

MODULHANDBUCH

Objekttechniker (IU)

Weiterbildung Objekttechniker (UPS-DPOT)

n/a ECTS

Fernstudium

Klassifizierung: Diploma

Inhaltsverzeichnis

1. Semester

Modul BPMG-01: Projektmanagement

Modulbeschreibung7

Kurs BPMG01-01: Projektmanagement 9

Modul DLBIMBG: Bautechnische Grundlagen

Modulbeschreibung15

Kurs DLBIMBG01: Bautechnische Grundlagen17

Modul DLBBIGEBT: Gebäudetechnik

Modulbeschreibung23

Kurs DLBBIGEBT01: Gebäudetechnik25

Modul DLBBPMNF: Nutzerbedarfsplanung und Flächenmanagement

Modulbeschreibung31

Kurs DLBBPMNF01: Nutzerbedarfsplanung und Flächenmanagement33

1. Semester

Projektmanagement

Modulcode: BPMG-01

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	ECTS n/a	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	--------------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Margit Sarstedt (Projektmanagement)

Kurse im Modul

- Projektmanagement (BPMG01-01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium
Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium
Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten

Studienformat: myStudium
Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Einführung in die Grundlagen des Projektmanagements
- Organisation, Meilensteine, Zeitplan und Zielerreichung
- Praktische Instrumente für die Projektdurchführung
- Den Projektabschluss gestalten

Qualifikationsziele des Moduls**Projektmanagement**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- den Begriff Projekt zu definieren und von anderen Durchführungsarten wie ‚Prozess‘ abzugrenzen.
- die zentralen Methoden und die unterschiedlichen Planungsinstrumente des klassischen Projektmanagements zu erklären und anzuwenden.
- Projektpläne (bspw. Phasenplan, Zeitplan, Ressourcenplanung) zu erstellen und eine Projektorganisation zu strukturieren.
- die relevanten Informationen im Projekt systematisch zu erfassen und darzustellen.
- zu verstehen, wie ein Projektmanager ein Projekt steuert und das Projektteam führt.
- zu beschreiben, wie der Projektstatus gegenüber den Stakeholdern reportet wird und welche Kommunikation gegenüber weiteren Stakeholdern notwendig ist.
- zu erläutern, welche Elemente zu einem Projektabschluss gehören.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Projektmanagement

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft & Management

Projektmanagement

Kurscode: BPMG01-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

Ziel des Kurses ist es, den Studierenden die Grundlagen des klassischen Projektmanagements zu vermitteln. Dazu wird zunächst die Definition eines Projektes in Abgrenzung zum Produkt- und Prozessmanagement beleuchtet. Die typischen Einsatzgebiete der klassischen Methoden im Projektmanagement werden aufgezeigt und von den neueren Ansätzen abgegrenzt. Im Vordergrund stehen dann die zentralen Methoden des klassischen Projektmanagements zur Planung und Umsetzung von Vorhaben. Die Studierenden erfahren, wie ein Projekt organisiert und sinnvoll in Phasen strukturiert wird. Sie lernen, wie Termine, Ressourcen und Kosten geplant, Risiken berücksichtigt und realisierbare Projektpläne erstellt werden. Weiterhin werden Methoden der Terminverfolgung, des Projektcontrollings und der Projektsteuerung vorgestellt. Die Studierenden lernen Fragen der Kommunikation zu Stakeholdern sowie Methoden des Projektreportings kennen. Weiterhin erhalten sie einen Einblick in die Relevanz der Zusammensetzung und Führung von Projektteams. Durch Beispiele sowie in der Praxis anwendbare Vorlagen bekommt der Studierende ein Grundverständnis, wie kleine bis mittelgroße Projekte zu planen, zu strukturieren, durchzuführen und erfolgreich abzuschließen sind.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- den Begriff Projekt zu definieren und von anderen Durchführungsarten wie ‚Prozess‘ abzugrenzen.
- die zentralen Methoden und die unterschiedlichen Planungsinstrumente des klassischen Projektmanagements zu erklären und anzuwenden.
- Projektpläne (bspw. Phasenplan, Zeitplan, Ressourcenplanung) zu erstellen und eine Projektorganisation zu strukturieren.
- die relevanten Informationen im Projekt systematisch zu erfassen und darzustellen.
- zu verstehen, wie ein Projektmanager ein Projekt steuert und das Projektteam führt.
- zu beschreiben, wie der Projektstatus gegenüber den Stakeholdern reportet wird und welche Kommunikation gegenüber weiteren Stakeholdern notwendig ist.
- zu erläutern, welche Elemente zu einem Projektabschluss gehören.

