftsbegriffe verstehen und anwenden können;
- unternehmerische Überlegungen verstehen und selbst durchführen können.

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Argumentationsfähigkeiten besitzen;
- Kommunikationsfähigkeiten besitzen;
- Selbstvertrauen vor der Gruppe besitzen.

4. Sprachkompetenzen

- Parts of the course are going to be held in English. This is to improve the students' ability to cope with the emerging global orientation of real estate markets.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

1. Grundbegriffe der Immobilienwirtschaft: Immobilien und ihre Besonderheiten, Immobilienmärkte, Immobilienwirtschaft
2. Wichtige fachliche Immobilienmärkte und ihre Spezifika: Wohnungsmärkte, Markt für Büroimmobilien, Markt für Einzelhandelsimmobilien
3. Aufgaben der immobilienwirtschaftlichen Akteure im Kontext des Produktlebenszyklus insbesondere der Nachhaltigkeit von Immobilien.
4. Nachhaltigkeitsstrategien insbesondere vor dem Hintergrund der sozialen Verantwortung der Immobilienwirtschaft für die deutsche Gesellschaft

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvorträge;
- Diskussionen und Debatten;
- Gruppenarbeiten.

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

Brauer, K. U. (2013): Grundlagen der Immobilienwirtschaft, 8. Auflage. Wiesbaden.

GdW / InWIS / Analyse&Konzepte (Hrsg.) (2018): Wohntrends 2035 (Branchenbericht 7).

Gondring, H. (2013): Immobilienwirtschaft, 3. Auflage. München.

Kofner, Stefan (2004): Wohnungsmarkt und Wohnungswirtschaft. München: R. Oldenbourg.

Kühne-Büning, Lidwina; Nordalm, Volker; Steveling, Lieselotte (Hrsg.) (2005): Grundlagen der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft. 4. überarbeitete und erweiterte Auflage. Frankfurt a. M.: Knapp.

Pfnür, Andreas (Hrsg.) (2009): Praxishandbuch Zukunftsperspektiven der Wohnungswirtschaft. Köln: Immobilien Manager Verlag (IMV).

Rottke, N.B./Thomas, M. (Hrsg.) (2011): Immobilienwirtschaftslehre, Band 1: Management. Köln.

Schulte, K.-W. (Hrsg.) (2008): Immobilienökonomie, Bd.1: Betriebswirtschaftliche Grundlagen. München.

A straight overview on international housing markets offers:

Nanda, Anupam (2019): Residential Real Estate. Urbane and Regional Economic Analysis.

Ablauf

Tag 1: Grundbegriffe der Immobilienwirtschaft:

- Besonderheiten von Immobilien und -märkten, Akteure und volkswirtschaftliche Bedeutung der Immobilienwirtschaft

Tag 2: Wichtige immobilienwirtschaftliche Teilmärkte

- Markt für Wohnimmobilien
- Büroimmobilienmarkt
- Einzelhandelsmärkte

Tag 3: Immobilienwirtschaftliche Aufgaben und Tätigkeiten im Kontext des Immobilienlebenszyklus und deren Akteure.

Nach Möglichkeit: Exkursion / Immobilienwirtschaftliches Handeln in der Praxis (in Bochum/Hamburg; abhängig von konkreter Terminierung der Modultage und der Verfügbarkeit von Räumlichkeiten im jeweiligen Quartier. Ob und wie genau die Exkursion stattfindet, wird am ersten Modultag erläutert oder über EMMI kommuniziert.).

Immobilienmarkt-, Stadt- und Quartiersentwicklung

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B201	4. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr. Üblacker
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Hausarbeit		ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Zusammenhänge der Immobilienmarktentwicklung. Sie kennen die wesentlichen Zusammenhänge einer erfolgreichen Stadt- und Quartiersentwicklung und können diese auf konkrete Situationen anwenden.

1. Fachkompetenzen

Immobilienmarktentwicklung:

- Die grundlegenden ökonomischen Zusammenhänge und die Funktionsweisen der einzelnen Immobilienmärkte aufzeigen können.
- Eine Standort- und Marktanalyse und deren Teile nachvollziehen können.
- Die demografischen und sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen und Entwicklungen und ihre Auswirkungen auf die Entwicklung der Immobilienmärkte analysieren können.
- Die Entwicklungen der wesentlichen deutschen Immobilienmärkte darstellen können.

Stadtentwicklung:

- Begriffe und Leitbilder der Stadtentwicklung kennen und in das System räumlicher Planung einordnen können.
- Grundlegende Prozesse, Modelle und Verfahren der Stadt- und Regionalentwicklung kennen.
- Die demografischen und sozio-ökonomischen Entwicklungen in Deutschland in Bezug auf die Regional-/Stadtentwicklung diskutieren können.
- Trends der Stadtentwicklung (Segregation, Gentrifizierung) hinsichtlich ihrer Ursachen und Konsequenzen beschreiben und diskutieren können.
- Integrierte Stadtentwicklungskonzepte nachvollziehen und die Rolle der Wohnungswirtschaft diskutieren können.
- Formelle Planungsinstrumente (ins. Flächennutzungsplan, Bebauungsplan) kennen und anwenden können.
- Städtebauliche Planungen, hinsichtlich Bebauungsdichte, Bautyp, Nutzerstruktur u. ä. beurteilen können.

Quartiersentwicklung:

- Begriffe und Leitbilder der Quartiersentwicklung kennen und in das System räumlicher Planung einordnen können.
- Die strategischen Instrumente und Planungen der Quartiersentwicklung und ihre Einsatzmöglichkeiten kennenlernen und deren Einsatz verstehen.
- Die für die Immobiliennachfrage relevanten Bausteine von Quartieren kennenlernen.
- Kooperationsmöglichkeiten verschiedener Akteure im Quartier nachvollziehen und integriert weiterentwickeln.

2. Methodenkompetenzen:

- Fachgerechtes Zitieren und Bibliographieren, Textverständnis.
- Begriffe definieren und diskutieren.
- Struktur, Anwendungsbereiche, Anwendungsvoraussetzungen, Aussagekraft und Grenzen wissenschaftlicher Theorien und Modelle erkennen und diskutieren können.
- Eine wissenschaftliche Hausarbeit anfertigen können.

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen:

- Selbstorganisation (Grundlagen).
- Präsentationskompetenz (Grundlagen).

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Immobilienmarktentwicklung:

Ökonomische Immobilienanalyse; Markt- und Standortanalysen; Demografische Entwicklung, sozio-ökonomische und weitere Rahmenbedingungen; Entwicklungen verschiedener Immobilienmärkte in Deutschland

Stadtentwicklung:

Theorien und Modelle der Stadtentwicklung; Demografischer Wandel und Stadtentwicklung; Raumstrukturen und Sozialraumanalysen; Ursachen und Folgen von Segregation; Stadtentwicklungskonzepte

Quartiersentwicklung:

Kleinräumige Immobilienmarkanalyse; Quartiersdefinition und -abgrenzung sowie „Quartiersbausteine“; Quartier als immobilienwirtschaftliches Handlungsfeld (Instrumente, Kooperationen)

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Exkursion
- Fallstudie (Gruppenarbeit)
- Diskussion
- Hausarbeit

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2015): Lebenswerte Kommune – Bevölkerungsentwicklung und Lebensqualität vor Ort, Gütersloh.

Both, Jesse, Pesch (2014): Lehrbausteine Städtebau, 7. Auflage, Stuttgart.

Bott, Helmut/ Grassl, Gregor/ Anders, Stephan (Hrsg.): Nachhaltige Stadtplanung, Edition Detail, München 2018 (zweite überarbeitete und aktualisierte Auflage).

Bürklin, Peterrek (2008): Stadtbausteine, Basel

Deutscher Städtetag (Hrsg.) (2013): Integrierte Stadtentwicklungsplanung und Stadtentwicklungsmanagement – Strategien und Instrumente nachhaltiger Stadtentwicklung, Positionspapier des Deutschen Städtetages.

Drilling, Matthias/ Schnur, Olaf (Hrsg.) (2009): Governance der Quartiersentwicklung. Theoretische und praktische Zugänge zu neuen Steuerungsformen. Wiesbaden: Springer VS.

El-Mafaalani, A./ Strohmeier, K. P. (2015): Segregation und Lebenswelt. Die räumliche Dimension sozialer Ungleichheit, in: El-Mafaalani, A./ Kurtenbach, S./ Strohmeier, K. P. (2015): Auf die Adresse kommt es an... Segregierte Stadtteile als Problem- und Möglichkeitsräume begreifen, Weinheim und Basel, S. 18-42.

Erfolgsfaktoren sozialer Quartiersentwicklung (2010): „Analyse und Konzepte“ i.A. des GDW, Berlin.

Gehl, Svarre (2016): Leben in der Stadt, Basel.

Kraemer, Dieter (2013): Vom Bestand zum Quartier, ein Perspektivwechsel in der Wohnungswirtschaft, Vortrag beim Symposium „Redevelopment“ der RWTH Aachen am 12.6.2013 (auf Moodle)

Quartiersentwicklung: Projekte, Leitfaden, Konzepte, Finanzierung.

Schönig, W. (2014): Sozialraumorientierung, Grundlagen und Handlungsansätze, Kapitel Raumanalyse, S. 31-105.

Vornholz, G. (2014): VWL für die Immobilienwirtschaft, 2. Auflage, Studentexte Real Estate Management, Band I. München.

Vornholz, G. (2017): Entwicklungen und Megatrends der Immobilienwirtschaft, de Gruyter-Verlag Berlin.

Vornholz, G. (2019): Digitalisierung der Immobilienwirtschaft, de Gruyter-Verlag München.

A straight overview on international housing markets offers:

Nanda, Anupam (2019): Residential Real Estate. Urbane and Regional Economic Analysis. London: Routledge.

Ablauf

Tag 1: Grundlagen; Zusammenhänge zwischen den Immobilienmärkten

Tag 2: Megatrends und die Entwicklung von Immobilienmärkten in Deutschland (Immobilien-Investmentmarkt; Büro- und Einzelhandelsimmobilienmarkt)

Tag 3: Die Entwicklung der Wohnimmobilienmärkte in Deutschland

Tag 4: Stadtentwicklung; Bestimmungsfaktoren der Raum- und Stadtentwicklung; Stadtgeschichte und Leitbilder der Stadtplanung; Strategien, Konzepte und Projekte der Stadtplanung; Ursachen und Folgen von Segregation; Beispiele

Tag 5: Quartiersbegriff, inhaltliche Bausteine und Akteure des Quartiers, Ableitung von Quartierentwicklungsstrategien, Überblick über staatliche Förderprogramme

Technische Gebäudeausrüstung

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B205	1. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr.-Ing. Engelhardt
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden, über die folgenden fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Grundlegende technische Systeme, deren Komponenten sowie deren Wechselwirkungen untereinander und mit dem Gebäude kennen
- Wichtige Kenngrößen im Zusammenhang mit der Technischen Gebäudeausrüstung kennen und deren Größenordnungen abschätzen können
- Nutzeranforderungen und Umwelteinflüsse auf ein Gebäude benennen und Gesamtgebäudekonzepte zur Energieversorgung entwerfen können
- Wesentliche Planungs- und Berechnungswerkzeuge zur Dimensionierung technischer Anlagen – insbesondere Auslegung von Heizflächen - beherrschen
- Energiebilanzierungen durchführen können
- Energetische Gebäudekonzepte im Kontext eines Quartieres entwerfen können
- Einflüsse der Technischen Gebäudeausrüstung auf die Umwelt und Ressourcenschonung erkennen zu können
- Anschlussmöglichkeiten von Quartieren an übergeordnete Versorgungsnetze (Strom, Gas, Wärme) beurteilen können
- Aufbau der Nahwärme-, Fernwärme- und Elektrizitätsversorgung in Gebäuden und Quartieren beherrschen
- Aufbau der Messtechnik für die Energieverbrauchsabrechnung kennen.

