

**Modulhandbuch**

# **Nachhaltiges Immobilienmanagement (B.Eng.)**

# Inhaltsverzeichnis

<i>MNR</i>	<i>MC</i>	<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Seite</i>
1801	04-CADFM	<u>CAD</u>	4
1802	04-IMRE	<u>Immobilienrecht</u>	6
1803	04-S1BM	<u>Businessmanagement 1</u>	8
1804	03-MA1	<u>Mathematik 1</u>	10
1805	04-GRNE1-19	<u>Nachhaltige Entwicklung - Grundlagen</u>	11
1806	04-TPFM1	<u>Transferprojekt "Immobilienwirtschaft"</u>	13
1807	04-AGKO2	<u>Architektur/Gebäudekonstruktion</u>	15
1808	04-IMGR	<u>Immobilienmanagement - Grundlagen</u>	17
1809	04-S2DB	<u>Businessmanagement 2</u>	19
1810	03-MA3	<u>Mathematik 3 - Stochastik/Statistik</u>	21
1811		<u>Business English</u>	22
1812	04-TPFM2	<u>Transferprojekt "Prozessmanagement"</u>	23
1813	23-TUEN-21	<u>Technical English</u>	24
1814	02-BPHY1	<u>Bauphysik</u>	25
1815	04-FMNI	<u>Facility Management</u>	26
1816	04-GRDI1	<u>Digitalisierung - Grundlagen</u>	27
1817	04-GTNI1	<u>Gebäudetechn. Anlagen - Grundlagen</u>	28
1818	04-TPFM3	<u>Transferprojekt "Immobilien Due Diligence"</u>	29
1819	04-BAUPR	<u>Baupraxis</u>	31
1820	04-PMNI	<u>Immobilien-Projektentwicklung</u>	32
1821	23-STGNI	<u>Studium Generale</u>	34
1822	04-CAFM	<u>CAFM</u>	35
1823	04-GTRE	<u>Gebäudetechn. Anlagen - Ressourceneffizienz</u>	36
1824	04-TPFM4	<u>Transferprojekt "Strategisches Immobilienmanagement"</u>	37
1825	04-NBBNI	<u>Nachhaltiges Bauen/Betreiben</u>	39
1826	04-IMIF2	<u>Immobilieninvestition und -finanzierung</u>	40
1827	04-IMBW2	<u>Immobilienbewertung</u>	42
1828	04-IMDI	<u>Immobilienmanagement - Digital</u>	44
1829	04-IMPM	<u>Projektmanagement</u>	46
1830	04-TPFM5	<u>Transferprojekt "Lebenszyklusoptimierung"</u>	47
1831	04-PRIF1	<u>Praxismodul (12 Wochen)</u>	48
1832	04-NIBA	<u>Bachelorprojekt</u>	49

**Hinweis zur Bestellung der Prüfer:**

Die in dem Modulhandbuch genannten Verantwortlichen werden für die jeweilige Modulprüfung zum Prüfer bestellt.

**Formen für Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen:**

PVL-Formen: Te = Testat, s = schriftlich, m = mündlich, AP = Arbeitsprobe, Prüfungsformen: M = Modulprüfung, Pl = Prüfungsleistung, s = schriftlich, m = mündlich, a = alternativ, sn = sonstige, A = alternativ, BA = Bachelorarbeit, B = Beleg, K = Kolloquium, PB = Praxisbericht, PA = Projektarbeit, SA = Studienarbeit

**Sonstige Abkürzungen:**

V = Vorlesung (SWS), S = Seminar/Übung (SWS), P = Praktikum (SWS), T = Tutorium (SWS), PVL = Prüfungsvorleistung, PL = Prüfungsleistung, CP = Credit Points, SWS = Semesterwochenstunden, MNR = Modulnummer, MC = Modulcode

# 1801 CAD

<i>Modulname:</i>	<b>CAD</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	1801	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-CADFM	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	1
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Studierende sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauzeichnungen mit einer CAD Software zu erstellen und diese auf ihren Informationsgehalt und ihre Sachrichtigkeit hin zu prüfen.</li> <li>• Sie kennen die grundlegende Bedeutung von Funktions- und Tragwerksrastern sowie Ebenen(-bezügen) und setzen diese in der Software um.</li> <li>• Die Teilnehmer können mit einem CAD-System zeichnen, um Gebäude und deren Bauteilaufbauten maßstabsgetreu in Grundrissen, Schnitten und Ansichten abzubilden und mit notwendigen Zusatzinformationen, wie Beschriftungen und Bemaßungen, zu versehen.</li> <li>• Sie können die räumliche Ausdehnung von Bauelementen, wie Fenster und Türen oder auch Treppen, sowie raumschließende Elemente, wie Wände, Dächer, Geschossdecken oder Fassaden, korrekt dimensionieren und gemäß Nutzeranforderungen anpassen. Studierende kennen Flächenarten sowie Rauminhalte und können diese berechnen.</li> <li>• Sie können Materialbechaffheiten kennzeichnen und Maßketten sowie Bauteilbeschriftungen mit dem gewünschten Informationsgehalt integrieren.</li> <li>• Studierende können CAD Pläne kritisch analysieren, auf Plausibilität prüfen sowie aus Nutzer- und Betreibersicht Verbesserungsvorschläge ableiten.</li> </ul>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Bauzeichnungen: Arten, Inhalte und Grundregeln der Darstellung in Bauzeichnungen nach DIN 1356 -1.</li> <li>• Grundlagen CAD: Koordinatensysteme, Raster, Ebenen, Ausrichtung, 2D- und 3D-Darstellung, Flächen- und Volumenmodelle, Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Perspektiven, Bemaßen, Beschriften, Verwendung und Anpassung von Zeichnungsobjekt-Bibliotheken.</li> <li>• Arbeit mit CAD Software: Anwendung aller o.g. Grundlagen durch Zeichnen von einzelnen Bauteilen und Bauelementen, Zeichnen vollständiger Gebäudegrundrisse mehrerer Etagen, vollständige Bemaßung, Raumstempel, Anwendung der Norm DIN 277 durch Ermittlung verschiedener Flächenarten, Anpassung und Beschriftung aller notwendiger Bauteile und Bauelemente, Verwendung von beschreibenden Attributen.</li> <li>• Erstellung von Planunterlagen mit CAD Software: Erstellung von Grundrissplänen, Schnitten und Ansichten - jeweils mit Planstempel, Legende, Auslesen von Zeichnungsinformationen.</li> </ul>		
<i>Lernmethoden:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachkenntnisse werden im Seminar grundlegend theoretisch erläutert, anhand von Beispielen näher erklärt und vor allem durch eigenständiges Zeichnen verfestigt.</li> <li>• Die zu zeichnenden Inhalte und die Anwendung in der Software werden im Seminaren ausführlich besprochen. Zunächst werden Grundeinstellungen in der CAD Software erklärt und gemeinsam vorgenommen. Die Lehrkraft demonstriert Beispielaufgaben am PC via Beamer. Diese werden dann von Studierende nachgezeichnet. Zunächst werden einfache Elemente und schließlich detailreichere und komplizierte Konstruktionen gemeinsam gezeichnet. Damit Studierende den sicheren Umgang mit der Software erlernen, werden in den Praktika weitere Beispielübungen zum eigenständigen Wiederholen samt Musterlösung zur Verfügung gestellt.</li> <li>• Im ersten Teil des Semesters haben Studierende auf diese Weise ein Gebäudemodell im Detailgrad einer Genehmigungsplanung vollständig gezeichnet und sämtliche Planunterlagen für eine ausführliche Planungsbesprechung erstellt. Zeichenfortschritte werden in mehreren Testaten abgefragt.</li> <li>• Im zweiten Teil des Semesters vertiefen Studierende diese Kenntnisse, in dem sie ein zweites Gebäudemodell selbstständig im gleichen Detailgrad zeichnen und sämtliche Planunterlagen hieraus erzeugen. Dies Leistung wird in Form einer Belegarbeit abgefragt und ist Bestandteil der Abschlussprüfung.</li> </ul>		
<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN 1356-1</li> <li>• DIN 1356-6</li> <li>• DIN 11091</li> <li>• DIN 277</li> <li>• Bormann, König, Koch, Beetz (2018): Building Information Modeling. Technologische Grundlagen und industrielle Praxis: Springer</li> <li>• Kaiser, Nusser, Schrammel (2018): Praxishandbuch Facility Management. Springer</li> <li>• Ridder (2019): Autodesk Revit Architecture 2019. MITP</li> </ul>		