Kursinhalt

1. Einführung in das Projektmanagement
 - 1.1 Definition von Projekten und Abgrenzung zu anderen Managementformen
 - 1.2 Die verschiedenen Arten von Projekten und deren jeweilige Einsatzgebiete
 - 1.3 Einbindung eines Projekts in die Unternehmensorganisation
 - 1.4 Das primäre Ziel des Projektmanagements (Magisches Dreieck)
2. Die Vorphase des Projektes
 - 2.1 Analyse der Situation, Zielfindung, Aufwands- und Rentabilitätsabschätzung
 - 2.2 Beauftragung eines Projektes und Ressourcenzuordnung
 - 2.3 Grobplanung der Phasen des Projektes
3. Projektstart
 - 3.1 Projektmanager, Projektorganisation und Teamzusammensetzung
 - 3.2 Projektstart und Kickoff-Meeting
 - 3.3 Kommunikationsmatrix und Dokumentationsrichtlinien
 - 3.4 Risikoanalyse und Meilensteinformulierung
 - 3.5 Stakeholderanalyse, Kommunikationsplan und Projektmarketing
4. Der Projekt- und Ressourcenplan
 - 4.1 Feinplanung (Projektstrukturplan und Arbeitspakete)
 - 4.2 Ablauf und Terminplanung (Netzplantechnik, Gantt-Chart)
 - 4.3 Planung von Personaleinsatz und Budgetverteilung
5. Projektsteuerung und -controlling
 - 5.1 Aufgaben in der Durchführungsphase (Leistung, Zeit, Kosten)
 - 5.2 Der Projektsteuerungszyklus
 - 5.3 Nachverfolgung von Terminen, Kosten und Leistung
 - 5.4 Abweichungs- und Ursachenanalyse sowie Steuerungsmaßnahmen
 - 5.5 Die Ertragswertanalyse
 - 5.6 Projektdokumentation
 - 5.7 Projektberichte und Managementreporting
6. Projektabschluss
 - 6.1 Übergabe der Projektergebnisse extern und intern
 - 6.2 Projektabschlussbericht und Lessons Learned
 - 6.3 Entlastung, Teamauflösung und Abschlussfeier

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Bea, F. X./Scheurer, S./Hesselmann, S. (2020): Projektmanagement. 3. Auflage, UVK, München.
- Jenny, B. (2020): Projektmanagement. Das Wissen für eine erfolgreiche Karriere. 7. Auflage, vdf, Zürich.
- Gareis, R. (2006): Happy Projects! Projekt- und Programmmanagement. Projektportfolio-Management. Management der projektorientierten Organisation. 3. Auflage, Manz, Wien.
- Peipe, S. (2020): Crashkurs Projektmanagement: Grundlagen für alle Projektphasen. 8. Auflage, Haufe, Freiburg.
- Timinger, H. (2017): Modernes Projektmanagement: Mit traditionellem, agilem und hybridem Vorgehen zum Erfolg. Wiley-VCH, Weinheim.

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja Evaluation: Nein
Prüfungsleistung	Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 100 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium 25 h	Selbstüberprüfung 25 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden	
<input type="checkbox"/> Learning Sprints® <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Vodcast <input checked="" type="checkbox"/> Shortcast <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input type="checkbox"/> Creative Lab <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden <input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed <input type="checkbox"/> Reader <input checked="" type="checkbox"/> Folien

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja Evaluation: Nein
Prüfungsleistung	Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 100 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium 25 h	Selbstüberprüfung 25 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
<input type="checkbox"/> Learning Sprints®	<input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium	<input type="checkbox"/> Sprint
<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input type="checkbox"/> Creative Lab	<input type="checkbox"/> Interaktive Lehrveranstaltung
<input type="checkbox"/> Vodcast	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden	
<input checked="" type="checkbox"/> Shortcast	<input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed	
<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input type="checkbox"/> Reader	
<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Vorlesung
---------------------------------	-----------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja Evaluation: Nein
Prüfungsleistung	Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 100 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium 25 h	Selbstüberprüfung 25 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
<input type="checkbox"/> Learning Sprints®	<input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium	<input type="checkbox"/> Sprint
<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input type="checkbox"/> Creative Lab	<input type="checkbox"/> Interaktive Lehrveranstaltung
<input type="checkbox"/> Vodcast	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden	
<input checked="" type="checkbox"/> Shortcast	<input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed	
<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input type="checkbox"/> Reader	
<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Bautechnische Grundlagen