2. Methodenkompetenzen

- Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Parametern bewerten können
- Analytisches und problemlösendes Denken entwickeln

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Entscheidungsfähigkeit
- Faktenbasierte Begründung von Entscheidungen
- Differenziertes Denken

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Dieses Modul vermittelt den Studierenden die Grundlagen der Technischen Gebäudeausrüstung. In Vorlesungen und Übungen werden Fragen des Energiekonzeptes und der Energieversorgung, der Heizungs- und Lüftungstechnik, der Kühlung/Klimatisierung, der Lichttechnik, der Elektroplanung sowie der Installationsplanung und -ausführung behandelt. Neben der Beschreibung der Funktionsweise des jeweiligen technischen Systems und dessen Komponenten sowie relevanter Kenngrößen werden die Studierenden bereits auf die gegenseitige Beeinflussung der Technischen Gebäudeausrüstung und der Baukonstruktion hingewiesen. Ferner werden Methoden und Berechnungs-Werkzeuge zur Dimensionierung von Systemen – insbesondere zur Wärmeerzeugung - und Komponenten sowie zur Bilanzierung des Gesamtenergiebedarfs eines Gebäudes vermittelt. Ferner wird das Verständnis zur Funktion und zum Aufbau von thermischer Bauteilaktivierung erzeugt. In Übungen wird das Dimensionieren von Systemen und Komponenten der Gebäudetechnik geübt sowie in die Grundlagen des konzeptionellen Entwerfens verschiedener technischer Systeme im Kontext des Gebäudes und der Quartiersbeschaffenheit eingeführt.

Des Weiteren lernen die Studierenden die Anschlussmöglichkeiten von Quartieren an übergeordnete Versorgungsnetze (Strom, Gas, Wärme) zu beurteilen. Hierzu werden insbesondere der Aufbau von Nah- und Fernwärmenetze sowie Elektrizitätsversorgung in Gebäuden und Quartieren thematisiert. Abschließend werden Grundlagen zum Aufbau der Messtechnik für die Energieverbrauchsabrechnung wie Zählersysteme, Anforderungen durch den Gesetzgeber sowie der Heizkostenverordnung vermittelt.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Diskussionen
- Einzel- und Gruppenübungen

BESONDERHEITEN

LITERATUR

Bohne, D. (2018): Technischer Ausbau von Gebäuden: und nachhaltige Gebäudetechnik, 11. Auflage, Wesbaden

Mertens, K. (2018): Photovoltaik: Lehrbuch zu Grundlagen, Technologie und Praxis, 4. Auflage, München

Pistohl, W. et al. (2016): Handbuch der Gebäudetechnik - Planungsgrundlagen und Beispiele: Band 1: Allgemeines, Sanitär, Elektro, Gas, 9. Auflage, Köln

Pistohl, W. et al. (2016): Handbuch der Gebäudetechnik - Planungsgrundlagen und Beispiele: Band 2: Heizung, Lüftung, Beleuchtung, Energiesparen, 9. Auflage, Köln

Quaschning, V. (2019): Regenerative Energiesysteme: Technologie – Berechnung – Klimaschutz, 10. Auflage, München

Ablauf

Teil 1:

Grundlagen der technischen Gebäudeausrüstung: Aufgaben und Anforderungen,
Wärmeversorgung Teil I

Teil 2:

Wärmeversorgung Teil II,
Kühlen und Lüften

Teil 3:

Elektroversorgung, Belichtung,
Regenerative Energien

Teil 4:

Energiekonzepte für Gebäude und Quartiere,
Fallstudien, Best Practice

Teil 5:

Repetitorium und Klausurvorbereitung

Baukonstruktion und Bauphysik

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B209	3. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr.-Ing. Just
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden, über die folgenden fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Eigenschaften und Anwendungsgebiete von wesentlichen Baumaterialien kennen
- Einwirkungen und Beanspruchungen von Baukonstruktionen und deren Größenordnungen kennen
- Funktion von Tragkonstruktionen beurteilen können
- Aufbau und Funktion der wesentlichen Gebäudeteile kennen
- Einflüsse der Tragkonstruktion auf die Komponenten der Technischen Gebäudeausrüstung benennen können
- Planunterlagen lesen können
- Wärmebedarfs- und Wärmeschutzberechnungen nachvollziehen, analysieren und beurteilen können.
- Feuchtigkeitsausbreitung analysieren können und Vermeidungsmaßnahmen nachvollziehen und beurteilen können.

□

2. Methodenkompetenzen

- Interdisziplinäres denken zwischen Konstruktion, Bauphysik und Technischer Gebäudeausrüstung
- Analytisches und problemlösendes Denken entwickeln
- Identifikation von nutzbaren Innovationen bei Baustoffen und Baukomponenten im Bereich des Wärme- und Feuchteschutz.

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Entscheidungsfähigkeit
- Kompromisse aus gegebenen Randbedingungen entwickeln

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Das Modul vermittelt Grundlagen der Konstruktion von tragenden und nichttragenden Bauteilen. Die Studierenden lernen die wesentlichen physikalischen Einflüsse auf Gebäude und Konstruktionen benennen und deren Wirkung abschätzen zu können. Die Studierenden können die typischen Konstruktionen der tragenden Bauteile Wand, Decke, Balkon, Treppe, Fundament, Flach- und geneigte Dächer unterschiedlicher Baualtersklassen zuordnen. Vertieft dargestellt werden die gegenseitigen Beeinflussungen von Tragkonstruktionen und Komponenten der Technischen Gebäudeausrüstung. Die Studierenden lernen, geeignete Komponenten der technischen Gebäudeausrüstung für unterschiedliche konstruktive Gegebenheiten sowohl für den Neubau als auch für den Bestand zu entwickeln.

Die Studierenden lernen thermische und hygrische bauphysikalische Zusammenhänge zu verstehen und zu quantifizieren. Hierzu werden die wesentlichen Nachweise zum Wärme- und Feuchteschutz vorgestellt und vertieft. Ferner lernen die Studierenden bauphysikalische Kenntnisse interdisziplinär mit den Eigenschaften der Technischen Gebäudeausrüstung sowie der Baukonstruktion zu verknüpfen.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Diskussionen
- Einzel- und Gruppenübungen

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

- Block, P. et al.** (2015): Faustformel Tragwerksentwurf, 1. Auflage, München
- Dierks, K., Wormuth, R.** (2012): Baukonstruktion, 7. Auflage, Neuwied
- Duzia, T. / Bogusch, N.** (2020): Basiswissen Bauphysik: Grundlagen des Wärme- und Feuchteschutzes, 3. Auflage, Stuttgart
- Hayner, M., et al.** (2010): Faustformel Gebäudetechnik für Architekten, München
- Krimmling, J., et al.** (2008): Atlas Gebäudetechnik: Grundlagen, Konstruktionen, Details, Köln
- Scholz, W., et al.** (2016): Baustoffkenntnis, 17. Auflage, Neuwied
- Willems, W. et al.** (2021): Formeln und Tabellen Bauphysik: Wärmeschutz – Feuchteschutz – Klima – Akustik – Brandschutz, 5. Auflage, Wiesbaden
- Willems, W. et al.** (2021): Lehrbuch der Bauphysik: Schall – Wärme – Feuchte – Licht – Klima, 8. Auflage, Wiesbaden
- Willems, W. et al.** (2019): Praxisbeispiele Bauphysik: Wärme – Feuchte – Schall – Brand, 5. Auflage, Wiesbaden

Ablauf

Tag 1:

Mechanisch-physikalische Grundlagen Baustofftechnologie

Tag 2:

Tragkonstruktionen von Stab- und ebenen Flächentragwerken,
Vordimensionierung von Stab- und Flächentragwerken.

Tag 3:

Thermische Bauphysik - Wärmeschutz

Tag 4:

Hygrische Bauphysik – Feuchteschutz,

Tag 5:

Repetitorium, Klausurvorbereitung

Investitionsrechnung

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B302	3. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr. Spieker MRICS
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Modul können die Studierenden Investitionsentscheidungen treffen. Sie beherrschen die gängigen finanzmathematischen Instrumente zur Bewertung von Konsequenzen einer Investitionsentscheidung und erwerben folgende Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

Die Studierenden erlernen,

- statische und dynamische Verfahren der Investitionsplanungsrechnung bei sicheren Erwartungen anzuwenden und vergleichend zu analysieren,
- Ertragsteuern und Finanzierungshilfen zu berücksichtigen,
- Verfahren der Investitionsplanungsrechnung bei unsicheren Erwartungen zu differenzieren und ausgewählte Verfahren anzuwenden,
- Entscheidungen bei Mehrfachzielsetzungen zu unterstützen sowie
- Möglichkeiten der Verbindung von Investitionsplanung und Investitionskontrollen zu erkennen und Investitionskontrollen durchzuführen.

2. Methodenkompetenzen

- Analysefähigkeit, Argumentations- und Problemlösungskompetenz
- Begründungs- und Bewertungsfähigkeit
- Handlungs- und Entscheidungskompetenz bei unsicheren Erwartungen
- Anwendung von Tabellenkalkulationsprogrammen

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit
- Kritik- und Konfliktfähigkeit (z.B. im Rahmen von Kontrollrechnungen und Abweichungsanalysen)

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

- Grundlagen der Investitionsrechnung
- Verfahren der Investitionsrechnung bei sicheren Erwartungen: Statische und dynamische Verfahren der Investitionsrechnung, Beurteilung von Investitionsdauerentscheidungen, Berücksichtigung von Ertragsteuern,
- Verfahren der Investitionsrechnung bei unsicheren Erwartungen
- Verfahren der Investitionsrechnung bei Mehrfachzielsetzung
- Verknüpfung von Investitionsplanung und Investitionskontrolle
- Investitionsrechnungen an Beispielen von Projektentwicklungen und im Bestandsmanagement

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht

- Lehrvortrag
- Übungsaufgaben mit Musterlösungen
- Case Studies aus der Unternehmenspraxis

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

Pflichtlektüre:

Atkinson/ Kaplan/ Matsumura/ Young (2012): Management Accounting. Information for Decision Making and Strategy Executive, 6 th edition, Boston.

Brealey/ Myers/ Allen/Edmans (2023): Principles of Corporate Finance, 14th edition, Boston.

Horngren/ Sundem/ Burgstahler/ Schatzberg (2023): Introduction to Management Accounting, 17th edition, London.

Kruschwitz (2014): Investitionsrechnung, 14. Auflage, München.

Paul/Horsch/Kaltofen/Uhde/Weiß (2017): Unternehmerische Finanzierungspolitik, Stuttgart.

Seal/ Rohde/ Garrison/ Noreen (2019): Management Accounting for Business Decisions, 6th edition, New York.

Zimmerman (2017): Accounting for Decision Making and Control, 9 th edition, New York.

Ablauf

Tag 1: Einordnung der Investitionsrechnung, Grundbegriffe und Aufgaben der Investitionsrechnung; Statische Verfahren der Investitionsrechnung

Tag 2: Dynamische Verfahren der Investitionsrechnung

Tag 3: Berücksichtigung von Ertragssteuerwirkungen

Tag 4: Berücksichtigung von unsicheren Erwartungen

Tag 5: Praktische Anwendung der Investitionsrechenverfahren in der Immobilienwirtschaft: Vollständige Finanzpläne in der Investitionsrechnung

Financial Accounting I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B303	2. Semester	Ein Semester / jährlich	Dr. Lempsch
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Die Studierenden beherrschen die wesentlichen Elemente der Rechnungslegung nach HGB und können diese sicher anwenden. Sie erlernen die Kompetenzen, immobilienpezifische Bilanzierungs- und Bewertungsfragestellungen lösen zu können. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Zweck, System und Struktur der Rechnungslegung nach HGB und der steuerlichen Bilanzierung verstehen und erklären können.
- Einen Jahresabschluss nach HGB aus einer Nutzerperspektive lesen und verstehen können.
- Geschäftsvorfälle buchen können.
- Die Abhängigkeiten von steuerlicher und handelsrechtlicher Rechnungslegung erkennen können.
- Praxisbezogene Bilanzierungs- und Bewertungsfragestellungen lösen können.

2. Methodenkompetenzen

- Handlungs- und Entscheidungs-kompetenz erlangen.
- Analysefähigkeit und Problemlösungs-kompetenz beherrschen
- Umgang mit juristischen Texten.

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Entscheidungsfähigkeit entwickeln zu können.
- Kooperations-, Argumentations- und Kommunikationsfähigkeit.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Den Studierenden wird in dieser Veranstaltung zunächst verdeutlicht, dass ein Unternehmen mit Hilfe der Buchhaltung den Gewinn oder Verlust eines Jahres gegenüber internen und externen Adressaten nachweisen kann. Neben der Struktur und dem Aufbau der Buchhaltung lernen die Studierenden unternehmensbezogene Vorgänge (Geschäftsvorfälle), die sich zahlenmäßig ausdrücken lassen, mit den Methoden der Buchhaltung sachlich und zeitlich geordnet zu erfassen. Schließlich erlernen die Studierenden den Abschluss der Buchhaltung in Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung. Darauf aufbauend wird die Buchhaltung in den regulatorischen Rahmen des Jahresabschlusses nach HGB eingeordnet. Die externe Rechnungslegung nach HGB wird aufbauend auf den Zwecken der externen Rechnungslegung und den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung anhand der immobilienwirtschaftlich relevanten Jahresabschlusspositionen erörtert. Ziel ist es, einen Jahresabschluss nach HGB nachvollziehen und interpretieren zu können. Hierbei werden auch die weiteren Rechnungslegungselemente Anhang und Lagebericht behandelt.