<i>Arbeitslast:</i>	<b>90</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>60</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Anika Möcker</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher) <u>Dipl.-Ing. (FH) Patrick Zschocke</u> (Dozent)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>CAD</u>	0	2	4	0	AP/3	Msn/PA	5

# 1802 Immobilienrecht

<i>Modulname:</i>	<b>Immobilienrecht</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	1802	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-IMRE	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	1
<i>Ausbildungsziele:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Modul "Immobilienrecht" befähigt die Studierenden, die rechtlich relevanten Probleme und Schnittstellen der Studieninhalte frühzeitig zu erkennen und sachgerecht aufzulösen.</li> <li>• Das Ziel dieses Moduls ist die Förderung von Problembewusstsein sowie die Vermittlung von Fachkenntnissen zu den rechtlichen Grundlagen insbesondere bei der Entwicklung, Vermietung und Verwaltung von Immobilien im Bereich der Immobilienwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland.</li> <li>• Die für diesen Bereich relevanten rechtlichen Grundkenntnisse sollen erworben werden.</li> <li>• Die Studierenden erlangen neben Grundkenntnissen über das Zivilrecht (Allgemeines Vertrags- und Sachenrecht) Kenntnisse des Öffentlichen Bauplanungs- und Bauordnungsrechts als Grundlage jeder Immobilienprojektentwicklung, Kenntnisse der Immobilienverwaltung sowie vertiefte Kenntnisse des Wohnungs- und Gewerberaummietrechts.</li> <li>• Ergänzend werden Grundkenntnisse der Gestaltung und Abwicklung von Bauverträgen (BGB- und VOB/B-Bauverträge) erworben.</li> <li>• Es sollen Fachkompetenzen entwickelt werden, um grundlegende Rechtsprobleme zu erkennen und zielgerichtet zu behandeln, damit wirtschaftlich nachteilige Folgen in der Praxis vermieden werden können</li> <li>• Die Studenten entwickeln einen sicheren Umgang mit relevanten Gesetzestexten und können diese ein Projekt übertragen und ggf. mit Hilfestellungen oder weiterführenden Schriften wie Verwaltungsvorschriften einen Anwendungsbezug herstellen.</li> </ul>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Vermittelt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Öffentliche Bauplanungs- und Bauordnungsrecht,</li> <li>• Allgemeine vertrags- und sachenrechtliche Grundlagen (immobilienspezifisch),</li> <li>• Rechtsgrundlagen der Immobilienverwaltung (Wohnungseigentumsrecht),</li> <li>• Rechtsgrundlagen des Wohnraum- und des Gewerberaummietrechts; Vertiefungen zu praxisrelevanten Schwerpunkten (Schriftform; Mieterhöhungen etc.),</li> <li>• Rechtsgrundlagen der Bauerrichtung (Bauvertragsrecht nach BGB und VOB/B).</li> </ul>		
<i>Lernmethoden:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Vermittlung der Lehrinhalte orientiert sich an Fallbeispielen aus der Praxis.</li> <li>• Es werden neben den Grundlagen ständig wiederkehrende rechtliche Probleme dargestellt und Lösungsmöglichkeiten/Handlungsalternativen aufgezeigt.</li> <li>• Die Wissensvermittlung erfolgt stets auf der Grundlage aktueller gesetzlicher Bestimmungen und gesicherter höchstrichterlicher Rechtsprechung.</li> <li>• Dabei werden spezifische Methoden der juristischen Fallbearbeitung vorgestellt und angewendet.</li> <li>• Die einzelnen Themengebiete werden anhand von Texten/Grafiken dargestellt und anschließend - soweit möglich - anhand konkreter Fallunterlagen aus der Praxis gelöst (Bebauungspläne, WEG-Teilungsverträge/-Erklärungen; Mustermietverträge, Vertragsklauseln etc.).</li> <li>• Die Studierenden erhalten zudem umfangreiche Skripten sowie Übersichten.</li> </ul>		
<i>Literatur:</i>	<p>Gesetzestexte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beck-Texte im dtv (oder andere Textausgaben):</li> <li>• BauGB; BGB; VOB/HOAI</li> </ul> <p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Müller, Praxis des Wohnungseigentumsrechts, C.H. Beck</li> <li>• Kniffka/Koebler, Kompendium des Baurechts, C.H.Beck</li> </ul> <p>jeweils in der aktuellen Auflage</p> <p>Zeitschriften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IBR Immobilien &amp; Baurecht bzw. IMR Immobilien &amp; Mietrecht</li> </ul> <p>einschl. dazugehöriger online-Plattformen</p>		
<i>Arbeitslast:</i>	<p><b>90</b> Stunden Lehrveranstaltungen  <b>60</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen,          Prüfungsvorbereitung</p>		
<i>Anbieter:</i>	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen		

<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Ass. iur. Roland Kesselring (Dozent)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Immobilienrecht</u>	4	2	0	0		Ms/150	5