Modulcode: DLBIMBG

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	ECTS n/a	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	--------------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Dirk Zwerenz (Bautechnische Grundlagen)

Kurse im Modul

- Bautechnische Grundlagen (DLBIMBG01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p>Lehrinhalt des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wechselbeziehungen zwischen Mensch, Haus und Umwelt ▪ Bauordnungs- und Bauplanungsrecht ▪ Energetische Qualität ▪ Baustoffe und Bauweisen ▪ Wesentliche Bauteile/Haustechnische Anlagen/Medien ▪ Qualitätsmerkmale/Baumängel ▪ Kostenplanung 	
<p>Qualifikationsziele des Moduls</p> <p>Bautechnische Grundlagen</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ die wesentlichen technischen Grundlagen zu Bauweisen, Baumaterialien und baulichen Standards zu erläutern. ▪ die grundsätzlichen bautechnischen und architektonischen Prinzipien wiederzugeben. ▪ bautechnische und architektonische Lösungen zu vergleichen und hinsichtlich ihrer technischen und wirtschaftlichen Auswirkungen zu bewerten. ▪ die Notwendigkeit sowie die Anforderungen nachhaltigen Bauens nachzuvollziehen. ▪ die Schnittstellen der betriebswirtschaftlichen Tätigkeit (z. B. in Verwaltung, Projektentwicklung, Finanzierung) zu angrenzenden Fachbereichen wie Bauwesen, Baurecht und Architektur, einzuordnen. 	
<p>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</p> <p>Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen</p>	<p>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau</p>

Bautechnische Grundlagen

Kurscode: DLBIMBG01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

Der Kurs vermittelt wesentliche technische Grundlagen zu Bauweisen, Baumaterialien und baulichen Standards. Dabei wird auch auf die grundlegenden Anforderungen des Bauordnungs- und Bauplanungsrechtes eingegangen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf dem ökologischen und nachhaltigen Bauen. Ausgehend von typischen Bauarten und Bauweisen (z. B. Massivbauweise, Fertigteilbauweise) werden wesentliche Konstruktionsweisen und Bauteile (z. B. Wände, Decken, Fußböden) besprochen. Zur Funktionsfähigkeit eines modernen Gebäudes sind weiterhin die grundlegende Haustechnik sowie spezifische Medien wichtig. Diese werden – ebenso wie die Bauarten und Bauteile – nicht nur dargestellt, sondern auch hinsichtlich von Gestaltungsvarianten, der Nachhaltigkeit und möglicher Schadensbilder diskutiert. Aus wirtschaftlicher Sicht ist die abschließende Kosten-Nutzen-Relation entscheidend. Grundprinzipien der Kostenermittlung werden entsprechend dargestellt.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die wesentlichen technischen Grundlagen zu Bauweisen, Baumaterialien und baulichen Standards zu erläutern.
- die grundsätzlichen bautechnischen und architektonischen Prinzipien wiederzugeben.
- bautechnische und architektonische Lösungen zu vergleichen und hinsichtlich ihrer technischen und wirtschaftlichen Auswirkungen zu bewerten.
- die Notwendigkeit sowie die Anforderungen nachhaltigen Bauens nachzuvollziehen.
- die Schnittstellen der betriebswirtschaftlichen Tätigkeit (z. B. in Verwaltung, Projektentwicklung, Finanzierung) zu angrenzenden Fachbereichen wie Bauwesen, Baurecht und Architektur, einzuordnen.