Auf der Grundlage des Maßgeblichkeitsprinzips wird die Anknüpfung der steuerlichen Bilanzierung an die dargestellten handelsrechtlichen Regelungen erörtert. Hierbei wird der weitgehende Gleichlauf der Rechnungslegung nach HGB und Steuerrecht, aber auch die in weiten Teilen abweichende Vorgehensweise aufgezeigt. In Fallstudien wird das erlernte Wissen praxisbezogen angewandt. Ziel ist es, aus einer Nutzungs- und Gestaltungsperspektive die zentralen Rechnungslegungsfragen (aus Handels- und Steuerrecht) sicher zu beherrschen, Abschlüsse nachvollziehen zu können und Gestaltungsspielräume zu verstehen.

1. Einführung und regulatorischer Rahmen des Handelsgesetzbuchs (HGB)

- Adressatenorientierung und Zwecke der Rechnungslegung
- Rechtliche Verankerung der externen Rechnungslegung für handelsrechtliche und steuerliche Zwecke
- Grundlagen (Kaufmann, Umfang der Rechnungslegung, Offenlegung, Prüfung)

2. Grundlagen der Finanzbuchhaltung

- Bedeutung, Aufbau und Struktur der Buchhaltung
- Buchung von Geschäftsvorfällen
- Erstellung der Bilanz sowie Gewinn- und Verlustrechnung

3. Rechnungslegung nach HGB

- Ansatz und Bewertung immobilienwirtschaftlich relevanter Jahresabschlusspositionen (insbes. Sachanlagen, Vorräte, Rückstellungen, Verbindlichkeiten)
- Ausgewählte Sonderthemen (z.B. Konzernabschluss, Leasing, Zuschüsse, latente Steuern)
- Anhang und Lagebericht

4. Steuerliche Bilanzierung

- Grundlagen
- Maßgeblichkeitsprinzip, Durchbrechung Maßgeblichkeit
- Immobilienwirtschaftlich relevante steuerliche Ansatz- und Bewertungsvorbehalte (z.B. AfA, Rückstellungen)

5. Fallstudien

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Fallmethode
- Übungsaufgaben

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

Birkner/ Bornemann (2014): Rechnungswesen in der Immobilienwirtschaft, 8. Auflage, Freiburg.

Wenzel (2015): Immobilienwirtschaft: Kompendium Rechnungswesen, Berlin.

Baetge, Jörg /Kirsch, Hans-Jürgen/Thiele, Stefan (2019): Bilanzen, 15. Auflage, Düsseldorf.

Coenenberg, Adolf G./Haller, Axel/ Schultze, Wolfgang (2021): Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 26. Auflage, Stuttgart.

GdW (2017): Erläuterungen zur Rechnungslegung von Wohnungsunternehmen, 3. Auflage, Freiburg.

Lüdenbach/Hoffmann (2019): NWB Kommentar Bilanzierung: Handels- und Steuerrecht, 11. Aufl., Herne

Scheffler, Wolfram (2018): Besteuerung von Unternehmen II: Steuerbilanz, 9. Auflage, Heidelberg.

Weber-Grellet (2020): Bilanzsteuerrecht, 18. Auflage, Münster.

Ablauf

Tag 1: Einführung und Buchführung (1. Teil)

Regulatorischer Rahmen von Buchführung und Jahresabschluss

Grundlagen der Rechnungslegung nach HGB (Kaufmann, Umfang der Rechnungslegung, Offenlegung, Prüfung)

Grundlagen der Finanzbuchhaltung

Buchung in Bestands- und Erfolgskonten

Konteneröffnung, Kontenabschluss

Tag 2: Buchführung (2. Teil) und Rechnungslegung nach HGB (1. Teil)

Buchung von Geschäftsvorfällen

Erstellung der Bilanz sowie der Gewinn- und Verlustrechnung

Handelsrechtliche GoB

Ansatz und Bewertung immobilienwirtschaftlich relevanter Jahresabschlusspositionen (insbes. Sachanlagen)

Tag 3: Rechnungslegung nach HGB (2. Teil)

Ansatz und Bewertung immobilienwirtschaftlich relevanter Jahresabschlusspositionen (insbes. Sachanlagen, Vorräte, Rückstellungen, Verbindlichkeiten)

Tag 4: Rechnungslegung nach HGB (2. Teil) und steuerliche Bilanzierung

Ausgewählte Sonderthemen (z.B. Leasing, Zuschüsse, latente Steuern)

Anhang und Lagebericht sowie Grundzüge der Konzernrechnungslegung

Steuerliche Bilanzierung: Grundlagen, Maßgeblichkeitsprinzip, Durchbrechung Maßgeblichkeit

Tag 5: Steuerliche Bilanzierung, Repetitorium, Klausurvorbereitung

Immobilienwirtschaftlich relevante steuerliche Ansatz- und Bewertungsvorbehalte (z.B. AfA, Rückstellungen, steuerfreie Rücklagen)

Zusammenfassung und Besprechung von Fallstudien aus einzelnen immobilienwirtschaftlichen Betätigungsfeldern

Abschließende Besprechung von beispielhaften Klausuraufgaben

Steuern

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B304	5. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr. Pannen
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	48	77	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach Abschluss des Modul verfügen die Studierenden über folgende Fähigkeiten:

1. Fachkompetenzen

- Die verschiedenen Steuerarten und ihre Besonderheiten (Bemessungsgrundlagen, Steuersätze etc.) kennen und bei unternehmerischen Entscheidungen berücksichtigen können.
- Steuerliche Aspekte von Immobilieninvestitionen berücksichtigen können.
- Die Bedeutung der steuerlichen Rahmenbedingungen für verschiedene unternehmerische Entscheidungen beurteilen können.

2. Methodenkompetenzen

- Textverständnis (juristische Texte)
- Urteils- und Entscheidungsfähigkeit

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Entscheidungsfähigkeit
- Kooperations-, Argumentations- und Kommunikationsfähigkeit

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

In diesem Modul werden die ertragsteuerlichen Grundzüge der Unternehmensbesteuerung dargestellt. Zunächst werden die immobilienwirtschaftlich relevanten Aspekte des Einkommen-, Körperschaft- und Gewerbesteuerrechts behandelt. Hierbei werden mit Hilfe von Fallbeispielen und Fallstudien insbesondere die Abgrenzung der Einkunftsarten sowie die Methoden der Einkünfteermittlung einstudiert. Auf der Grundlage dieser Differenzierungen werden die Rechtsformbesonderheiten von Einzelunternehmern, Personengesellschaften und Kapitalgesellschaften sowie die jeweilige Anknüpfung der Gewerbesteuer erörtert. Basierend auf diesen methodischen Grundlagen werden erste Auswirkungen auf unternehmerische Entscheidungen behandelt.

Nach den ertragsteuerlichen Aspekten werden immobilienwirtschaftlich relevante Gesichtspunkte der Umsatzsteuer, Grunderwerbsteuer und Erbschaftsteuer erörtert. Insbesondere im Rahmen der Umsatzsteuer und Grunderwerbsteuer wird die Entscheidungsrelevanz von steuerrechtlich vorgegebenen Gestaltungsmöglichkeiten unter Einbezug von Fallbeispielen und Fallstudien aufgezeigt. Ziel ist es, (immobilienwirtschaftliche) Unternehmenssachverhalte beurteilen zu können sowie Gestaltungsalternativen in ihren steuerlichen Folgen bewerten zu können.

- Einführung
 - Systematisierung der Steuern
 - Rechtsquellen
 - Anknüpfungspunkte von Steuern
- Grundzüge der Steuerarten
 - Einkommensteuer (insbes. Einkunftsarten, Ermittlung der Einkünfte, Sonderaspekte (Veräußerungen, Betriebs-/ Privatvermögen, Personengesellschaften)
 - Körperschaftsteuer (insbes. Ermittlung des zu versteuernden Einkommens, (verdeckte) Einlagen und (verdeckte) Gewinnausschüttungen)
 - Gewerbesteuer (insbes. Steuergegenstand, Hinzurechnungen und Kürzungen)
 - Umsatzsteuer (insbes. Steuerbefreiungen und Option, Vorsteuerabzug und Vorsteuerberichtigung)
 - Grunderwerbsteuer (insbes. Erwerbsvorgänge, Steuervergünstigungen, Bemessungsgrundlage)
 - Grundzüge der Erbschaft- und Schenkungsteuer
 - Grundsteuer
- Steuerliche Aspekte der immobilienwirtschaftlichen Betätigung
 - Private Investitionen in Grundbesitz
 - Investitionen in Grundbesitz durch Immobiliengesellschaften
 - Immobilienkonzerne
 - Immobilien-Transaktionen
- Fallstudien

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Fallmethode
- Übungsaufgaben

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

Dinkelbach (2019): Ertragsteuern: Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Gewerbesteuer, 8. Auflage.

Lindauer (2020): Immobilien und Steuern: Kompakte Darstellung für die Praxis, 3. Auflage.

Pannan: Studienbrief B617_P_2022, B.A. Real Estate Distance Learning.

Schreiber (2017): Besteuerung der Unternehmen: Eine Einführung in Steuerrecht und Steuerwirkung, 4. Auflage.

Watrin/Rose (2017): Betrieb und Steuer 1. Ertragsteuern: Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Gewerbesteuer, 21. Auflage.

Ablauf

Tag 1: Einführung und Einkommensteuer (1. Teil)

- Definition, Systematisierung und gesetzliche Grundlagen der Besteuerung
- Steuerpflicht, Einkunftsarten und Ermittlungsmethoden der Einkommensteuer

Tag 2: Einkommensteuer (2. Teil)

- Sonderthemen der Einkommensteuer (Abgrenzung Gewerbebetrieb und Vermögensverwaltung, Zuordnung von Wirtschaftsgütern, Personengesellschaften)
- Ermittlung des zu versteuernden Einkommens, Steuerberechnung

Tag 3: Körperschaftsteuer und Gewerbesteuer

- Körperschaftsteuer (Steuerpflicht, Sondertatbestände verdeckte Gewinnausschüttungen, § 8b KStG, Steuerberechnung)
- Gewerbesteuer (Steuerpflicht, Hinzurechnungen, Kürzungen, Steuerberechnung)

Tag 4: Umsatzsteuer

- Grundsystematik, Steuerbarkeit, Steuerbefreiungen und Option
- Steuerentstehung und Steuerschuldnerschaft, Vorsteuerabzug und Vorsteuerberichtigung

Tag 5: Grunderwerbsteuer, Erbschaft- und Schenkungsteuer, Grundsteuer

- Grunderwerbsteuer (Erwerbsstatbestände, Bemessungsgrundlage und Bedarfsbewertung, Steuerberechnung)
- Erbschaft- und Schenkungsteuer (Grundsystematik, Steuerbefreiungen, Bedarfsbewertung, Steuerberechnung)
- Grundsteuer

Tag 6: Fallstudien, Klausurvorbereitung

- Besprechung von Fallstudien aus einzelnen immobilienwirtschaftlichen Betätigungsfeldern (hierbei Sonderthemen Zinsschranke, Organschaft)
- Abschließende Besprechung von beispielhaften Klausuraufgaben

Grundlagen der Wirtschaftswissenschaft

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B307	1. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr. Spieker MRICS
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Präsentation	10-30	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach Abschluss des Modul verfügen die Studierenden über folgende Fähigkeiten:

1. Fachkompetenzen

- Den gesamtwirtschaftlichen Zusammenhang bzw. das Zusammenspiel zwischen Märkten, Marktteilnehmern, Produkten, Geschäftsfeldern, Unternehmenszielen, Aufbau- und Ablauforganisation im Überblick und in den Grundzügen kennen und darstellen können
- Den Gesamtzusammenhang und den grundsätzlichen prozessualen Charakter unternehmerischen Handelns in Unternehmen verschiedenster Branchen kennen und darstellen können
- Grundlegende wirtschaftswissenschaftliche Begriffe kennen und verwenden können
- Zweck, System und Struktur des betrieblichen Rechnungswesens verstehen und erklären können
- Kosten nach verschiedenen Kriterien gliedern, Kostenarten erläutern sowie Methoden zur Erfassung der Kostenarten anwenden können
- Kostenstellen bilden und innerbetriebliche Leistungsverrechnung durchführen können
- Kosten von Kostenträgern unter Anwendung zentraler Kalkulationsverfahren ermitteln können
- Kalkulation von Projekten an Praxisbeispielen einüben und Kalkulationsergebnisse interpretieren können
- Aufgaben und Arten der kurzfristigen Erfolgsrechnung im System der Kosten- und Leistungsrechnung identifizieren können

2. Methodenkompetenzen

- Fachsprache von der Umgangssprache abgrenzen und verwenden können
- Textverständnis
- Texte/ Aussagen von anderen Autoren exzerpieren, paraphrasieren und zusammenfassen können
- Begriffe definieren und diskutieren
- Struktur, Anwendungsbereiche, Anwendungsvoraussetzungen, Aussagekraft und Grenzen wissenschaftlicher Modelle kennen
- Analysefähigkeit und Problemlösungskompetenz

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Diskussionskompetenz (Grundlagen)
- Teamfähigkeit (Grundlagen)
- Selbstorganisation (Grundlagen)
- Entscheidungsfähigkeit

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Diese Einführungsveranstaltung in den Studiengang verfolgt das Ziel, den Studierenden einen Überblick über die allgemeine Betriebswirtschaftslehre zu liefern. Es erfolgt eine Einführung in Märkte, Geschäftsfelder, Produkte, Aufbau- und Ablauforganisation von Unternehmen. Diese wird am Beispiel eines fiktiven Unternehmens erarbeitet, das von der Gründung über das Wachstum bis hin zur Liquidation begleitet wird. Fokus ist mit Blick auf eine umfassende ökonomische Kompetenz hierbei vor allem die nicht-immobilienspezifische BWL und dort vor allem die nicht in späteren Modulen vertieft behandelten Themen. Begriffliche Klarheit als Grundvoraussetzung für jede Verständigung wird an Beispielen deutlich gemacht, der Unterschied zwischen Umgangs- und Fachsprache wird angesprochen. Kleinere themenspezifische Fallstudien werden integriert und u.a. in Gruppen parallel bearbeitet. Die Prüfungsleistung wird durch eine Gruppenpräsentation erbracht. Die Studierenden erlangen in diesem Modul Grundkenntnisse des Rechnungswesens, die sie zu einem Verständnis und Einsatz der Kalkulation eines Unternehmens befähigen. Im Bereich der Kosten- und Leistungsrechnung lernen die Studierenden die Bedeutung von Kosteninformationen und Kostenanalysen für die Unternehmenssteuerung und Unternehmenskommunikation kennen. Aufbauend auf den Grundbegriffen, Aufgaben und Systemen der Kosten- und Leistungsrechnung werden die Kostenartenrechnung, die Kostenstellenrechnung im System der Vollkostenrechnung und der Teilkostenrechnung sowie die Kostenträgerrechnung, differenziert in Kalkulation und Betriebsergebnisrechnung erläutert. Die Einführung in das Rechnungswesen fordert und fördert die analytische Fähigkeit der Studierenden. Sie werden dadurch befähigt, ein Verständnis für das Rechnungswesen zu entwickeln. Kostentransparenz und Preiskalkulation sind dabei zentrale Elemente der BWL.

Grobgliederung

1. Standort und Geschichte der BWL

- a. Wirtschaften und Ökonomisches Prinzip
- b. Wissenschaftliche Einordnung der BWL
- c. Geschichtliche Entwicklung der BWL

2. Betrieb als Gegenstand der BWL

- a. Aufbau
- b. Wahl der Rechtsform
- c. Wahl des Standortes

3. Betriebliche Prozesse

- a. Reale Prozesse (Beschaffung/Produktion/Absatz)
- b. Finanzielle Prozesse (Investition und Finanzierung)
- c. Informationsprozesse (Grundbegriffe, Aufgaben und Systeme des ReWe)

4. Grundlagen der Betriebsführung

5. Grundzüge der Kosten- und Leistungsrechnung

- a. Kostenartenrechnung
- b. Kostenstellenrechnung im System der Vollkostenrechnung
- c. Kostenträgerrechnung, differenziert in Kalkulation und Betriebsergebnisrechnung, im System der Vollkostenrechnung
- d. Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung im System der Teilkostenrechnung

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Diskussion
- Kreativitäts- und Strukturierungstechniken
- Übungsaufgaben mit Musterlösungen
- Case Studies aus der Unternehmenspraxis

BESONDERHEITEN

LITERATUR

Coenenberg/ Fischer/ Günther (2012): Kostenrechnung und Kostenanalyse, 8. Auflage, Stuttgart.

Friedl/ Hofmann/ Pedell (2013): Kostenrechnung, 2. Auflage, München.

Gassmann, Oliver/ Frankenberger, Carolin/ Csik, Michaela (2021): Geschäftsmodelle entwickeln: 55+ innovative Konzepte mit dem St. Gallen Business Model Navigator, München.

Horngren/ Datar/ Rajan (2012): Cost Accounting, 14th edition, London.

Horngren/ Sundem/ Burgstahler/ Schatzberg (2014): Introduction to Management Accounting, 16th edition, London.

Lanen/ Anderson/ Maher (2017): Fundamentals of Cost Accounting, 5th edition, New York.

Nagl, Anna (2020): Der Businessplan - Geschäftspläne professionell erstellen, Wiesbaden.

Schierenbeck, Henner; Wöhle, Claudia B. (2016): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, München.

Weber/ Weißenberger (2015): Einführung in das Rechnungswesen, 9. Auflage, Stuttgart.

Wenzel (2015): Immobilienwirtschaft: Kompendium Rechnungswesen, Berlin.

Wöhe, Günter; Döring, Ulrich; Brösel Gerrit (2020): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München.

Ablauf

Tag 1: Warum BWL?

Standort und Geschichte der BWL

Der Betrieb als Gegenstand der BWL

Betriebliche Prozesse

Betriebsführung

Zielbildung, Planung und Entscheidung

Tag 2: Businessplan: Aufbau und Erstellung

Tag 3: Rechnungswesen

Grundbegriffe, Aufgaben und Instrumente des internen und externen

Rechnungswesens

Internes Rechnungswesen, Kostenartenrechnung

Tag 4: Kostenstellenrechnung, Kostenträgerrechnung, Deckungsbeitragsrechnungen

Tag 5: Ablegen der Prüfungsleistung (Präsentation eines selbst erstellten Businessplans)

Digitales Datenmanagement in Gebäuden und Quartieren

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B403	5. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr.-Ing. Gsell
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Notwendigkeit zur Erfassung von Daten erkennen können.
- Methoden zur geeigneten Datenerfassung kennen und anwenden können.
- Qualität von Daten erkennen und Bedarfe zur Datengenerierung erkennen können
- Plattformen zur Datenerfassung kennen.
- Systemwelten der Datenerfassung und des Datenmanagements kennen.
- Datenanalyse zur Überprüfung von Zielen (insbesondere ökonomische, ökologische und soziale) einsetzen können.
- Gezielte Analysen und Auswertungen von Daten strukturieren können.

2. Methodenkompetenzen

- Handlungs- und Entscheidungskompetenz entwickeln
- kritisches und analytisches Denken beherrschen
- komplexe Aufgabenstellungen strukturieren

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Entscheidungsfähigkeit
- Differenziertes Denken

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Das Modul führt in die Methoden zur zeitabhängigen Erfassung von Gebäudedaten ein. Dabei wird ein Fokus auf die Bereiche der Energieversorgung insbesondere Wärme und Elektrizität gelegt.

Einleitend wird das Verständnis über die relevanten Arten und Mengen von Daten geschaffen, welche durch den Gebäudebetrieb erzeugt werden, gegeben und die Notwendigkeit zur Erfassung dieser Daten verdeutlicht.

Des Weiteren werden die Grundlagen zu Optionen und Methoden der Weiterverarbeitung dieser Daten vermittelt. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, komplexe und umfangreiche Datensätze zu erzeugen und zu verarbeiten. Zur Erzeugung von Daten wird insbesondere der EBZ Neubau mit den hier verbauten Sensoren und Messstellen eingesetzt. Hierzu werden gängige Systemwelten und Plattformen zur Datenerfassung vorgestellt sowie die relevanten Schnittstellen zwischen der Gebäude- und der Quartiersebene identifiziert. Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Informations- und Netzwerktechnik, indem Aufbau und Handhabung von Datenbank-Systemen vorgestellt werden. Darüber hinaus werden Methoden zum Entwurf von Datenbanken (Konzeptionelle (ER-Modell) und logische Modelle (Relationsmodell)) sowie die Grundlagen des Data-Minings vermittelt. Dies dient insbesondere zur Überprüfung von Unternehmenszielen unter Berücksichtigung der Aspekte der Nachhaltigkeit. Ferner werden Fragen zur IT-Sicherheit und Grundlagen des Datenschutzes thematisiert.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Diskussionen
- Fallstudien
- Einzel- und Gruppenübungen
- Präsentationen

BESONDERHEITEN

LITERATUR

Bühler, P. et al. (2019): Datenmanagement, 1. Auflage, Wiesbaden

Emrich, M. (2013): Datenbanken und SQL für Einsteiger: Datenbankdesign und MySQL in der Praxis, Auflage 3.5.3, Nürnberg

Freiknecht, J. / Papp, S. (2018): Big Data in der Praxis, 2. Auflage, München

Hillebrand, K, et al. (2018): Daten- und Informationsqualität: Auf dem Weg zur Information Excellence, 4. Auflage, Wiesbaden

Kemper, A. et al. (2015): Datenbanksysteme: Eine Einführung, 10. Auflage, Berlin

Ablauf

Tag 1:

Theorie zur zeitabhängigen Erfassung und Dokumentation von Daten. IT-Sicherheit und Datenschutz

Tag 2:

Datenplattformen und Systemwelten zur Datenerfassung in Gebäuden und Quartieren; Grundlagen der Informatik und Netzwerktechnik

Tag 3:

Aufbau und Handhabung von Datenbank-Systemen sowie Analysemethoden

Tag 4:

Data-Mining

Fallstudien und Entwicklung von Strukturen zur Beantwortung komplexer Fragestellungen (Teil I)

Tag 5:

Fallstudien und Entwicklung von Strukturen zur Beantwortung komplexer Fragestellungen (Teil II)

Repetition und Klausurvorbereitung

Grundlagen der Energieversorgung

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B404	1. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr.-Ing. Engelhardt
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Hausarbeit		ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden, über die folgenden fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Verschiedene Energieformen, deren Umwandlung und Transport quantitativ beschreiben können.
- Abgrenzung und Vergleich zwischen Energie- und Leistung insbesondere im periodisch-jahreszeitlichen Zusammenhang.
- Wesentliche physikalische Hintergründe des komplexen Wirkungszusammenhangs bei einer lokalen Energieerzeugung/-nutzung und dessen Auswirkungen verstehen.
- Randbedingungen des Energietransports verstehen und erläutern können.
- Grundlegendes Verständnis des Zusammenhangs zwischen Energieformen, Wirkungsgrad und Energieumwandlung
- Wesentliche chemische Grundlagen der Energieerzeugung verstehen und qualitativ einschätzen können.

2. Methodenkompetenzen

- Sicherer Umgang mit Umrechnungen verschiedener Energieformen und deren Leistung im zeitlichen Verlauf.
- Nachvollziehen und Beurteilen von Berechnungen zu Energieverbrauch, Energietransport und Energieumwandlung.
- CO₂- und andere energierelevante Stoffbilanzen nachvollziehen.
- Identifikation von nutzbaren Innovationen im Bereich der regenerativen Energieerzeugung.

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Sicherheit und Selbstbewusstsein im Umgang mit komplexen Energieerzeugungssituationen
- Strukturierungsfähigkeit komplexer Zusammenhänge rund um das Thema „lokale Energie“ und Netzeinbindung

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Das Modul vermittelt die physikalischen Grundlagen verschiedener Energieformen, deren Umwandlung und Transport sowie Methoden der Quantifizierung. Es wird das Verständnis erzeugt, zwischen Energie und Leistung insbesondere unter Berücksichtigung jahreszeitlicher Einflüsse zu quantifizieren zu können.