# 1803 Businessmanagement 1

<i>Modulname:</i>	<b>Businessmanagement 1</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	1803	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-S1BM	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	1
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul dient dem Erwerb von Fachkenntnissen zu den Grundlagen der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre. Durch einen Überblick über das Gesamtspektrum der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre und insbesondere durch die Vermittlung der Zusammenhänge zwischen Preisbildung und Markt sollen Kompetenzen zum Erkennen betriebs- und volkswirtschaftlicher Zusammenhänge und zur pragmatischen Umsetzung dieser im Wertschöpfungsprozess entwickelt werden.		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Im Bereich der Betriebswirtschaftslehre werden folgende Themen abgebildet:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grundbegriffe der Betriebswirtschaftslehre</li> <li>2. Konstitutioneller Rahmen des Betriebes (Rechtsformen, Standortentscheidungen und zwischenbetriebliche Verbindungen)</li> <li>3. Institutioneller Rahmen (Unternehmensverfassung und Unternehmensführung)</li> <li>4. Einführung in die betrieblichen Funktionsbereiche</li> </ol> <p>Im Bereich Volkswirtschaft werden folgende Themen abgebildet:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historische Entwicklung der sozialen Marktwirtschaft</li> <li>2. Grundprinzipien der sozialen Marktwirtschaft</li> <li>3. Optimale Ressourcenallokation und Markt</li> <li>4. Wirtschaftspolitische Ziele und Kennzahlen</li> <li>5. Wirtschaftspolitische Handlungsfelder</li> <li>6. Angewandte Wirtschaftspolitik</li> </ol>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Module und Lehrveranstaltungen werden mit Elementen des Blended-Learnings angereichert. Dabei werden die Lehrinhalte in kompakten Präsenzveranstaltungen vermittelt und durch innovative E-Learning-Angebote, wie z.B. online- und mobile-basierte Lehrelemente, virtuelle Seminare und Web-Konferenzen umfassend ergänzt.</p> <p>Im Ermessen des Dozenten werden freiwillige und verpflichtende (Online-)Selbsttests zur Evaluation des individuellen Kompetenzerwerbs bzw. als verpflichtende Prüfungsvorleistung eingesetzt.</p>		
<i>Literatur:</i>	<p>Altmann, Jörn: Volkswirtschaftslehre. Einführende Theorie mit praktischen Bezügen. Stuttgart: Lucius &amp; Lucius</p> <p>Bardmann, M.: Grundlagen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre. Wiesbaden: Springer Gabler</p> <p>Cezanne, Wolfgang: Allgemeine Volkswirtschaftslehre. München, Wien: De Gruyter Oldenbourg</p> <p>Deimer, Klaus: Ressourcenallokation, Wettbewerb und Umweltökonomie. Wirtschaftspolitik in Theorie und Praxis. Berlin: Springer Gabler.</p> <p>Eucken, Walter; Hensel, K. Paul : Grundsätze der Wirtschaftspolitik. Tübingen: Mohr.</p> <p>Hardes, H.-D. / Krol, G.-J. / Rahmeyer, F. / Schmid, A.: Volkswirtschaftslehre - problemorientiert, Tübingen,</p> <p>Pätzold, Martin; Tolkmitt, Volker: Reichtum ohne Grenzen? Die Soziale Marktwirtschaft im 21. Jahrhundert. Wiesbaden: Springer Gabler</p> <p>Peters, Sönke; Brühl, Rolf; Stelling, Johannes N.: Betriebswirtschaftslehre. München Wien: De Gruyter</p> <p>Vahs, Dietmar; Schäfer-Kunz, Jan: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. Stuttgart: Schäfer-Poeschel</p> <p>Wöhe, Günter: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München: Vahlen</p> <p>Alle Publikationen beziehen sich immer auf die neueste Auflage.</p>		
<i>Arbeitslast:</i>	<p><b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen  <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen,          Prüfungsvorbereitung</p>		
<i>Anbieter:</i>	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen		



<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr. rer. oec. Volker Tolkmitt</u> (Dozent) <u>Prof. Dr. rer. pol. Andreas Schmalfuß</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)																																							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="486 219 965 257"><i>Modulstruktur</i></th> <th data-bbox="965 219 997 257"><i>V</i></th> <th data-bbox="997 219 1029 257"><i>S</i></th> <th data-bbox="1029 219 1061 257"><i>P</i></th> <th data-bbox="1061 219 1093 257"><i>T</i></th> <th data-bbox="1093 219 1141 257"><i>PVL</i></th> <th data-bbox="1141 219 1220 257"><i>PL</i></th> <th data-bbox="1220 219 1388 257"><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="486 257 965 302"><u>Businessmanagement 1</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td data-bbox="1220 257 1300 302">Ms/90</td> <td data-bbox="1300 257 1388 302">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="486 302 965 347"><u>Volkswirtschaft</u></td> <td data-bbox="965 302 997 347">1</td> <td data-bbox="997 302 1029 347">1</td> <td data-bbox="1029 302 1061 347">0</td> <td data-bbox="1061 302 1093 347">0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="486 347 965 387"><u>Betriebswirtschaft</u></td> <td data-bbox="965 347 997 387">1</td> <td data-bbox="997 347 1029 387">1</td> <td data-bbox="1029 347 1061 387">0</td> <td data-bbox="1061 347 1093 387">0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Businessmanagement 1</u>						Ms/90	5	<u>Volkswirtschaft</u>	1	1	0	0				<u>Betriebswirtschaft</u>	1	1	0	0			
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>																																	
<u>Businessmanagement 1</u>						Ms/90	5																																	
<u>Volkswirtschaft</u>	1	1	0	0																																				
<u>Betriebswirtschaft</u>	1	1	0	0																																				

# 1804 Mathematik 1

<i>Modulname:</i>	<b>Mathematik 1</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	1804	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	03-MA1	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	1					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul ist eine Einführung in die grundlegenden Gebiete der linearen Algebra und Analysis. Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, die in den einzelnen Kapiteln (s. Lehrinhalte) eingeführten Begriffe zu definieren und vorgestellte Methoden auszuführen. Sie können grundlegende mathematische Ausdrucks- und Denkweisen präsentieren sowie einfache Anwendungsaufgaben lösen bzw. Teilaufgaben komplexerer Probleme bearbeiten und Ergebnisse einordnen.							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Lineare Algebra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reelle und komplexe Zahlen, Rechenregeln der komplexe Zahlen</li> <li>• Polynome mit reellen Koeffizienten, reelle und komplexe Nullstellen</li> <li>• Vektoren, lineare Unabhängigkeit im <math>\mathbb{R}^n</math>,</li> <li>• <math>\mathbb{R}^n</math> als spezieller Vektorraum, Standardbasis im <math>\mathbb{R}^n</math></li> <li>• Euklidisches Skalarprodukt, Norm, Vektorprodukt und geometrische Anwendungen</li> <li>• Matrizen, Rechenregeln für Matrizen, Inversion</li> <li>• Lineare Gleichungssysteme, homogene und inhomogene LGS</li> <li>• Gaußverfahren</li> <li>• Determinanten, konstruktiv zum Rechnen, beginnend mit <math>2 \times 2</math></li> <li>• Sarrus'sche Regel, Entwicklungssatz</li> </ul> <p>Analysis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenfolgen und Konvergenz</li> <li>• Spezielle Funktionen (trigonometrische Funktionen, Exponentialfunktion zu beliebiger pos. Basis) und ihre Umkehrfunktionen</li> <li>• Stetigkeit und Differenzierbarkeit</li> <li>• Einfache Standardsätze über stetige und differenzierbare Funktionen</li> <li>• Kurvendiskussion, Newtonverfahren;</li> <li>• Grenzwerte von Funktionen, Regel von l'Hospital</li> <li>• Bestimmte und unbestimmte Integration</li> <li>• Integrationsmethoden (partiell, Substitution, Partialbruchzerlegung),</li> <li>• Anwendungen der Integration</li> <li>• uneigentliche Integrale</li> <li>• Einführung zu Funktionen mehrerer Variablen und partielle Ableitungen</li> </ul>							
<i>Lernmethoden:</i>	Vorlesungen, Seminare, praktische Übungen, umfangreiches eigenes Lehr- und Übungsmaterial, zur Vertiefung: Bildungsportal Sachsen Mathetrainer, Teil 1							
<i>Literatur:</i>	Ahrens/Hettlich: Mathematik, Springer-Spektrum Ahrens/Hettlich: Arbeitsbuch Mathematik, Springer-Spektrum GÖHLER, W.: Formelsammlung Höhere Mathematik							
<i>Arbeitslast:</i>	<b>75 Stunden Lehrveranstaltungen</b> <b>75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen,</b> <b>Prüfungsvorbereitung</b>							
<i>Anbieter:</i>	03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Kristan Schneider</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>M.Sc. David Nebel</u> (Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Florian Zaussinger</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i> <u>Mathematik 1</u>	<i>V</i> 3	<i>S</i> 2	<i>P</i> 0	<i>T</i> 0	<i>PVL</i> 	<i>PL</i> Ms/120	<i>CP</i> 5