Kursinhalt

1. Wechselbeziehungen zwischen Mensch, Haus und Umwelt
 - 1.1 Ressourcen schonen
 - 1.2 Klimaschutz und Nachhaltigkeit
 - 1.3 Ökologische Standortfaktoren
 - 1.4 Luftwechsel und Raumklima

2. Kriterien für das Bauen von Gebäuden
 - 2.1 Baurecht und Raumplanung
 - 2.2 Bebauung von Grundstücken
 - 2.3 Energetische Qualität von Gebäuden
 - 2.4 Nutzungswechsel, Energieverbrauch und Lebensdauer als nachhaltige Bewertungskriterien für Gebäude
3. Baustoffe und Bauweisen
 - 3.1 Materialien für die Herstellung von Baustoffen
 - 3.2 Qualitätskriterien für Baustoffe
 - 3.3 Massivbauweisen
 - 3.4 Leichtbauweisen
 - 3.5 Modulbauweisen
 - 3.6 Nachhaltige Bauweisen
4. Bauteile, Haustechnik, Medien
 - 4.1 Gründung von Gebäuden
 - 4.2 Bauteile der Gebäudehülle
 - 4.3 Bauteile im Innenbereich
 - 4.4 Bauteile von Gebäuden in Holzleichtbauweise
 - 4.5 Haustechnische Anlagen, Medien
5. Qualitätssicherung
 - 5.1 Anforderungen zum Brandschutz
 - 5.2 Anforderungen zum Wärmeschutz
 - 5.3 Anforderungen zum Feuchteschutz
 - 5.4 Anforderungen zum Schallschutz
 - 5.5 Nachhaltiges Bauen
 - 5.6 Spezifische Zertifizierungen zur Nachhaltigkeit
6. Kostenplanung
 - 6.1 Gliederung der Kostenplanung
 - 6.2 Neubau- und Sanierungskosten
 - 6.3 Bauschäden und Instandhaltung

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- BKI (Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern): BKI Baukosten. Statistische Kostenkennwerte. Laufend aktualisierte Tabellensammlung, BKI, Stuttgart.
- DWD (2017): Städtische Wärmeinsel. (URL: http://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaforschung/klimawirk/stadtpl/projekt_waermeinseln/projekt_waermeinseln_node.html).
- Greiner, P./Mayer, P./Stark, K. (2005): Baubetriebslehre – Projektmanagement. Wie Bauprojekte erfolgreich gesteuert werden. 3. Auflage, Vieweg, Wiesbaden.
- Hestermann, U./Rongen, L./Frick/Knöll: Baukonstruktionslehre 1. 35. Auflage, Vieweg+Teubner, Wiesbaden.
- Lederer, M. et al. (2016): Redevelopment von Bestandsimmobilien. Planung, Steuerung und Bauen im Bestand. Lederer, München.
- Major, M. (1984): Geschichte der Architektur. Band 1-3. Henschel, Leipzig.
- Neroth, G./Vollenschaar, D. (2011): Wendehorst Baustoffkunde. 27. Auflage. Vieweg + Teubner Verlag, Wiesbaden.
- Neufert, E. (2012): Bauentwurfslehre. Grundlagen, Normen, Vorschriften. 40. Auflage, Springer Vieweg, Berlin.
- Vogel, G. (2015): dtv-Atlas Baukunst. 16. Auflage, dtv Verlagsgesellschaft, München.

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja Evaluation: Nein
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
<input type="checkbox"/> Learning Sprints® <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Vodcast <input checked="" type="checkbox"/> Shortcast <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input type="checkbox"/> Repetitorium <input type="checkbox"/> Creative Lab <input type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden <input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed <input type="checkbox"/> Reader <input checked="" type="checkbox"/> Folien

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Vorlesung
---------------------------------	-----------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja Evaluation: Nein
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
<input type="checkbox"/> Learning Sprints®	<input type="checkbox"/> Repetitorium	<input type="checkbox"/> Sprint
<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input type="checkbox"/> Creative Lab	<input type="checkbox"/> Interaktive Lehrveranstaltung
<input type="checkbox"/> Vodcast	<input type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden	
<input checked="" type="checkbox"/> Shortcast	<input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed	
<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input type="checkbox"/> Reader	
<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja Evaluation: Nein
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
<input type="checkbox"/> Learning Sprints® <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Vodcast <input checked="" type="checkbox"/> Shortcast <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input type="checkbox"/> Repetitorium <input type="checkbox"/> Creative Lab <input type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden <input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed <input type="checkbox"/> Reader <input checked="" type="checkbox"/> Folien