Die Studierenden verstehen wesentliche physikalische Hintergründe des komplexen Wirkungszusammenhangs bei einer lokalen Energieerzeugung/-nutzung und dessen Auswirkungen auf die Verteilung und den Transport. Ferner führt das Modul in die Elektrotechnik durch die Vermittlung physikalischer Grundlagen ein.

Die Studierenden lernen zu verstehen, wie elektrische Strömungen entstehen und beherrschen die Grundlagen der Technologien von Gleich-, Wechsel- und Drehstrom.

Ein Fokus wird hierbei auf die Erzeugung von elektrischer Energie durch regenerative Quellen gelegt. Das Modul vermittelt wesentliche chemische Grundlagen der Energieerzeugung, insbesondere der organischen Chemie. Die Studierenden lernen die Vorgänge bei der Wärmeerzeugung durch Verbrennen kohlenstoffbasierter Stoffe (auch regenerativ erzeugt) zu verstehen und qualitativ einzuschätzen.

Lehr- und Lernmethoden

Unterricht und interaktive Sammelübungen:

- Erläuterungsvortrag und Übungsbeispiele mit handschriftlichen Ergänzungen mit nachfolgender Dokumentation in Vorlesungsmitschriften
- Sammelübungen
- Gruppenarbeit
- Übungsaufgaben zur eigenständigen Vertiefung
- Ggf. Lernfortschrittskontrollen

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

Brown, T. L. et al. (2014): Basiswissen Chemie: Grundlagen der Allgemeinen, Anorganischen und Organischen Chemie, 1. Auflage, Hallbergmoos

Cerbe, G., et al. (2017): Technische Thermodynamik: Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen, 18. Auflage, München

Clayden, J. et al. (2013): Organische Chemie, 2. Auflage, Wiesbaden

Harten, U. (2017): Physik: Eine Einführung für Ingenieure und Naturwissenschaftler, 7. Auflage, Wiesbaden

Kuchlina, H. (2014): Taschenbuch der Physik. 21. Auflage. München

Ablauf

Im Allgemeinen ist folgender Ablauf vorgesehen

Block 1:

- Energie, Leistung
- Energieformen, Wärme, elektrische Energie, Chemische Energie
- Energiespeicherung, Energiedichte

Block 2:

- Strom, Spannung, elektrische Leistung
- Wechselstrom/Stromerzeugung
- Stromtransport-/Speicherung/Blindleistung

Block 3:

- Wärme
- Wärmetransport-/Speicherung
- Wärmeumwandlung, Wirkungsgrad

Block 4:

- Chemische Bindungsenergie
- Kohlenwasserstoffe, Verbrennung, CO₂
- Gastransport, Gasnetze, Gasspeicher

Block 5:

- Regenerative Stromerzeugung
- Regenerative Wärme/Kälte/Wärmepumpe
- CO₂-Äquivalente, CO₂-Intensität, CO₂-Bilanz
- Planung und Vorbereitung Hausarbeit

Digitale Mess-, Regelungs- und Gebäudeleittechnik

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B406	4. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr.-Ing. Grinewitschus
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden, über die folgenden fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Anforderungen an die Mess- und Regelungstechnik in Gebäuden und Quartieren beherrschen
- Steuerungsentwurf auf der Basis von Kombinatorik kennenlernen
- Grundlagen dynamischer Systeme beherrschen
- Grundlagen der Regelungstechnik anwenden können
- Aufbau und Funktion von modernen Messeinrichtungen und intelligenten Messsystemen (Smart Meter) verstehen
- Aufbau und Eigenschaften von Gebäudeleittechnik-Systemen verstehen
- Aufbau und Eigenschaften von Smart Home Systemen
- Aufgaben und Potenziale von Messstellenbetrieb und Messstellenbetreibern kennen

2. Methodenkompetenzen

- Handlungs- und Entscheidungskompetenz entwickeln
- Entscheidungsprozesse strukturieren
- kritisches und analytisches Denken beherrschen
- Geschäftsmodelle entwickeln können

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Entscheidungsfähigkeit
- Faktenbasierte Begründung von Entscheidungen
- Differenziertes Denken

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Die Studierenden erlernen die Anforderungen an die Mess- und Regelungstechnik in Gebäuden und Quartieren zu beurteilen und Potenziale zum Betrieb der Energieversorgung hieraus abzuleiten. Hierzu werden zunächst aufbauend auf den Inhalten des Moduls B403 die Grundlagen der Regelungstechnik und hier insbesondere die von dynamischen Systemen vermittelt. Des Weiteren lernen die Studierenden den Aufbau, die Funktion und die Aufgabe von Gebäudeleittechnik-Systemen kennen. Die Studierenden werden in die Technologie von modernen Messeinrichtungen und intelligenten Messsystemen (Smart Meter) eingeführt und erlernen die Potenziale von Smart Living und Smart Home durch den Einsatz und Betrieb sinnvoller Messstellen auszuschöpfen. Ferner können die Studierenden regelungstechnische Lösungen für auf Gebäude- und Quartiersebene zu entwickeln.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Diskussionen
- Fallstudien
- Einzel- und Gruppenübungen
- Präsentationen

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

Hagmann, G. (2017): Grundlagen der Elektrotechnik, 17. Auflage, Wiebelsheim

Köhler-Schulte, C. (2015): Smart Metering: Geschäftsmodelle und Handlungsoptionen, Prozesse und Technologien, Rollout, Rechtsgrundlage, Berlin

Plaßmann, W. / Schulz, D. (2016): Handbuch Elektrotechnik: Grundlagen und Anwendungen für Elektrotechniker, 7. Auflage, Wiesbaden

Völkl, F. (2017): Smart Home – Bausteine für Ihr intelligentes Zuhause, Freiburg

Wege, J.-H. / Weise, M. (2018): Praxishandbuch Messstellenbetriebsgesetz (MsbG): Smart Metering – die Digitalisierung der Energiewende mit intelligenten Messsystemen, Berlin

Zacher, S. (2014): Regelungstechnik für Ingenieure: Analyse, Simulation und Entwurf von Regelkreisen, 14. Auflage, Berlin

Ablauf

Tag 1:

Beispiele für Mess- und Regelungstechnik in Gebäuden und Quartieren. Steuerungsentwurf auf der Basis von Kombinatorik.

Tag 2:

Grundlagen dynamischer Systeme. Unterschied Steuerung und Regelung, Übertragungsfunktionen von Systemen, Anwendung der Laplace-Transformation

Tag 3:

Stabilität von Regelkreisen, Gütekriterien, Frequenzgang, Ortskurven, Bode-Diagramme, Einstellregeln für Regler

Tag 4:

Messung physikalischer Größen, Aufbau und Betrieb intelligenter Messsysteme, Smart Meter; Rechte und Pflichten von Messstellenbetreibern

Tag 5:

Kommunikationsprotokolle, Aufbau von SPS-Steuerungen, Praxisbeispiele für regelungstechnische Lösungen, Fallstudien und Übungen, Repetitorium und Klausurvorbereitung

Energiebenchmarking in Gebäuden und Quartieren

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B407	5. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr.-Ing. Grinewitschus
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
mündliche Prüfung	15-30	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden, über die folgenden fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Typische Kenngrößen des Energieverbrauchs kennen
- Einflussfaktoren auf den Energieverbrauch von Gebäuden beherrschen
- Möglichkeiten zur systematischen Erhebung und Speicherung von Verbrauchsdaten kennen und anwenden können
- Aufbereitung von Verbrauchsdaten für das Energiebenchmarking kennen und beherrschen
- Verfahren für die Diagnose des Anlagenbetriebes und Erkennen von Optimierungspotenzialen anwenden können
- Typische Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in der Betriebsführung von Gebäuden beherrschen

2. Methodenkompetenzen

- Problemlösendes und analytisches Denken entwickeln
- Optimierungspotenziale erkennen und ausschöpfen
- Handlungs- und Entscheidungskompetenz entwickeln

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Entscheidungsfähigkeit
- Faktenbasierte Begründung von Entscheidungen
- Differenziertes Denken

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Das Modul entwickelt anknüpfend an das Modul B406 ein Verständnis für die Notwendigkeiten und Methodiken des Energiebenchmarkings in Gebäuden und Quartieren. Die Studierenden erwerben die Kompetenzen, typische Kenngrößen des Energieverbrauchs zu erzeugen und zu bewerten. Hierzu werden typische Einflussfaktoren auf den Energieverbrauch identifiziert und quantifiziert. Die Studierenden lernen, Verbrauchsdaten für das Energiebenchmarking aufzubereiten und Verfahren hinsichtlich der Bereinigung dieser Daten - in Bezug auf den geeigneten Umgang mit Messfehlern und Datenlücken – sicher anzuwenden.

Die Studierenden lernen über die Methodik zur Entwicklung von Benchmarks, Optimierungspotenziale im Betrieb energieerzeugender und verteilter Anlagen auf der Ebene von Gebäuden und Quartieren zu erkennen. Ferner werden den Studierenden Methoden zur Ausschöpfung der erkannten Effizienzsteigerungspotenziale vermittelt. Vertieft werden die theoretischen Kenntnisse an realen Praxisbeispielen, deren Datengrundlage zum Teil durch die Messstellen im EBZ Neubau generiert werden.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Diskussionen
- Fallstudien
- Einzel- und Gruppenübungen
- Präsentationen

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

- Akinshin, A.** (2019): Pro.NET Benchmarkin: The Art of Performance Measurement, 1. Auflage, New York
- Hagmann, G.** (2017): Grundlagen der Elektrotechnik, 17. Auflage, Wiebelsheim
- Heße, W.** (2019): Energieeffiziente Wärmeversorgung von Gebäuden: Tatsächliche Versorgungsverhältnisse und Maßnahmen zur Effizienzsteigerung, 1. Auflage, Wiesbaden
- Hörschle, D.** (2017): Process Mining: mit Energiedaten, 1. Auflage, Riga
- Kitzinger, K. / Georg, S.** (2016): Basiswissen Benchmarking, 1. Auflage, Berlin
- Lässig, J. et. al.** (2015): Energieeffizienz-Benchmark Industrie, 1. Auflage, Wiesbaden
- Plaßmann, W. / Schulz, D.** (2016): Handbuch Elektrotechnik: Grundlagen und Anwendungen für Elektrotechniker, 7. Auflage, Wiesbaden

Ablauf

Tag 1:

Typische Kenngrößen des Energieverbrauchs,
Einflussfaktoren auf den Energieverbrauch von Gebäuden

Tag 2:

Grundlagen des Energiebenchmarks, Methoden und Aussagefähigkeit der Daten;
Aufbereitung von Verbrauchsdaten für das Energiebenchmarking

Tag 3:

Verfahren für die Diagnose des Anlagenbetriebes und Erkennen von Optimierungspotenzialen

Tag 4:

Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in der Betriebsführung von Gebäuden

Tag 5:

Fallstudien, Effizienzsteigerung in Gebäuden und Quartieren, Repetitorium und Klausurvorbereitung

Dezentrale Wärme- und Stromerzeugungsanlagen

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B408	5. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr.-Ing. Engelhardt
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden, über die folgenden fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Möglichkeiten der dezentralen Energieerzeugung im Quartier mittels fossiler und regenerativer Energiequellen kennen
- Wirkungen, Chancen und Risiken in der Anwendung fossiler und regenerativer Energiequellen abschätzen können
- Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen der dezentralen Erzeugung von Wärme und Strom kennen
- Gesetzliche Grundlagen der dezentralen Energieerzeugung kennen
- Energieerzeugungskosten von dezentralen Energieerzeugern kalkulieren können

2. Methodenkompetenzen

- Problemlösendes und analytisches Denken entwickeln
- Lösungen aus Anforderungsprofilen entwickeln können
- Handlungs- und Entscheidungskompetenz entwickeln

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Entscheidungsfähigkeit
- Faktenbasierte Begründung von Entscheidungen
- Differenziertes Denken