# 1805 Nachhaltige Entwicklung - Grundlagen

<i>Modulname:</i>	<b>Nachhaltige Entwicklung - Grundlagen</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	1805	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-GRNE1-19	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	1
<i>Ausbildungsziele:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende kennen die Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung im Allgemeinen und den Einfluss vom Gebäudesektor auf eine nachhaltige Entwicklung im Speziellen.</li> <li>• Studierende entwickeln ein Grundverständnis für aktuelle Herausforderungen des Klimawandels, verschiedener Umweltbelastungen, der Ressourcenverknappung sowie des Biodiversitätsverlustes.</li> <li>• Darauf aufbauend lernen sie unterschiedliche Lösungsstrategien kennen und wenden diese auf den Gebäudekontext an.</li> <li>• Studierende erwerben Methodenkompetenzen zur Analyse und Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden oder Gebäudeteilen sowie von Betreiberkonzepten. - Sie können wesentliche Indikatoren für ökologische, ökonomische und soziokulturelle Nachhaltigkeitsziele benennen konkrete Beispiele durch Analysemethoden in Bezug auf deren Wirksamkeit bewerten.</li> <li>• Dabei wird zwischen der globalen und lokalen Perspektive unterschieden.</li> <li>• Studierende können auf Basis eines umfassenden Nachhaltigkeitsverständnisses interdisziplinäre Betrachtungen vornehmen und Zielkonflikte multidimensionaler Problemstellungen erkennen.</li> </ul>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historie zur nachhaltigen Entwicklung: Klimawandel, Umweltbelastungen, umweltpolitische Entwicklungen und Abkommen, politische Akteure und Ziele, aktuelle Entwicklungen und Trends.</li> <li>• Grundlagen: Grundbegriffe, Nachhaltigkeitsstrategien (Effizienz, Suffizienz, Konsistenz), Dekarbonisierung, gesetzliche Grundlagen, statistische Relevanz von Immobilien und immobilienbezogenen Maßnahmen.</li> <li>• Ökologie: Klimaschutzpläne, Energiewende, Ökobilanz, Biodiversität, Recycling, Technikfolgenabschätzung.</li> <li>• Ökonomie: Lebenszykluskosten, externe Kosten, Werterhalt, technische Lebensdauern, Standortbewertungen.</li> <li>• Soziokultur: Nutzerzufriedenheitsumfragen, Komfortkriterien, Aufenthaltsqualität</li> <li>• Gesamtbewertung: Nutzwertanalyse, CSR Bericht, Produkt und Gebäude Deklarationen.</li> </ul>		
<i>Lernmethoden:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch Vorlesungen werden Fachinhalte sowie spezifische Bewertungsmethoden vermittelt und durch Seminare verstetigt.</li> <li>• Fachinhalte der nachhaltigen Entwicklung und des nachhaltigen Bauens werden erläutert und anhand von Praxisbeispielen besprochen.</li> <li>• Vermittelte Fachkompetenzen werden von den Studierenden durch die Erstellung von Wiki-Einträgen und wissenschaftlichen Postern reflektiert.</li> <li>• Methodenkompetenzen werden im Seminar mittels praxisnaher Aufgabenstellungen erworben und geübt, z.B. durch die Erarbeitung einer lebenszyklusbasierten Entscheidungsgrundlage.</li> <li>• Übungs- und Testatergebnisse der Studierenden werden besprochen, um den stetigen Lern- und Erkenntnisfortschritt sicherzustellen.</li> <li>• Das selbständige Literaturstudium und die aktive Diskussion werden zum Erreichen der Lernziele vorausgesetzt.</li> </ul>		

<i>Literatur:</i>	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BBSR (2016): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. Zukunftsfähiges Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden. Hg. v. BMUB.</li> <li>• Girmscheid; Lunze (2010): Nachhaltig optimierte Gebäude. Energetischer Baukasten, Leistungsbündel und Life-Cycle-Leistungsangebote. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg (VDI-Buch, 0).</li> <li>• Hauser; EBig; Ebertm(2010): Zertifizierungssysteme für Gebäude. Nachhaltigkeit bewerten - Internationaler Systemvergleich - Zertifizierung und Ökonomie. Berlin, München: De Gruyter; DETAIL (DETAIL Green Books).</li> <li>• Hegger, Manfred (2012): Energie Atlas. Nachhaltige Architektur. 1. Aufl. Basel, München: De Gruyter; Inst. für Internationale Architektur-Dokumentation (Edition Detail).</li> <li>• Kreißig; Kohler; König; Lützkendorf (2009): Lebenszyklusanalyse in der Gebäudeplanung. Berlin, München: De Gruyter; Inst. für Int. Architektur-Dokumentation (DETAIL Green Books).</li> </ul> <p>Internetquellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (Herausgeber): Informationsportal Nachhaltiges Bauen: <a href="http://www.nachhaltigesbauen.de">www.nachhaltigesbauen.de</a></li> <li>• Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: Umweltbundesamt: <a href="https://www.umweltbundesamt.de/">https://www.umweltbundesamt.de/</a></li> <li>• IHK Nürnberg und Mittelfranken (Betreiber) Lexikon der Nachhaltigkeit: <a href="https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/definitionen_1382.htm">https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/definitionen_1382.htm</a></li> </ul>																
<i>Arbeitslast:</i>	<p><b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen  <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>																
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>																
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Anika Möcker</u> (Dozent)																
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Modulstruktur</i></th> <th><i>V</i></th> <th><i>S</i></th> <th><i>P</i></th> <th><i>T</i></th> <th><i>PVL</i></th> <th><i>PL</i></th> <th><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Nachhaltige Entwicklung - Grundlagen</u></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>AP/3</td> <td>Msn/PA</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Nachhaltige Entwicklung - Grundlagen</u>	2	2	0	0	AP/3	Msn/PA	5
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>										
<u>Nachhaltige Entwicklung - Grundlagen</u>	2	2	0	0	AP/3	Msn/PA	5										