Gebäudetechnik

Modulcode: DLBBIGEBT

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	ECTS n/a	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	--------------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Asbjörn Gärtner (Gebäudetechnik)

Kurse im Modul

- Gebäudetechnik (DLBBIGEBT01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen der Gebäudetechnik
- Sanitärtechnik insbesondere Wasserversorgung
- Sanitärtechnik insbesondere Abwassertechnik
- Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
- Raumluftechnik
- Elektrotechnik
- Brandschutz

Qualifikationsziele des Moduls**Gebäudetechnik**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die wichtigsten Gesetze und Verordnungen zur Gebäudetechnik zu benennen und anzuwenden.
- die Behaglichkeit in Räumen zu definieren und eine Systemgestaltung in der Technischen Gebäudeausrüstung vorzunehmen.
- die Systeme der Sanitärtechnik, insbesondere die Wasserver- und Abwasserentsorgung von Gebäuden zu planen und zu dimensionieren.
- die Wärme- und Kälteversorgungsanlagen und deren Verteilnetze in Gebäuden unter energie- und ressourcensparenden Gesichtspunkten und unter Einsatz moderner Energiesysteme wie Wärmerückgewinnungsanlagen, Wärmepumpen, Solaranlagen, Kraft-Wärmekopplung, Kraft-Wärme-Kältekopplung zu planen und zu dimensionieren.
- Pläne zu entwickeln, ein Gebäude elektrotechnisch mit Stromanlagen, mit Fernmelde- sowie Informationstechnischen Anlagen, mit elektrischer Beleuchtung und mit Systemen der Gebäudeautomation auszurüsten.
- die aktuellen Bauverordnungen und Vorschriften zum Brandschutz von Gebäuden zu benennen und diese bei der Beurteilung von Gebäudeklassen, bei der Planung von Brandschutzeinrichtungen, Brandabschnitten und Flucht- und Rettungswegen anzuwenden.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Gebäudetechnik

Kurscode: DLBBIGEBT01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

Die Gebäudetechnik befasst sich mit der Versorgung von Gebäuden mit sämtlichen für den Betrieb erforderlichen Medien zur Gewährleistung der Funktion. Im Vordergrund stehen die Planung und der Betrieb von Anlagen zur Ver- und Entsorgung von Gebäuden mit/von Energien, Stoffen und Informationen. Versorgung bedeutet Bereitstellung aller erforderlichen Energien (Elektrisch, Heizungs-, Klima- und Kältetechnik), Stoffen (Gas-, Sanitär- und Wassertechnik) und Informationen (Telekommunikationstechnik). Da etwa 40 % des Energieverbrauches in Deutschland auf den Bereich der Gebäudetechnik und dort vor allem auf die Bereitstellung von Heizenergie und Warmwasser entfällt, ist hier eine energieeffiziente Planung und Betrieb der entsprechenden Anlagen notwendig. Deshalb sind Schwerpunkte des Kurses die Planung, der Aufbau und der Betrieb gebäudetechnischer Anlagen unter dem Aspekt der Ressourcenschonung und dem möglichen Einsatz von regenerativen Energietechniken (Energie-, Umwelt-, Heizungs-, Klima- und Sanitärtechnik sowie Energiemanagement). Ein weiterer Inhalt des Kurses ist der Brandschutz von Gebäuden. Beim Brandschutz werden anhand der aktuellen Verordnungen und Vorschriften Bauwerke in Gebäudeklassen eingeteilt, die Planung und der Betrieb von Brandschutzeinrichtungen besprochen, behandelt wie Gebäude in Brandabschnitte eingeteilt werden und wie Flucht- und Rettungswege geplant werden. Kenntnisse aus der Bauphysik, der Baustoffkunde und der Baukonstruktion sind empfehlenswert.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die wichtigsten Gesetze und Verordnungen zur Gebäudetechnik zu benennen und anzuwenden.
- die Behaglichkeit in Räumen zu definieren und eine Systemgestaltung in der Technischen Gebäudeausrüstung vorzunehmen.
- die Systeme der Sanitärtechnik, insbesondere die Wasserver- und Abwasserentsorgung von Gebäuden zu planen und zu dimensionieren.
- die Wärme- und Kälteversorgungsanlagen und deren Verteilnetze in Gebäuden unter energie- und ressourcensparenden Gesichtspunkten und unter Einsatz moderner Energiesysteme wie Wärmerückgewinnungsanlagen, Wärmepumpen, Solaranlagen, Kraft-Wärmekopplung, Kraft-Wärme-Kältekopplung zu planen und zu dimensionieren.
- Pläne zu entwickeln, ein Gebäude elektrotechnisch mit Stromanlagen, mit Fernmelde- sowie Informationstechnischen Anlagen, mit elektrischer Beleuchtung und mit Systemen der Gebäudeautomation auszurüsten.
- die aktuellen Bauverordnungen und Vorschriften zum Brandschutz von Gebäuden zu benennen und diese bei der Beurteilung von Gebäudeklassen, bei der Planung von Brandschutzeinrichtungen, Brandabschnitten und Flucht- und Rettungswegen anzuwenden.