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

In dem Modul werden aufbauend auf den vermittelten Grundlagen zur Technischen Gebäudeausrüstung (Modul B205) die Eigenschaften und Potenziale geeigneter Anlagen zur dezentralen Energieerzeugung vertieft. Hierbei werden sowohl die zeitgleiche Erzeugung von Wärme und Strom mittels fossiler Energieträger in Blockheizkraftwerken thematisiert als auch Alternativen vorgestellt, welche auf Nutzung regenerativer Energiequellen basieren. Hierbei liegt ein Fokus auf der Strom- und Wärmeerzeugung mittels Solarenergie sowie der Wärmeerzeugung mittels Wärmepumpen. Ferner lernen die Studierenden die Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten von Anlagen kennen, die zur Energiespeicherung mittels regenerativer Quellen dienen. Vermittelt werden die wesentlichen gesetzlichen Grundlagen der Systeme für die dezentrale Energieerzeugung wie Energierecht, Einspeisevergütung, Genehmigungsverfahren, gewerbliche Wärmelieferung. Die Studierenden lernen geeignete Energieerzeugungsanlagen in Form von Blockheizkraftwerken zu dimensionieren. Die Studierenden erwerben die Kompetenzen, Energieerzeugungskosten verschiedener dezentraler Wärme- und Stromerzeugungsanlagen zu kalkulieren.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Diskussionen
- Fallstudien
- Einzel- und Gruppenübungen
- Präsentationen

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

- Bohne, D.** (2018): Technischer Ausbau von Gebäuden: und nachhaltige Gebäudetechnik, 11. Auflage, Wesbaden
- Lechner, R. et al.** (2018): Entwicklung, Umsetzung und Bewertung optimierter Monitoring-, Betriebs- und Regelstrategien für Blockheizkraftwerke. Abschlussbericht. (Forschungsinitiative Zukunft Bau), Stuttgart
- Mertens, K.** (2018): Photovoltaik: Lehrbuch zu Grundlagen, Technologie und Praxis, 4. Auflage, München
- Pistohl, W. et al.** (2016): Handbuch der Gebäudetechnik - Planungsgrundlagen und Beispiele: Band 1: Allgemeines, Sanitär, Elektro, Gas, 9. Auflage, Köln
- Pistohl, W. et al.** (2016): Handbuch der Gebäudetechnik - Planungsgrundlagen und Beispiele: Band 2: Heizung, Lüftung, Beleuchtung, Energiesparen, 9. Auflage, Köln
- Quaschnig, V.** (2019): Regenerative Energiesysteme: Technologie – Berechnung – Klimaschutz, 10. Auflage, München

Ablauf

Tag 1:

Einführung in Systeme der dezentralen Energieerzeugung, Energiespeicher
Gesetzliche Grundlagen für die dezentrale Energieerzeugung

Tag 2:

Regenerative Energien;
Aufbau, Potenzial und Kosten von Photovoltaik- und Solarthermieranlagen: Aufbau Funktion, Potenziale, Kosten

Tag 3:

Regenerative Energien;
Wärmepumpen: Aufbau, Funktion, Potenziale, Kosten

Tag 4:

Laborpraktikum im Geothermie Zentrum Bochum; Betriebsführung von Wärmepumpen

Tag 5:

Fallstudien, Praxisbeispiele;
Repetitorium und Klausurvorbereitung

Management von Energiesystemen im Quartier

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B409	6. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr.-Ing. Engelhardt
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Hausarbeit		ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	32	93	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Aufbau und Funktion des nationalen Energiemarktes und des Energiehandels kennen
- Unterschiedliche Tarifmodelle kennen und beurteilen können
- Energiespeicher im Quartier bei der Energieversorgung berücksichtigen können
- Methoden des Lastmanagements elektrischer und thermischer Leistungen beherrschen
- Betriebsführungsstrategien dezentraler Erzeugungsanlagen und Energieverbraucher im Quartier entwickeln können
- Begriffe, Methoden und Verfahren zur Modellbildung technischer Systeme kennen
- Wirkung von Parameterveränderungen bestimmen können

2. Methodenkompetenzen

- Problemlösendes und analytisches Denken entwickeln
- Lösungen aus Aufgabenstellungen entwickeln können
- Systematische Analyse von Parameterstudien entwickeln können
- Wissen durch Selbststudium vertiefen

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Entscheidungsfähigkeit
- Faktenbasierte Begründung von Entscheidungen
- Strukturiertes Denken

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

In diesem Modul werden die Studierenden die Begriffe, Methoden und Verfahren zur mathematischen Modellbildung technischer Systeme grundlegend erlernen, wobei ein Schwerpunkt auf der Modellierung von Fragestellungen bzgl. Energiemanagement liegt. Den Studierenden werden die notwendigen Verfahren zur Identifikation von Systemparametern vermittelt, welche Einfluss auf die verschiedenen Energiekomponenten nehmen.

Die Studierenden werden in die Elemente des Energiemarktes und des Energiehandels eingeführt und erlernen die wesentlichen Parameter von verschiedenen Tarifmodellen wie Grund- oder Spitzenlast-Tarifen zu bewerten. Des Weiteren können die Studierenden thermische und elektrische Energiespeicher ökonomisch in das Energieversorgungssystem integrieren. Die Studierenden kennen die wesentlichen Betriebsführungsstrategien dezentraler Erzeugungsanlagen und Energieverbraucher im Quartier und können ein geeignetes Lastmanagement elektrischer und thermischer Leistungen entwerfen und umsetzen.

Die theoretischen Grundlagen werden von den Studierenden auf eine konkrete Fragestellung übertragen und in Form einer schriftlichen Hausarbeit durch Parameterstudien quantifiziert.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Diskussionen
- Einzel- und Gruppenübungen
- Präsentationen

BESONDERHEITEN

LITERATUR

- Aichele, C; Doleski, O.** (2014): Smart Market – Vom Smart Grid zum intelligenten Energiemarkt, 1. Auflage, Wiesbaden
- Günther, M. / Velten, K.** (2014): Mathematische Modellbildung und Simulation: Eine Einführung für Wissenschaftler, Ingenieure und Ökonomen, 1. Auflage, Weinheim (CH)
- Haußer, F. / Luchko, Y.** (2019): Mathematische Modellierung mit MATLAB und Octave: Eine praxisorientierte Einführung, 2. Auflage, Wiesbaden
- Herbes, C; Friege, C.** (2018): Marketing Renewable Energy: Concepts, Business Models and Cases, 1. Auflage, Berlin
- Petermann, J.** (2018): Erfolgreiches Energiemanagement im Betrieb: Lehrbuch für Energiemanager und Energiefachwirte, 1. Auflage, Wiesbaden
- Pietruszka, W. D.** (2014): MATLAB und Simulink in der Ingenieurpraxis: Modellbildung, Berechnung und Simulation, 4. Auflage, Wiesbaden
- Quaschnig, V.** (2019): Regenerative Energiesysteme: Technologie – Berechnung – Klimaschutz, 10. Auflage, München
- Schiffer, H.** (2016): Energiemarkt in Deutschland Jahrbuch 2017: Daten und Fakten zu konventionellen und erneuerbaren Energien, Köln
- Schmaranz, R.** (2015): Zuverlässigkeits- und sicherheitsorientierte Auslegung und Betriebsführung elektrischer Netze, 1. Auflage, Graz (A)

Ablauf

Tag 1:

Grundlagen Mathematischer Modelle, Prinzipien der mathematischen Modellierung

Tag 2:

Nationaler Energiemarkt, Energiehandel;
Eigenschaften verschiedener Tarifmodelle

Tag 3:

Methoden des Lastmanagements elektrischer und thermischer Leistung im Quartier

Tag 4:

Betriebsführungsstrategien dezentraler Energieerzeuger und Verbraucher im Quartier

Informations- und Kommunikationstechnologie, Smart Grid

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B410	4. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr.-Ing. Gsell
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Hausarbeit	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Grundlagen intelligenter Stromnetze (Smart Grid) kennen
- Grundlagen der künstlichen Intelligenz kennen
- Möglichkeiten der kommunikativen Vernetzung und Steuerung von Stromnetzen beherrschen
- Methoden der Überwachung und Optimierung intelligenter Stromnetze anwenden können
- Funktionsweise und Möglichkeiten der Partizipation von Energiemärkten kennen

2. Methodenkompetenzen

- Umgang mit Künstlicher Intelligenz
- Managementkompetenz
- Strategien zum Management zur Speicherung und Verteilung von Strom entwickeln können

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Auffassungsgabe und Analysefähigkeit
- Entscheidungsfähigkeit
- Strukturiertes Denken

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Das Modul vermittelt die Grundlagen zum Aufbau und der Funktion von intelligenten Stromnetzen (Smart Grid). Die Studierenden lernen die Kombination von Erzeugung, Verteilung, Verbrauch und Speicherung von elektrischer Energie situationsabhängig zu steuern. Insbesondere vermittelt werden die Einbindung von erneuerbaren Energien in quartiersbezogenen Stromnetzen und das damit verbundene Lastmanagement, um somit eine effiziente Nutzung und Netzstabilität zu gewährleisten. Ferner vertiefen die Studierenden die Funktionsweise des nationalen Energiemarktes sowie die jeweiligen Elemente der gesamten Energie-Lieferkette kennen.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Strukturierungstechniken
- Einzel- und Gruppenarbeiten

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

- Aichele, C; Doleski, O.** (2014): Smart Market – Vom Smart Grid zum intelligenten Energiemarkt, 1. Auflage, Wiesbaden
- Buchholz, B.; Zbigniew, S.** (2018): Smart Grids: Grundlagen und Technologien der elektrischen Netze der Zukunft, 2. Auflage, Offenbach
- Hiller, T; et al.** (2014): Praxishandbuch Stromverteilungsnetze: Technische und wirtschaftliche Betriebsführung, 1. Auflage, Würzburg
- Misra, S.; Bera, S.** (2018): Smart Grid Technology – A Cloud Computing and Data Management Approach, 1. Auflage Cambridge (UK)
- Refaat S. et al.** (2021) Smart Grid and Enabling Technologies, Wiley, IEEE Press.
- Schmiegel, A.** (2019): Energiespeicher für die Energiewende: Auslegung und Betrieb von Speichersystemen, 1. Auflage, München

Ablauf

Tag 1:

Einführung in die Smart-Grid-Technologie, Informations- und Kommunikationstechnologie in intelligenten Stromnetzen

Tag 2:

Künstliche Intelligenz und Steuerungsmethoden von intelligenten Stromnetzen

Tag 3:

Energiemanagement und Optimierung von intelligenten Stromnetzen

Tag 4:

Funktion des nationalen Energiemarktes, Energiehandel

Tag 5:

Fallstudien, Praxisbeispiele;

Repetition und Klausurvorbereitung

Nachhaltigkeitsmanagement

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B412	6. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr.-Ing. Just
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Grundlagen der Nachhaltigkeit und des nachhaltigen Handelns kennen
- Ziele der Nachhaltigkeit umsetzen können
- Bedeutung der einzelnen Elemente der Nachhaltigkeit für den Gesamtprozess beurteilen können
- gängige Zertifizierungssysteme (DGNB, BREEAM; LEED, NaWoh) kennen und bewerten können
- Aufbau und Aussagefähigkeit von Ökobilanzen kennen
- Inhalte der entsprechenden Regelwerke zu Zertifizierungen und Ökobilanzen kennen

2. Methodenkompetenzen

- Interdisziplinäres Denken
- Strategisches Denken
- Analytisches Denken

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Verantwortungsvolles Agieren
- Handeln durch Argumente begründen können
- Kompromisse erarbeiten können

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Die Studierenden lernen im Modul B412 den Begriff der Nachhaltigkeit auf die Immobilienwirtschaft insbesondere der Energieversorgung von Gebäuden anzuwenden. Hierzu werden zunächst die Grundlagen der Nachhaltigkeit an Hand ökologischer, soziologischer und ökonomischer Ziele definitorisch eingeführt und an Hand von Kriterien und Fallbeispielen konkretisiert und vertieft. Die Studierenden kennen die Kriterien und Ziele der gängigen nationalen und internationalen Immobilienzertifizierungssysteme BREEAM, LEED, DGNB sowie NaWoh und deren Aussagefähigkeit. Bilanzierende Untersuchungen der Umweltverträglichkeit von Bauprodukten und Energieversorgungssystemen lernen die Studierenden in Form von Ökobilanzierungen kennen. Die Wirtschaftliche Komponente des unternehmerischen Handelns wird in Form von Lebenszykluskostenbetrachtungen vertieft.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Fallbeispiele
- Diskussion
- Einzel- und Gruppenarbeiten