# 1806 Transferprojekt "Immobilienwirtschaft"

<i>Modulname:</i>	<b>Transferprojekt "Immobilienwirtschaft"</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	1806	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-TPFM1	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	1
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Nach Abschluss dieses Moduls können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Einordnung der Immobilienwirtschaft in die Wirtschaftswissenschaften erläutern,</li> <li>• wichtige volkswirtschaftliche Begriffe erläutern und ökonomische Prinzipien anwenden,</li> <li>• für die Immobilienwirtschaft relevante Nachfrage- bzw. Angebotsfunktionen ableiten,</li> <li>• Marktversagen klassifizieren und zur Begründung staatlicher Eingriffe auf Märkten heranziehen bzw. wirtschaftspolitische Maßnahmen unter einfachen wohlfahrtstheoretischen Gesichtspunkten diskutieren,</li> <li>• die Merkmale der Immobilie als ein besonderes Wirtschaftsgut sowie die Marktteilnehmer auf den Immobilienmärkten benennen,</li> <li>• die unterschiedlichen Nutzungsarten, Lebenszyklusphasen und Managementebenen der Beschäftigung mit Immobilien beschreiben,</li> <li>• den politisch gesetzten Rahmen für den Wohnimmobilienmarkt erklären,</li> <li>• die Zusammenhänge und Ursachen von Angebot und Nachfrage auf den einzelnen Wohnimmobilienmärkten analysieren,</li> <li>• die wesentlichen Rahmenbedingungen für und die wichtigen Charakteristika von Büroimmobilien-, Einzelhandelsimmobilien und Logistikimmobilien benennen</li> <li>• die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale von Management-/Betreiberimmobilien zu anderen Immobilienarten sowie die besonderen Marktverhältnisse für diese Immobilienart erklären,</li> <li>• grundlegende Prinzipien für Wirtschaftlichkeitsberechnungen darstellen und einfache wirtschaftliche Zusammenhänge im Immobilienmanagement analysieren,</li> <li>• das interdisziplinäre Zusammenwirken verschiedener Experten im Immobilienmanagement kritisch hinterfragen.</li> </ul>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Dieses Transferprojekt ist Grundlage für ein Gesamtverständnis der Immobilienwirtschaft mit all ihren Bereichen, Prozessen sowie Akteuren. Das Modul dient dem Erwerb von volks-, betriebswirtschaftlichen, rechtlichen, raumplanerischen und (informations-)technischen Grundkenntnissen sowie dem Vertraut machen mit den wesentlichen Fachbegriffen und komplexen Strukturen der Immobilienbranche. Entsprechend umfasst das Modul folgende Lehrinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittlung der Grundlagen der Immobilienwirtschaft, insbesondere die Besonderheiten der Immobilie als Wirtschaftsgut, Grundbegriffe und Kennzahlen,</li> <li>• Darstellung der Struktur und der Charakteristik des Immobilienmarktes mit seinen unterschiedlichen Akteuren sowie der relevanten volkswirtschaftlichen Prozesse (Angebot und Nachfrage, Marktzyklen, Preisbildung, wirtschaftspolitische Einflüsse u.a.),</li> <li>• Vorstellung der notwendigen Grundlagen der Stadt- und Raumplanung,</li> <li>• Überblick über die wesentlichen Immobiliennutzungsarten und deren Spezifika, v.a. in Bezug auf Teilmärkte, besondere (rechtliche, politische) Rahmenbedingungen, aktuelle Trends und das Verhältnis Angebot und Nachfrage,</li> <li>• Überblick über die Lebenszyklusphasen einer Immobilie,</li> <li>• Funktionale Systematisierung wesentlicher Tätigkeitsfelder im Immobilienmanagement.</li> </ul>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Idealerweise in einer/zwei Blockwochen finden konzentriert statt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen zum Erwerb von Fachkenntnissen,</li> <li>• Seminare mit Übungen zur Anwendung und Verstärkung von Methodenkompetenzen,</li> <li>• Praktikum für eigenständige Projektarbeit nach der Methode des problemorientierten Lernens.</li> </ul>		

<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brauer, Kerry-U. (Hrsg.): Grundlagen der Immobilienwirtschaft, 10. Auflage, Gabler Verlag, 2019.</li> <li>• Gondring, Hans-Peter (Hrsg.): Immobilienwirtschaft - Handbuch für Studium und Praxis, 3. Auflage, Vahlen Verlag, 2013.</li> <li>• Gondring, Hans-Peter (Hrsg.): Facility Management: Handbuch für Studium und Praxis, 3. Auflage, Vahlen Verlag, 2018.</li> <li>• Murfeld, Egon (u.a.): Spezielle BWL der Immobilienwirtschaft, 7. Auflage, Hammonia-Verlag, 2014.</li> <li>• Preuß, Norbert; Schöne, Lars: Real Estate und Facility Management - Aus Sicht der Consultingpraxis; 4. Auflage, Springer Verlag, 2016.</li> <li>• Rottke, Nico (Hrsg.): Immobilienwirtschaftslehre, Band 1, Management, Gabler Verlag, 2017.</li> <li>• Rottke, Nico (Hrsg.): Immobilienwirtschaftslehre, Band 2, Ökonomie, Gabler Verlag, 2017.</li> <li>• Rottke, Nico (Hrsg.): Immobilienwirtschaftslehre, Band 3, Recht, Springer Verlag, 2016.</li> <li>• Schmoll, Fritz: Basiswissen Immobilienwirtschaft, 3. Auflage, Grundeigentum-Verlag, 2015.</li> <li>• Schulte, Karl-Werner (Hrsg.): Immobilienökonomie - Betriebswirtschaftliche Grundlagen, Band 1, 5. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2015.</li> <li>• Schulte, Karl-Werner (Hrsg.): Immobilienökonomie - Rechtliche Grundlagen, Band 2, 3. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2014.</li> <li>• Schulte, Karl-Werner (Hrsg.): Immobilienökonomie - Stadtplanerische Grundlagen, Band 3, Oldenbourg Verlag, 2011.</li> <li>• Schulte, Karl-Werner (Hrsg.): Immobilienökonomie - Volkswirtschaftliche Grundlagen, Band 4, Oldenbourg Verlag, 2008.</li> <li>• Usinger, Wolfgang; Minuth, Klaus (Hrsg.): Immobilien - Recht und Steuern, 4. Auflage, Köln 2014.</li> </ul>																
<i>Arbeitslast:</i>	<b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung																
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>																
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Jan Schaaf (Dozent)</u>																
<i>Teilnahmevoraussetzungen:</i>	Teilnahme an den Modulen des Semesters wird empfohlen.																
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Modulstruktur</i></th> <th><i>V</i></th> <th><i>S</i></th> <th><i>P</i></th> <th><i>T</i></th> <th><i>PVL</i></th> <th><i>PL</i></th> <th><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Transferprojekt "Immobilienwirtschaft"</u></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> <td>Msn/PA</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Transferprojekt "Immobilienwirtschaft"</u>	1	2	1	0		Msn/PA	5
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>										
<u>Transferprojekt "Immobilienwirtschaft"</u>	1	2	1	0		Msn/PA	5										