Kursinhalt

1. Grundlagen der Gebäudetechnik
 - 1.1 Gesetze und Verordnungen
 - 1.2 Behaglichkeit in Räumen
 - 1.3 Systemgestaltung in der Technischen Gebäudeausrüstung
2. Sanitärtechnik insbesondere Wasserversorgung
 - 2.1 Trinkwasserversorgung und Trinkwassererwärmung
 - 2.2 Regenwasser- und Grauwassernutzungsanlagen
 - 2.3 Leitungsinstallation in Gebäuden
 - 2.4 Leitungsdimensionierung und Druckerhöhung
 - 2.5 Technische Regeln
3. Sanitärtechnik insbesondere Abwassertechnik
 - 3.1 Systeme der Entwässerung
 - 3.2 Leistungsinstallation in Gebäuden
 - 3.3 Leistungsdimensionierung
 - 3.4 Gebäudedrängung
 - 3.5 Technische Regeln

4. Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
 - 4.1 Heiz- und Kühllast
 - 4.2 Wärmeerzeugungsanlagen und Wärmeverteilnetze
 - 4.3 Kälteerzeugungsanlagen und Kälteverteilnetze
 - 4.4 Alternative Energiesysteme und energiesparende Heiztechniken
 - 4.5 Technische Regeln
5. Raumluftechnik
 - 5.1 Natürliche Lüftung
 - 5.2 Terminologie, Begriffe und Kennzeichen für Raumluftechnische Anlagen
 - 5.3 Lüftung von Wohnungen
 - 5.4 Einzel- und Zentrallüftungsanlagen
 - 5.5 Technische Regeln
6. Elektrotechnik
 - 6.1 Starkstromanlagen
 - 6.2 Fernmelde- und Informationstechnik
 - 6.3 Elektrische Beleuchtung
 - 6.4 Gebäudeautomation
 - 6.5 Technische Regeln
7. Brandschutz
 - 7.1 Bauverordnungen und Vorschriften
 - 7.2 Gebäudeklassen
 - 7.3 Brandschutzeinrichtungen
 - 7.4 Brandabschnitte
 - 7.5 Flucht- und Rettungswege

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Krimmling, J. et al. (Hrsg.) (2014): Atlas Gebäudetechnik: Grundlagen–Konstruktionen–Details. 2. Auflage, Rudolf Müller, Köln.
- Pistohl, W./Rechenauer, C./Scheurer, B. (2016a): Handbuch der Gebäudetechnik – Planungsgrundlagen und Beispiele: Band 1. 9. Auflage, Bundesanzeiger, Köln.
- Pistohl, W./Rechenauer, C./Scheurer, B. (2016b): Handbuch der Gebäudetechnik – Planungsgrundlagen und Beispiele: Band 2. 9. Auflage, Bundesanzeiger, Köln.

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja Evaluation: Nein
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
<input type="checkbox"/> Learning Sprints® <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Vodcast <input checked="" type="checkbox"/> Shortcast <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input type="checkbox"/> Repetitorium <input type="checkbox"/> Creative Lab <input type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden <input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed <input type="checkbox"/> Reader <input checked="" type="checkbox"/> Folien