BESONDERHEITEN

Möglichkeit, das Zertifikat "DGNB Registered Professional" zu erwerben

LITERATUR

- DIN e.V.** (2017): Umweltmanagement 2: Umweltbezogene Kennzeichnung und Ökobilanzen (DIN-Taschenbuch), 1. Auflage, Berlin
- Ebert, T.; et al.** (2013): Zertifizierungssysteme für Gebäude: Nachhaltigkeit bewerten - Internationaler Systemvergleich - Zertifizierung und Ökonomie, 1. Auflage, München
- Kamiske, G.** (2012): Nachhaltigkeitsmanagement, 1. Auflage, München
- Klöpper, W.; Grahl, B.** (2009): Ökobilanz (LCA): Ein Leitfaden für Ausbildung und Beruf, 1. Auflage, Frankfurt
- Pufé, I.** (2017): Nachhaltigkeit, 3. Auflage, Stuttgart
- Tremmel, J.** (2003): Nachhaltigkeit als politische und analytische Kategorie: Der deutsche Diskurs um nachhaltige Entwicklung im Spiegel der Interessen der Akteure, 1. Auflage, München
- Wolny, D.** (2014): Zertifizierung von gewerblichen Bestandsgebäuden als Möglichkeit der Wertsicherung: Vergleich aktueller Green Building Zertifikate zur Entscheidungsfindung, 1. Auflage, Hamburg

Ablauf

Tag1:

Theorie der Nachhaltigkeit, Begriffe, Definitionen, Ziele, Perspektiven

Tag 2:

Zertifizierungssysteme für Gebäude I: DGNB, NaWoh

Tag 3:

Zertifizierungssysteme für Gebäude II: BREEAM, LEED

Tag 4:

Ökobilanzen, Lebenszykluskostenberechnungen

Tag 5:

Fallbeispiele, Anwendungsübungen

Controlling in der Immobilienwirtschaft

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B612	4. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr. Kamis MRICS
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Gruppenpräsentation	10-30	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Die Studierenden können die Ziele und Aufgaben des Controllings in Immobilienunternehmen beschreiben und verstehen. Sie können wesentliche Kennzahlen ermitteln und Erkenntnisse aus diesen generieren. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über folgende Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Ziele und Aufgaben des Controllings beschreiben können
- Besonderheiten des Controllings in Wohnungs- und Immobilienunternehmen verstehen
- Anforderungen an das Informationsmanagement und Reporting im Controlling umsetzen können
- Verständnis der Grundlagen des Immobiliencontrollings und der finanziellen Steuerung von Immobilienprojekten.
- Kenntnisse in der Bewertung und Analyse von Immobilieninvestitionen und deren Risiken.
- Fähigkeit, immobilienwirtschaftliche Kennzahlen und Kennzahlensysteme zu berechnen und zu interpretieren.
- Verständnis für die rechtlichen Rahmenbedingungen im Immobiliensektor, insbesondere im Hinblick auf das Controlling.
- Kenntnisse über die Besonderheiten des Immobilienmarktes und deren Einfluss auf die Controlling-Praxis.
- Fähigkeit, nachhaltige Immobilienentwicklungs- und -managementstrategien zu entwickeln und umzusetzen.

2. Methodenkompetenzen

- Analysefähigkeit, Argumentations- und Problemlösungskompetenz
- Begründungs- und Bewertungsfähigkeit
- Handlungs- und Entscheidungskompetenz bei unsicheren Erwartungen
- Beherrschung von Analyse- und Bewertungstechniken für das Berichtswesen in der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft, einschließlich Cashflow-Modellierung und Discounted Cash Flow (DCF)-Analysen.
- Fähigkeit, Datenanalyse- und Statistiksoftware für immobilienwirtschaftliche Fragestellungen einzusetzen.
- Kenntnisse in der Anwendung von Risikomanagement-Methoden zur Identifikation und Minimierung von Risiken in der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft.
- Verständnis und Anwendung von Methoden des strategischen Managements im Kontext der Immobilienwirtschaft.

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Kritik- und Konfliktfähigkeit (z. B. zur Lösung von Problemen der Entscheidungsdelegation)
- Fähigkeit zur effektiven Kommunikation und Präsentation von Controlling-Ergebnissen gegenüber Stakeholdern.
- Teamfähigkeit und die Fähigkeit zur interdisziplinären Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Stakeholdern
- Stärkung der ethischen Urteilsfähigkeit im Hinblick auf nachhaltige und sozial verantwortliche Immobilienaktivitäten.
- Fähigkeit zur kritischen Reflexion eigener Entscheidungen und zur kontinuierlichen persönlichen Weiterentwicklung.
- Entwicklung von Führungskompetenzen, einschließlich Konfliktmanagement und Motivation von Teammitgliedern.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

- Begriff und Abgrenzung des Controllings sowie Charakterisierung von Ansätzen des Controllings
- Rolle des Controllings in der Wertschöpfungskette der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft
- Ausgewählte Informations-, Planungs- und Kontrollinstrumente des Nachhaltigkeits- und Investitions-Controllings
- Bewertung von Nachhaltigkeitsaspekten in der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft
- CSR im Immobiliencontrolling
- Interpretation klassischer Methoden des Controllings (u.a. Direct Costing / Deckungsbeitragsrechnung, Gemeinkostenmanagement, Prozesskostenrechnung, Target Costing)
- Interpretation immobilisenspezifischer Kennzahlen des Controllings (u.a. dynamische Kennzahlen: Kapitalwert, Vollständiger Finanzplan; statische Kennzahlen: BVI-Rendite, Aktien-Rendite, Total-Shareholder-Return; Kennzahlen zur Steuerung des Wohnungsbestands: Net-Asset-Value, FFO I +II, AFFO, Loan to Value, Total Return)
- Steuerung des Wohnungsbestands durch Controlling
- Steuerung der Projektentwicklung durch Controlling
- Steuerung immobilienbezogener Dienstleistungen durch Controlling
- Praktische Gestaltung des Controllings in Wohnungs- und Immobilienunternehmen

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Übungsaufgaben mit Musterlösungen
- Case Studies aus der Unternehmenspraxis

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

Pflichtlektüre:

Ewert/ Wagenhofer (2023): Interne Unternehmensrechnung, 9. Auflage, Berlin, Heidelberg.

Fridl (2024): Controlling, 3. Auflage

Horváth/ Gleich / Seiter (2024): Controlling, 15. Auflage, München.

Küpper /Friedl/ Hofmann (2024): Controlling. Konzeption, Aufgaben und Instrumente, 7. Auflage, Stuttgart.

Müller-Christ (2020): Nachhaltiges Management, Heidelberg.

Reichmann/ Kißler/ Baumöl (2017): Controlling mit Kennzahlen, 9. Auflage, München

Weber/ Schäffer (2022): Einführung in das Controlling, 17. Auflage

Ablauf

Tag 1: Gegenstand, Aufgaben und Perspektiven des Controllings, Überblick über das Controlling-Instrumentarium

Tag 2: IKS, Risikomanagement und Besonderheiten des Controllings in der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft

Tag 3: Investitions- und Nachhaltigkeitscontrolling

Tag 4: Instrumente und Kennzahlen des strategischen und operativen Controllings sowie Vertiefung Controlling in Immobilienunternehmen

Tag 5: Modulprüfung

*Der Ablauf kann aufgrund organisatorischer Notwendigkeiten variieren.

Projektentwicklung

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B613	6. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dipl.-Ing. Architekt Krysz
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

INGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Präsentation	10-30	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Die Studierenden können Immobilienprojekte entwickeln und erlernen die hierzu notwendigen Erfolgs- und Risikofaktoren zu erkennen und Entscheidungen hieraus ableiten zu können. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Leistungen und Prozesse der Projektentwicklung verstehen und umsetzen können
- Grundzüge der Projektkalkulation anwenden können
- Markt- und Standortanalysen verstehen und selber erstellen können

2. Methodenkompetenzen

- Projektmanagement anwenden können
- Präsentationstechniken beherrschen
- Kommunikationskompetenzen erlernen

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Auffassungsgabe und Analysefähigkeit aufbauen können.
- Argumentations- und Bewertungsfähigkeit entwickeln können.
- Teamfähigkeit beherrschen

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Die Studierenden erlangen in diesem Modul Grundkenntnisse der Projektentwicklung. Der gesamte Prozess der Projektentwicklung wird theoretisch aufgearbeitet und mit Beispielen aus der Praxis vertieft.

Folgende Punkte werden dabei im Detail betrachtet:

- Standort- und Grundstücksauswahl
- Entwicklung einer Immobilie auf der Basis einer Markt- und Standortanalyse
- Markt- und Standortanalyse als Basis einer Projektentwicklung (Standort sucht Kapital und Projektidee; Projektidee sucht Standort und Kapital; Kapital sucht Standort und Projektidee)
- Bestimmung und Festlegung der Nutzungsart
- Festlegung und Ausgestaltung des Raumprogramms
- Szenarien für den Lebenszyklus einer Immobilie
- Analyse der planungsrechtlichen Möglichkeiten und Restriktionen
- Ideen zur wirtschaftlichen, architektonischen und städtebaulichen Gestaltung
- Symbiose zwischen Ökonomie, Architektur und Urbanität
- Wirtschaftlichkeit der Investition
- Verfahren für die Gesamtkostenermittlung eines Bauvorhabens als Grundlage für die Rentabilitätskalkulation
- Rentabilitätsberechnung
- Ertragsrechnung
- Finanzierung des Projektes
- Projektvermarktung
- Redevelopment

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Kreativitäts- und Strukturierungstechniken
- Projektarbeit (Gruppenarbeit)
- Referat/Präsentation
- Übungsaufgaben

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

Pflichtlektüre:

Rodehüser, H.-J. u. G. Stracke (2015): Projektentwicklung

Weiterführende Literatur:

Alda, W. u. J. Hirschner (2014): Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft: Grundlagen für die Praxis, 5. Auflage, Wiesbaden

Bauer, W. u. J. Schäfer (2013): Praxishandbuch der Immobilien-Projektentwicklung: Akquisition, Konzeption, Realisierung, Vermarktung, 3. Auflage, München

Bone-Winkel S. u. W. Schulte (2008): Handbuch Immobilien-Projektentwicklung, 3. Auflage, Müller

Brauer, K. (2013): Grundlagen der Immobilienwirtschaft: Recht - Steuern - Marketing - Finanzierung - Bestandsmanagement - Projektentwicklung, 8. Auflage, Wiesbaden

Diederichs, C. J. (2006): Immobilienmanagement im Lebenszyklus: Projektentwicklung, Projektmanagement, Facility-Management, Immobilienbewertung, 2. Auflage, Berlin

Götzen, R. (2008): Ganzheitliche Projektentwicklung im Wohnungsbau, Berlin

Gondring, H. (2013): Immobilienwirtschaft: Handbuch für Studium und Praxis, 3. Auflage, München

Kyrein, R. (2002): Immobilien-Projektmanagement, Projektentwicklung und -steuerung, 2. Auflage, Köln

Pfnür, A. (2011): Modernes Immobilienmanagement: Immobilieninvestment, Immobiliennutzung, Immobilienentwicklung und -betrieb, 3. Auflage, Berlin

Schmollgen. Eisenwerth, F. (2015): Basiswissen Immobilienwirtschaft, 3. Auflage, Berlin

Vornholz, G. (2012): Volkswirtschaftslehre für die Immobilienwirtschaft: Studentexte Real Estate Management Band I, München

Ablauf

Tag 1: Projektentwicklung

- Einführung in die Projektentwicklung
- Durchführung einer kleinen Projektentwicklung

Tag 2: Markt- und Standortanalyse

- Ablauf einer Markt- und Standortanalyse

Tag 3: Beispiele aus der Praxis I

- Darstellung der vier Säulen der Projektentwicklung anhand attraktiver, größerer und realisierter Projektentwicklungen

Tag 4: Beispiele aus der Praxis II

- Projektentwicklung einer Studentenwohnanlage

Tag 5: Präsentation

Immobilienwirtschaftliches Management

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B616	6. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr. Kamis MRICS
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Gruppenpräsentation	10-30	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Die Studierenden kennen die branchenspezifischen Herausforderungen im Kontext der Bewirtschaftung von Immobilien während der Nutzungsphase. Sie können Immobilien wertorientiert entwickeln, indem sie Methoden der Optimierung von Managementprozessen kennen und anwenden können. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Branchenspezifische Herausforderungen erkennen
- Immobilienbestände wertorientiert vermieten, verwalten und entwickeln können
- Wirtschaftliche Optimierungen identifizieren und ansatzweise umsetzen

2. Methodenkompetenzen

- Interdisziplinäres Arbeiten
- Handlungs- und Entscheidungskompetenz
- Analysefähigkeit

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Entscheidungsfähigkeit
- Die Ergebnisse statistischer und analytischer Auswertungen darstellen und visualisieren können