# 1807 Architektur/Gebäudekonstruktion

<i>Modulname:</i>	<b>Architektur/Gebäudekonstruktion</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	1807	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-AGKO2	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	2
<i>Ausbildungsziele:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende entwickeln ein grundlegendes Verständnis für planungsrelevante Gesetzgebungen und Normen, für wesentliche Bauweisen, Baukonstruktionsarten und für den Planungs- und Bauprozess nach HOAI.</li> <li>• Ziel ist es, dass Studierende in der Lage sind, die vielfältigen Anforderungen an ein Bauvorhaben gegenüber einem Planungsgremium zu artikulieren bzw. zu bewerten.</li> <li>• Studierende kennen wesentliche gesetzliche Rahmenbedingungen und können Planungskennzahlen berechnen, auf Plausibilität überprüfen und auf dieser Basis Entscheidungsgrundlagen erstellen.</li> <li>• Sie können Baustoffe, Bauteile bis hin zu ganzen Bauweisen und energetische Konzepte aus ökologischer und ökonomischer Sicht bewerten.</li> <li>• Ferner können Studierende die Bauaufgabe in Form von Planungsanforderungen aus Sicht der späteren Nutzer und Betreiber benennen und in Raumbücher, Grundrisskizzen und Anforderungskataloge überführen.</li> </ul>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Folgende Kenntnisse und Fähigkeiten werden vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planungs- und Bauprozess : neun Leistungsphasen nach (HOAI), Akteure, Begriffe.</li> <li>• Rahmenbedingungen: aktuelle Baugesetzgebung (BauGB, BauNVO, LBO) sowie Verordnungen und planungsrelevante Auswirkungen.</li> <li>• Baustoffe: Eigenschaften und Vor-/Nachteile sowie Einsatzmöglichkeiten von metallischen, nichtmetallisch anorganischen, organischen Baustoffen und Verbundwerkstoffen sowie innovativer Baustoffe.</li> <li>• Konstruktionsarten: Vorstellung von Massivbau, Stahlskelett- und Stahlbetonbauweise, verschiedene Holzbaukonstruktionen, Fassadenkonstruktionen, Vor- und Nachteile in Bezug auf Materialeinsatz, bauphysikalische, ökonomische und ökologische Eigenschaften; Erstellung von Standardkonstruktionsskizzen für Wandbauteile, Dächer, Decken- und Bodenaufbauten.</li> <li>• Planungskennzahlen: Baurichtmaße, Flächenarten nach DIN 277, Effizienzkennzahlen, Rastermaße, Kostenkennwerte nach DIN 276, Baufolgekosten, Ökobilanz-Benchmarks und Umweltproduktdeklarationen, graue Energie.</li> <li>• Energetische Gebäudekonzepte: Anforderungen an Niedrigenergiegebäude, Passivhäuser und Plusenergiehäuser, alternative Konzepte.</li> <li>• Artikulation einer Bauaufgabe: Anforderungen aus Nutzer- und Betreibersicht für unterschiedliche Nutzungsarten, Raumbuch, Raumprogramm, Arbeitsplatzkonzepte.</li> </ul>		
<i>Lernmethoden:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In Vorlesungen werden Fachinhalte sowie spezifische Bewertungsmethoden vermittelt und durch verschiedene Übungsformate im Seminar vertieft.</li> <li>• Studierende erlernen Fach- und Methodenkompetenzen im Seminar mittels Beispielen und vertiefen diese anschließend durch die eigenständige Anwendung in den Praktika.</li> <li>• Dies wird teilweise als Prüfungsvorleistung in Form von Arbeitsproben abgefragt.</li> <li>• Durch praxisnahe Problemstellungen und Übungsaufgaben lernen Studierende Planungskennzahlen eigenständig zu ermitteln, zu überprüfen und anhand dieser Werte planerische Sachverhalte zu beurteilen.</li> <li>• Studierende lernen Bauteilaufbauten maßstabsgetreu zu zeichnen und für diese sinnvolle Materialien auszuwählen.</li> <li>• Zu den weiteren Lernergebnissen gehört, Nutzerbedarfsanforderungen zu formulieren und hieraus Raumbücher zu erstellen.</li> <li>• Ferner trainieren Studierende, Ihre Ergebnisse zusammenzufassen und zu präsentieren.</li> <li>• Ergebnisse werden diskutiert und an Musterlösungen reflektiert, um den stetigen Lern- und Erkenntnisfortschritt sicherzustellen.</li> <li>• Das selbständige Literaturstudium und die aktive Diskussion werden zum Erreichen der Lernziele vorausgesetzt.</li> </ul>		

<i>Literatur:</i>	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BKI Baukosten Gebäude + Bauelemente + Positionen Neubau 2019, Fachbücher - Statistische Kostenkennwerte für Gebäude + Bauelemente + Positionen - Neubau (Teil 1+2+3)</li> <li>• Brockhaus; Lohmann; Merkel (2019): Neufert Bauentwurfslehre. Handbuch für den Baufachmann, Bauherrn, Lehrenden und Lernenden. Unter Mitarbeit von Johannes Kister. Springer Vieweg.</li> <li>• Deplazes (2018): Architektur konstruieren. Vom Rohmaterial zum Bauwerk. Birkhäuser Verlag</li> <li>• Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (2013): Architektur konstruieren. Vom Rohmaterial zum Bauwerk; ein Handbuch. Birkhäuser.</li> <li>• Hausladen, Tichelmann (2012): Ausbau Atlas. Edition Detail</li> <li>• Hegger, Auch-Schwelk, Fuchs, Rosenkranz (2012): Baustoff Atlas. DETAIL Konstruktionsatlanten</li> <li>• Frick, Knöll (2015): Baukonstruktionslehre 1, Springer Verlag</li> <li>• Schneider (2018) Bautabellen für Architekten. Mit Reguvis Fachmedien Zwiener, Mötzl (2006): Ökologisches Baustofflexikon, VDE VERLAG</li> </ul> <p>Richtlinien/Gesetze (in der jeweils aktuell gültigen Fassung):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ArbStättV Arbeitsstättenverordnung; Verordnung über Arbeitsstätten.</li> <li>• Berlin: Beuth Verlag.</li> <li>• BauGB Baugesetzbuch. Berlin: Beuth Verlag.</li> <li>• BauO SN:2016-05-11. Sächsische Bauordnung</li> <li>• DIN 276, Kosten im Bauwesen. Berlin: Beuth Verlag.</li> <li>• DIN 277-1, Grundflächen und Rauminhalte im Bauwesen - Teil 1: Hochbau. Berlin: Beuth Verlag.</li> <li>• DIN 18960, Nutzungskosten im Hochbau. Berlin: Beuth Verlag.</li> <li>• HOAI: Honorarordnung für Architekten und Ingenieure</li> <li>• PlanZV: Planzeichenverordnung; Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts</li> <li>• VOB: Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen Teil A und B</li> </ul> <p>Internetquellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut Bauen und Umwelt e.V.: Umweltproduktdeklarationen: <a href="https://ibu-epd.com/">https://ibu-epd.com/</a></li> </ul>																
<i>Arbeitslast:</i>	<p><b>90</b> Stunden Lehrveranstaltungen  <b>60</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>																
<i>Anbieter:</i>	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen																
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Anika Möcker</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)																
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Modulstruktur</i></th> <th><i>V</i></th> <th><i>S</i></th> <th><i>P</i></th> <th><i>T</i></th> <th><i>PVL</i></th> <th><i>PL</i></th> <th><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Architektur/Gebäudekonstruktion</u></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>AP/3</td> <td>Msn/PA</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Architektur/Gebäudekonstruktion</u>	2	2	2	0	AP/3	Msn/PA	5
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>										
<u>Architektur/Gebäudekonstruktion</u>	2	2	2	0	AP/3	Msn/PA	5										