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Vorlesung
---------------------------------	-----------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja Evaluation: Nein
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
<input type="checkbox"/> Learning Sprints®	<input type="checkbox"/> Repetitorium	<input type="checkbox"/> Sprint
<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input type="checkbox"/> Creative Lab	<input type="checkbox"/> Interaktive Lehrveranstaltung
<input type="checkbox"/> Vodcast	<input type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden	
<input checked="" type="checkbox"/> Shortcast	<input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed	
<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input type="checkbox"/> Reader	
<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja Evaluation: Nein
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
<input type="checkbox"/> Learning Sprints® <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Vodcast <input checked="" type="checkbox"/> Shortcast <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input type="checkbox"/> Repetitorium <input type="checkbox"/> Creative Lab <input type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden <input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed <input type="checkbox"/> Reader <input checked="" type="checkbox"/> Folien

Nutzerbedarfsplanung und Flächenmanagement

Modulcode: DLBBPMNF

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	ECTS n/a	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	--------------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Friedrich-Wilhelm Toffel (Nutzerbedarfsplanung und Flächenmanagement)

Kurse im Modul

- Nutzerbedarfsplanung und Flächenmanagement (DLBBPMNF01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Studienformat: Kombistudium
Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Studienformat: myStudium
Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Flächen und Rauminhalte im Hochbau
- Flächenkosten
- Flächen- und Arbeitskonzepte
- Nutzerbedarfsanalyse
- Raumbuch
- Nutzerbedarfsplanung
- Flächenmanagement

Qualifikationsziele des Moduls**Nutzerbedarfsplanung und Flächenmanagement**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die unterschiedlichen Flächenermittlungsarten zu beschreiben.
- die Bedürfnisse von Nutzern zielgerichtet zu erheben, aufzubereiten und in eine Planung umzusetzen.
- die Planung in Bezug auf Flächen, Qualität und Ausstattung mit den organisatorischen, betrieblichen, technischen, gesetzlichen und finanziellen Randbedingungen zu bewerten.
- die Notwendigkeit einer lebenszyklusübergreifenden Flächenplanung und eines Flächenmanagements von der Planungsphase in die Nutzungsphase zu verstehen.
- die Hebel des Flächenmanagements für den wirtschaftlichen Betrieb einer Immobilie anzuwenden.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Immobilien

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft & Management

Nutzerbedarfsplanung und Flächenmanagement

Kurscode: DLBBPMNF01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

Die Nutzerbedarfsanalyse und die darauf aufbauende Nutzerbedarfsplanung sind zentrale Bausteine im Planungsprozess. Hier werden die Festlegungen für die folgende Betriebsphase getroffen, auf das das Flächenmanagement in der Betriebsphase aufbaut. Der Wert eines Gebäudes ergibt sich aus der Nutzung. Aber immer schneller verändern sich die Nutzungsanforderungen und Gebäude müssen umgebaut oder sogar abgerissen werden, bevor das technische Ende der Lebensdauer erreicht ist. Der technologische Wandel ist der größte Treiber für diese Veränderungen. Hieraus ergeben sich neue Anforderungen an die Arbeitswelten und Gebäude. Gerade im Hinblick auf ein nachhaltiges Bauen müssen die Nutzerbedürfnisse analysiert und bei der Planung zusätzlich auch mögliche Veränderungen bei den Nutzerbedürfnissen berücksichtigt werden. Die Studierenden lernen den Bedarf beim Nutzer zu analysieren und in eine Planung umzusetzen. Das Flächenmanagement stellt eine zentrale Aufgabe in der Betriebsphase dar. Es handelt sich heute um einen integrierten und lebenszyklusübergreifenden Bereich, der technische, infrastrukturelle und kaufmännisch Sachverhalte problemlösungsadäquat verknüpft.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die unterschiedlichen Flächenermittlungsarten zu beschreiben.
- die Bedürfnisse von Nutzern zielgerichtet zu erheben, aufzubereiten und in eine Planung umzusetzen.
- die Planung in Bezug auf Flächen, Qualität und Ausstattung mit den organisatorischen, betrieblichen, technischen, gesetzlichen und finanziellen Randbedingungen zu bewerten.
- die Notwendigkeit einer lebenszyklusübergreifenden Flächenplanung und eines Flächenmanagements von der Planungsphase in die Nutzungsphase zu verstehen.
- die Hebel des Flächenmanagements für den wirtschaftlichen Betrieb einer Immobilie anzuwenden.