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

In diesem Modul werden die in den ersten Semestern erworbenen Kompetenzen (u.a. Buchführung, Finanzen, Bewertung/ Investitionsrechnung, Immobilienmarkt sowie die Rechtsmodule) auf branchenspezifische Aufgabenstellungen zusammengeführt. Es werden verschiedene Geschäftsmodelle zur Bestandsbewirtschaftung sowie unterstützende Dienstleistungen vertieft und anhand von Planungs- und Kreativitätstechniken Optimierungsmöglichkeiten herausgearbeitet. Die Studierenden haben anschließend ein vertieftes Verständnis der verschiedenen Handlungsalternativen in der Bestandsbewirtschaftung sowie Basiswissen über Planungs- und Kreativitätstechniken. Sie können in Grundzügen eine strategische Planung durchführen sowie strategische Maßnahmen installieren und haben damit eine Basis für Geschäftsoptimierungen. Einen Schwerpunkt bildet die Einführung in unterschiedliche Portfolio-Analyse-Methoden.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Fallmethode
- Übungsaufgaben
- Gruppenarbeiten

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

- Bogenstätter, U.** (2008): Property Management und Facility Management, München.
- Brauer, K.-U.** (Hrsg.) (2019): Grundlagen der Immobilienwirtschaft, 10. Auflage, Wiesbaden.
- Hungenberg, H./ Wulf, T.** (2021): Grundlagen der Unternehmensführung, 6. Auflage, Wiesbaden.
- Kamis, A.** (Hrsg.) (2022): Grundlagen der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft, 1. Auflage, München.
- Müller-Stewens, G. / Lechner, C.** (2016): Strategisches Management, 5. Auflage, Stuttgart.
- Rottke, N.B. / Rebitzer, D.W.** (Hrsg.) (2006): Handbuch Real Estate Private Equity, Köln.
- Rottke, N.B. / Thomas, M.** (Hrsg.) (2011): Immobilienwirtschaftslehre, Bd. I Management, Köln.
- Schulte, K.-W. u.a.** (Hrsg.) (2016): Immobilienökonomie, Bd. 1: Betriebswirtschaftliche Grundlagen, 5. Auflage, München.
- Stoi, R./ Dillerup, R.** (2022): Unternehmensführung, 6. Auflage, München.

Weitere Literaturhinweise aus dem Fernlehrmanuskript (B103) sowie Analystenberichte auf EMMI.

Ablauf

- Tag 1: Einführung
- Tag 2: Strategisches Management
- Tag 3: Immobilien-Portfolio-Management
- Tag 4: Optimierungsansätze im Bestandsgeschäft
- Tag 5: Prüfungstag, hier sind Gruppenpräsentationen aus allen Themengebieten zu erbringen.

Praxisphase

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B700	7. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr.-Ing. Just
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Projektarbeit		ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
375	0	375	15

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden Geschäftsprozesse, in die sie persönlich Einblicke erlangt haben strukturieren und beschreiben. Die Studierenden können Geschäftsprozesse hinsichtlich möglicher Optimierungspotenziale untersuchen, anpassen und neu gestalten.

1. Fachkompetenzen

- Die unternehmerische Praxis in der Immobilienwirtschaft intensiv kennenlernen.

2. Methodenkompetenzen

- Im bisherigen Studium erworbene immobilienwirtschaftliche Kompetenzen auf die unternehmerische Praxis anwenden können.

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Selbstorganisation.
- Teamfähigkeit (in der Praxis).
- Fähigkeit zur Eingliederung in hierarchische Systeme.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Die Studierenden absolvieren ein 12-wöchiges Praktikum in einem immobilienwirtschaftlichen Unternehmen. Hier werden sie idealerweise in ein Projekt oder einen Prozess integriert und lernen, das theoretisch erworbene Wissen in den immobilienwirtschaftliche Berufsalltag zu übertragen.

Prozesse werden strukturiert beschrieben und auf mögliche Optimierungspotenziale analysiert.

Lehr- und Lernmethoden

- Praxisbericht
- Individuelle Betreuung durch den/die Dozent/in

BESONDERHEITEN

-

LITERATUR

Die Literatur richtet sich nach dem Praktikumsplatz.

Ablauf

Wird in einer Informationsveranstaltung bekannt gegeben.

Praxisprojekt I - Energiemanagement in Gebäuden

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B703	3. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr.-Ing. Engelhardt
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Hausarbeit		ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	24	101	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, folgende fachliche, methodische und soziale Kompetenzen einzusetzen:

1. Fachkompetenzen

- Aufgaben und Ziele aller Projektphasen kennen
- Nachhaltige Projektziele definieren können
- Nachhaltige Projektziele überwachen können
- Projektrisiken erkennen und Konflikte verhindern können
- Projektabläufe strukturieren und überwachen können
- Energieversorgungssysteme für Gebäude entwerfen und dimensionieren können

2. Methodenkompetenzen

- Projektmanagement
- Risikomanagement
- Kommunikationskompetenz

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Auffassungsgabe und Analysefähigkeit
- Entscheidungskompetenz

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Die Studierenden wenden die bisher vermittelten ingenieurwissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Grundlagen auf eine konkrete Projektaufgabe an.

Inhalt dieser Aufgabe ist die Entwicklung und Implementierung einer neuen Energieversorgung für ein Mehrfamilienwohnhaus im Bestand. Es wird ein Projektplan entworfen und alle relevanten Kriterien für die erfolgreiche Umsetzung des Projekts werden identifiziert. Anschließend wird ein konkretes Konzept für eine effiziente sowie CO₂ arme Energieversorgung entworfen und dimensioniert sowie ein geeignetes Monitoring System zum Projektmanagement aufgebaut. Ziele dieses interdisziplinären Projekts werden immer auch vor dem Hintergrund der Aspekte der Nachhaltigkeit definiert.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Einzel- und Gruppenarbeiten
- Präsentationen
- Diskussion

BESONDERHEITEN

Nutzung von Software zur energetischen Simulation von Gebäuden

LITERATUR

Die empfohlene Literatur ist die Literatur aus den Modulen der Semester 1 bis 3.

Ablauf

Tag 1:

Einführung in die Aufgabenstellung,
Strukturierung der Projekthinhalte

Tag 2 und Tag 3:

Korrektur, Supervision der bisher erarbeiteten Inhalte

Praxisprojekt II - Energiemanagement in Quartieren

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B704	5. Semester	Ein Semester / jährlich	Prof. Dr.-Ing. Engelhardt
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
Vorlesung	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Hausarbeit		ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
125	40	85	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen:

1. Fachkompetenzen

- Bilanzgrenzen von komplexen Projekten definieren können
- Komplexe und diverse Projektziele definieren und verfolgen können
- Wirkungen von technischen und wirtschaftlichen Maßnahmen auf alle Projektziele erkennen und im Sinne der Nachhaltigkeit beurteilen können

2. Methodenkompetenzen

- Projektmanagement
- Risikomanagement
- Kommunikationskompetenz

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Auffassungsgabe und Analysefähigkeit
- Entscheidungskompetenz

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Die Studierenden erweitern die im Modul B703_P_2022 erworbenen Kompetenzen auf komplexe immobilien- und energiewirtschaftliche Fragestellungen. Hierbei werden die bisher erworbenen und im Modul B703_P_2022 erworbenen Kompetenzen auf die Quartiersebene erweitert. Die Studierenden entwerfen ein energetisches Konzept für ein gesamtes Quartier, welches diverse Nutzungen beinhaltet. Des Weiteren wird die Bilanzgrenze um eine weitere Komponente wie zum Beispiel Elektromobilität erweitert. Die Studierenden untersuchen Auswirkungen von sich verändernden technischen und wirtschaftlichen Parametern auf die jeweiligen Projektziele und können hieraus ein für die Aufgabenstellung optimiertes Konzept entwickeln. Zu den Projektzielen gehören insbesondere wirtschaftliche und ökologische sowie ausdrücklich Lebens- und Wohnqualitäten im Quartier als wichtige soziologische Komponente.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht:

- Lehrvortrag
- Einzel- und Gruppenarbeiten
- Präsentationen
- Diskussion

BESONDERHEITEN

Nutzung von Software zur energetischen Simulation von Quartieren

LITERATUR

Die empfohlene Literatur ist die Literatur aus den Modulen der Semester 1 bis 5.

Ablauf

Tag 1:

Einführung in die Aufgabenstellung,
Strukturierung der Projekthinhalte

Tag 2:

Korrektur, Supervision der bisher erarbeiteten Inhalte

Tag 3:

Präsentation der Zwischenergebnisse und Diskussion zum weiteren Vorgehen.

Tag 4 und 5:

Korrektur, Supervision der bisher erarbeiteten Inhalte

Bachelorthesis B.Sc. Nachhaltiges Energie- und Immobilienmanagement Vorbereitung Thesis

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B910	6. Semester	Ein Semester / jährlich	Betreuer/Betreuerin der Thesis
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
0		

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
75	0	75	3

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden die folgenden fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen nachweisen:

1. Fachkompetenzen

- Die Studierenden sollen lernen, ein Thema mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten, schriftlich und mündlich darzustellen.
- Die Studierenden sollen lernen, ein Thema unter wissenschaftlicher Begleitung durch den/die Betreuenden, eine Forschungsfrage zu formulieren und diese mit den geeigneten Methoden strukturiert beantworten zu können.
- Im Studium erworbene immobilien- und energiewirtschaftliche sowie ingenieurtechnische Kompetenzen auf ein spezielles Thema in die Tiefe gehend anwenden.

2. Methodenkompetenzen

- Eine umfangreiche wissenschaftliche Arbeit formal, inhaltlich, sprachlich strukturieren können.
- Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, die Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Arbeit mündlich zu präsentieren.

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Selbstorganisation
- Selbstreflexion

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Der Inhalt bzw. das Thema der Bachelor-Thesis kann von den Studierenden in Absprache mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer nach Maßgabe der Prüfungsordnung gewählt werden.

Der Betreuer/ die Betreuerin begleitet die Bachelor-Thesis durch Reflexionsgespräche. Optional können Zwischenpräsentationen zu den jeweiligen Bearbeitungsständen vereinbart werden.

Lehr- und Lernmethoden

Didaktische Methoden

- Betreuung

BESONDERHEITEN

Individuelle Betreuung

LITERATUR

Je nach Thema erfolgen Literaturhinweise durch die Betreuerin bzw. den Betreuer.

Ablauf

Bachelorthesis und Kolloquium B.Sc. Nachhaltiges Energie- und Immobilienmanagement

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

Modulnummer	Semester	Dauer / Häufigkeit	Modulverantwortung
B911	7. Semester	Ein Semester / jährlich	Betreuer/Betreuerin der Thesis
Eingesetzte Lehrformen	Lehrsprache	Zugangsvoraussetzungen	Art der Lehrveranstaltung
	Deutsch	Keine	Pflichtmodul

INGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Min.)	Benotung
Thesis und Kolloquium	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

Workload Gesamt (in Std.)	Präsenzzeit (in Std.)	Selbststudium (in Std.)	ECTS-Leistungspunkte
300	1	299	12

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden die folgenden fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen nachweisen:

1. Fachkompetenzen

- Die Studierenden sollen lernen, ein Thema mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten, schriftlich und mündlich darzustellen.
- Die Studierenden sollen lernen, ein Thema unter wissenschaftlicher Begleitung durch den/die Betreuenden, eine Forschungsfrage zu formulieren und diese mit den geeigneten Methoden strukturiert beantworten zu können.
- Im Studium erworbene immobilien- und energiewirtschaftliche sowie ingenieurtechnische Kompetenzen auf ein spezielles Thema in die Tiefe gehend anwenden.

2. Methodenkompetenzen

- Eine umfangreiche wissenschaftliche Arbeit formal, inhaltlich, sprachlich strukturieren können.
- Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, die Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Arbeit mündlich zu präsentieren.

3. Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen

- Selbstorganisation
- Selbstreflexion

LERNEINHEITEN UND INHALTE

Inhalte des Moduls

Der Inhalt bzw. das Thema der Bachelor-Thesis kann von den Studierenden in Absprache mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer nach Maßgabe der Prüfungsordnung gewählt werden.

Der Betreuer/ die Betreuerin begleitet die Bachelor-Thesis durch Reflexionsgespräche. Optional können Zwischenpräsentationen zu den jeweiligen Bearbeitungsständen vereinbart werden.

Lehr- und Lernmethoden

Didaktische Methoden

- Betreuung

BESONDERHEITEN

Individuelle Betreuung

LITERATUR

Je nach Thema erfolgen Literaturhinweise durch die Betreuerin bzw. den Betreuer.

Ablauf