# 1808 Immobilienmanagement - Grundlagen

<i>Modulname:</i>	<b>Immobilienmanagement - Grundlagen</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	1808	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-IMGR	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	2
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Nach Abschluss dieses Moduls können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Ebenen der hierarchischen Organisation im Immobilienmanagement beschreiben,</li> <li>• die Aufgaben der einzelnen Funktionsebenen des im Immobilienmanagements (mit besonderem Fokus auf die Ebenen des Immobilien-Asset und Property Managements) erläutern sowie praktische Beispiele dazu nennen,</li> <li>• die Aufgaben des Bestandsmanagers im gesamten Lebenszyklus der Investition von der Ankaufs- über die Management- bis zur Exit-Phase erläutern und in die moderne, arbeitsteilige Praxis des Immobilienmanagements selbstständig übertragen,</li> <li>• die wichtigsten Rechtsvorschriften in Bezug das Immobilien-Asset und Property-Management, insbesondere hinsichtlich Be-triebskostenabrechnung im Mietobjekt, formulieren,</li> <li>• die Besonderheiten, die sich beim Bestandsmanagement für Immobilien der öffentlichen Hand und beim Management von großen (unbebauten und/ oder betrieblichen) Liegenschaften ergeben, diskutieren,</li> <li>• die wichtigsten qualitativen (und quantitativen) Portfoliotheorien erklären und diese auf Immobilienportfolien übertragen sowie deren Anwendung bewerten kritisch zu hinterfragen,</li> <li>• einfache quantitative Immobilienportfoliomodelle berechnen.</li> </ul>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Das Modul dient der Vermittlung von Fachwissen vor allem zum Im-mobilienbestandsmanagement, was in der immobilienwirtschaftlichen Praxis und in der aktuellen immobilienwirtschaftlichen Literatur regelmäßig als Immobilien Asset und Property Management bezeichnet wird und sich mit der Verwaltung und (aktiven) Bewirtschaftung von Wohn- und Gewerbeimmobilien beschäftigt. Entsprechend um-fasst das Modul folgende Lehrinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erläuterung der Ebenen des Immobilienmanagements und ihr Zusammenspiel,</li> <li>• Darstellung der Organisation und strategischen Ziele des Immobilienbestandsmanagements (Immobilien-Asset Management und Property Management),</li> <li>• Bestimmung des Wertschöpfungsbeitrags des Immobilienbestandsmanagements,</li> <li>• Beschreibung des Immobilienbestandsmanagements im Lebenszyklus (vom Ankauf über die fortlaufende Bewirtschaftung bis zum Verkauf),</li> <li>• Durchführung von Flächenberechnungen und Nebenkostenabrechnungen im Mietobjekt,</li> <li>• Diskussion von spezielle Fragestellungen des Immobilienbestandsmanagements der öffentlichen Hand und des Managements betrieblicher Liegenschaften,</li> <li>• Behandlung qualitativer und quantitativer Methoden des Immobilienportfoliomanagements,</li> <li>• Analyse der Positionierung einer Immobilie im Portfolio,</li> <li>• Darstellung der Funktionsweise des Portfoliomanagementprozesses zum strategischen Aufbau eines Zielportfolios.</li> </ul>		
<i>Lernmethoden:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen als seminaristischer Unterricht,</li> <li>• Seminare zur Übung, Vertiefung und Festigung der in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse anhand von praxisrelevanten Problemstellungen und Beispielaufgaben.</li> </ul>		

<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brauer, Kerry-U. (Hrsg.): Grundlagen der Immobilienwirtschaft, 10. Auflage, Gabler Verlag, 2019.</li> <li>• Gondring, Hanspeter (Hrsg.): Immobilienwirtschaft, 3. Auflage, Vahlen Verlag, 2013.</li> <li>• Gondring, Hanspeter (Hrsg.): Real Estate Asset Management - Handbuch für Studium und Praxis, 2. Auflage, Vahlen Verlag, 2015.</li> <li>• Lehner, Claus: Erfolgreiches Portfolio- und Asset Management für Immobilienunternehmen, IZ Verlag, 2010.</li> <li>• Murfeld, Egon (u.a.): Spezielle BWL der Immobilienwirtschaft, 7. Auflage, Hammonia-Verlag, 2014.</li> <li>• Pfnür, Andreas: Modernes Immobilienmanagement. Immobilieninvestment, Immobiliennutzung, Immobilienentwicklung und -betrieb. 3. Auflage, Springer Verlag, 2011.</li> <li>• Quante, Rainer: Praxishandbuch Immobilien Asset Management, IM Verlag, 2011.</li> <li>• Rottke, Nico (Hrsg.): Immobilienwirtschaftslehre, Band 1, Management, Gabler Verlag, 2017.</li> <li>• Rottke, Nico (Hrsg.): Immobilienwirtschaftslehre, Band 2, Ökonomie, Gabler Verlag, 2017.</li> <li>• Schmoll, Fritz: Basiswissen Immobilienwirtschaft, 3. Auflage, Grundeigentum-Verlag, 2015.</li> <li>• Schulte, Karl-Werner (Hrsg.): Immobilienökonomie - Betriebswirtschaftliche Grundlagen, Band 1, 5. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2015.</li> <li>• Usinger, Wolfgang; Minuth, Klaus (Hrsg.): Immobilien - Recht und Steuern, 4. Auflage, Richard Boorberg Verlag, 2014.</li> <li>• Aktuelle Mietgesetze (mit Kommentaren), Betriebskostenabrechnung (eigene und/oder fremde)</li> </ul>																
<i>Arbeitslast:</i>	<b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung																
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>																
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Jan Schaaf</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)																
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Modulstruktur</i></th> <th><i>V</i></th> <th><i>S</i></th> <th><i>P</i></th> <th><i>T</i></th> <th><i>PVL</i></th> <th><i>PL</i></th> <th><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Immobilienmanagement - Grundlagen</u></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td>Ms/90</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Immobilienmanagement - Grundlagen</u>	2	2	0	0		Ms/90	5
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>										
<u>Immobilienmanagement - Grundlagen</u>	2	2	0	0		Ms/90	5										