Kursinhalt

1. Flächen und Rauminhalte im Hochbau
 - 1.1 Flächenarten und Flächenermittlungen (DIN 277, gif)
 - 1.2 Genehmigungsrechtliche Flächenvorgaben
 - 1.3 Flächen: Bezugsgröße für Bau- und Bewirtschaftungskosten

2. Flächen- und Arbeitskonzepte
 - 2.1 Flächeneffizienz und -flexibilität
 - 2.2 Bürogebäude und Lebenszyklus
 - 2.3 Regeln für Arbeitsstätten
 - 2.4 Arbeitsplatzkonzepte
 - 2.5 Exkurs: Flächenkonversion Büro in Wohnen
3. Nutzerbedarfsplanung
 - 3.1 Bedarfsermittlung
 - 3.2 (Re-)Definition der Projektziele (Kosten/Termine/Qualitäten)
 - 3.3 Kostenermittlung und Flächenoptimierung
 - 3.4 Exkurs: New-Work
4. Umsetzung der Nutzerbedarfsplanung
 - 4.1 Methodik der Umsetzung des Bedarfsplans im Planungsprozess
 - 4.2 Umsetzung des Bedarfplans im Raumbuch
 - 4.3 Weitere Darstellungsmittel, Instrumente und Methoden
 - 4.4 Planungsbeispiele
5. Flächenmanagement im Gebäudebetrieb
 - 5.1 Grundlagen, Begriffe und Ziele
 - 5.2 Bedeutung für das Facility Management
 - 5.3 Benchmarking und Optimierung
 - 5.4 IT-Unterstützung
 - 5.5 Praxisfälle: Umzugsmanagement

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Bielefeld, B. (2018): Flächen – Rauminhalte: DIN 277 und alle relevanten Richtlinien – Kommentar, Erläuterungen. 6. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Hackl, B. et al. (2017): New Work: Auf dem Weg zur neuen Arbeitswelt: Management-Impulse, Praxisbeispiele, Studien. Springer Gabler, Wiesbaden.
- Dark Horse innovation (2019): New Workspace Playbook: Das unverzichtbare Praxisbuch für neues Arbeiten in neuen Räumen. Murmann Publishers, Hamburg.
- Hodulak, M./Schramm, U. (2019): Nutzerorientierte Bedarfsplanung: Prozessqualität für nachhaltige Gebäude. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Achatzi, H.-P./Schneider, W./Volkman, W. (2017): Bedarfsplanung in der Projektentwicklung: Kurzanleitung Heft 6 DVP, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Zeitner, R. et al. (2019): Flächenmanagement in der Immobilienwirtschaft: Grundlagen und konkrete Anwendung. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Diverse DIN-Normen (DIN 277, DIN 18205), Richtlinien (gif, GEFMA 130), Gesetze und Verordnungen (ASR).
- DIN e.V. (Hrsg.) (2016): DIN 277, Grundflächen und Rauminhalte im Bauwesen. Beuth-Verlag, Berlin.
- DIN e.V. (Hrsg.) (2018): DIN 276, Kosten im Bauwesen. Beuth-Verlag, Berlin.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja Evaluation: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
<input type="checkbox"/> Learning Sprints®	<input type="checkbox"/> Repetitorium	<input type="checkbox"/> Sprint
<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input type="checkbox"/> Creative Lab	<input type="checkbox"/> Interaktive Lehrveranstaltung
<input type="checkbox"/> Vodcast	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden	
<input checked="" type="checkbox"/> Shortcast	<input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed	
<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input type="checkbox"/> Reader	
<input type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja Evaluation: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
<input type="checkbox"/> Learning Sprints®	<input type="checkbox"/> Repetitorium	<input type="checkbox"/> Sprint
<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input type="checkbox"/> Creative Lab	<input type="checkbox"/> Interaktive Lehrveranstaltung
<input type="checkbox"/> Vodcast	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden	
<input checked="" type="checkbox"/> Shortcast	<input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed	
<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input type="checkbox"/> Reader	
<input type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Vorlesung
---------------------------------	-----------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja Evaluation: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
<input type="checkbox"/> Learning Sprints®	<input type="checkbox"/> Repetitorium	<input type="checkbox"/> Sprint
<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input type="checkbox"/> Creative Lab	<input type="checkbox"/> Interaktive Lehrveranstaltung
<input type="checkbox"/> Vodcast	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden	
<input checked="" type="checkbox"/> Shortcast	<input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed	
<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input type="checkbox"/> Reader	
<input type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	