# 1809 Businessmanagement 2

<i>Modulname:</i>	<b>Businessmanagement 2</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	1809	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-S2DB	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	2
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Die Studierenden können nach Absolvierung des Moduls fachspezifisch betriebliche Geschäftsvorfälle zahlenmäßig und systematisch erfassen, sie übertragen für Zwecke des gesetzlich vorgeschriebenen externen Rechnungswesens und der internen Rechnungslegung das Gelernte auf Anwendungsfälle.</p> <p>Sie können damit zugleich fachübergreifend betriebliche Abläufe darstellen und in funktionaler und operationaler Hinsicht einordnen.</p> <p>Die Studierenden charakterisieren die Teilbereiche des betrieblichen Rechnungswesens und deren Stellung im Managementprozess. Sie differenzieren insofern die traditionelle Kostenrechnung und die externe Berichterstattung. Sie erwerben die Methodenkompetenz, die Auswirkungen betrieblicher (und technischer) Entscheidungen zu beurteilen.</p> <p>Die Studierenden arbeiten in Gruppen und entwickeln dadurch Teamfähigkeit und wegen der Heterogenität der Teilnehmer Kommunikationskompetenz. Sie stärken ihre Empathie und Kritikfähigkeit.</p> <p>Die Lerninhalte werden in einer elektronischen Lernplattform mit verschiedenen Kursbausteinen abgebildet. Die Studierenden erwerben dabei Kompetenzen im Umgang mit modernen Medien. Durch Selbsttests am Ende von Lernabschnitten und Gruppenarbeiten zum Einstieg in Lernabschnitte entwickeln die Studierenden die Fähigkeit zu selbstreguliertem Lernen.</p>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Im Bereich Buchführung werden folgende Themen abgebildet:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Finanzbuchführung im Rahmen des betrieblichen Rechnungswesens (Abgrenzung zur Betriebsbuchführung, Rechenelemente)</li> <li>2. Grundlagen der Finanzbuchführung (Gesetze, Inventar, Bilanz)</li> <li>3. System und Technik der doppelten Buchführung</li> <li>4. Buchung laufender Geschäftsvorfälle</li> <li>5. Übungen zu praxisorientierten Anwendung der Buchführung</li> </ol> <p>Im Bereich Kosten- und Erlösrechnung: werden folgende Themen abgebildet:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kostenmanagement,</li> <li>2. Vollkostenrechnung,</li> <li>3. Kostenarten-, Kostenstellen-, und Kostenträgerrechnung</li> <li>4. Basisverständnis des Controllings</li> </ol>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Vermittlung der theoretischen Grundlagen erfolgt im Wesentlichen im Weg einer interaktiven mit Folien bzw. multimedial gestützten Vorlesung mit zahlreichen Beispielen. Zudem werden Online-Tests und Instrumente des Blended Learning angeboten.</p> <p>Die Vertiefung der Fertigkeiten erfolgt jeweils im Anschluss an die Vorlesung durch die Bearbeitung von Fällen und die Besprechung von häuslich zu bearbeitenden Aufgaben in ergänzenden Übungsseminaren.</p>		
<i>Literatur:</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buchner, Robert: Buchführung und Jahresabschluss. München: Vahlen</li> <li>2. Buchholz, Rainer: Grundzüge des Jahresabschlusses nach HGB und IFRS. München: Vahlen</li> <li>3. Döring, Ulrich; Buchholz, Rainer: Buchhaltung und Jahresabschluss. Berlin: Erich Schmidt Verlag</li> <li>4. Gräfer, Horst; Sorgenfrei, Christiane: Rechnungslegung. Bilanzierung und Bewertung nach HGB/IAS/IFRS. Herne: NWB</li> <li>5. Stelling, Johannes N.: Kostenmanagement und Controlling. München: Oldenbourg</li> <li>6. Coenenberg, Adolf Gerhard; Fischer, Thomas M.: Kostenrechnung und Kostenanalyse. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag</li> <li>7. Fiedler, Rudolf: Controlling von Projekten. Mit konkreten Beispielen aus der Unternehmenspraxis - alle Aspekte der Projektplanung, Projektsteuerung und Projektkontrolle. Wiesbaden: Springer Vieweg</li> <li>8. Horváth, Péter; Gleich, Ronald; Seiter, Mischa: Controlling. München: Vahlen</li> </ol> <p>Alle Publikationen beziehen sich immer auf die neueste Auflage.</p>		

<i>Arbeitslast:</i>	<b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr. rer. pol. Andreas Hollidt (Dozent) Prof. Dr. rer. oec. Johannes Stelling (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Businessmanagement 2</u>						Ms/90	5
	<u>Buchführung</u>	1	1	0	0			
	<u>Kosten- und Erlösrechnung</u>	1	1	0	0			

# 1810 Mathematik 3 - Stochastik/Statistik

<i>Modulname:</i>	<b>Mathematik 3 - Stochastik/Statistik</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	1810	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	03-MA3	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	2					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Im Modul erwerben die Studierenden mathematisches Grundwissen im Stochastik/Statistik, das zum Verständnis und der Bearbeitung wichtiger Anwendungsprobleme erforderlich ist. Die Studierenden können nach Abschluss des Moduls die statistische Modellierung und Analyse ausgewählter Probleme erläutern, geeignete statistische Verfahren zur Lösung entsprechender Aufgaben auswählen, ausführen und die Ergebnisse interpretieren.							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Stochastik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zufallsgrößen, Kombinatorik, Wahrscheinlichkeit</li> <li>• Gesetz der großen Zahlen, Zentraler Grenzwertsatz</li> <li>• Verteilungsfunktionen und -dichten (diskret und stetig)</li> <li>• Stochastische Unabhängigkeit</li> <li>• Satz von Bayes und totale Wahrscheinlichkeit</li> </ul> <p>Statistik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erwartungswert, Standardabweichung, Varianz, höhere Momente</li> <li>• Punkt- und Konfidenzschätzungen</li> <li>• Ausgewählte statistische Testverfahren</li> <li>• Einführung in die statistische Versuchsplanung</li> </ul> <p>Einführung Bayes'sche Inferenz und Entscheidungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bayes'sches Entscheidungsprinzip</li> <li>• apriori- und a posteriori- Wahrscheinlichkeiten</li> <li>• Bayes'sche Inferenz</li> </ul>							
<i>Lernmethoden:</i>	Vorlesungen, Seminare, praktische Übungen, eigenes Lehr- und Übungsmaterial							
<i>Literatur:</i>	Ahrens/Hettlich: Mathematik, Springer-Spektrum Ahrens/Hettlich: Arbeitsbuch Mathematik, Springer-Spektrum GÖHLER, W.: Formelsammlung Höhere Mathematik L. Held: Methoden der statistischen Inferenz: Likelihood und Bayes Spektrum Akademischer Verlag (2008) Karl-Rudolf Koch: Einführung in die Bayes-Statistik. Springer (2000)							
<i>Arbeitslast:</i>	<b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Villmann (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	Mathematik 3 - Stochastik/Statistik	3	1	0	0		Ms/120	5

# 1811 Business English

<i>Modulname:</i>	<b>Business English</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	1811	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>		<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	2					
<i>Ausbildungsziele:</i>								
<i>Lehrinhalte:</i>								
<i>Lernmethoden:</i>								
<i>Literatur:</i>								
<i>Arbeitslast:</i>	<b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>								
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Business English</u>	0	4	0	0	Tem/15	Ms/90	5

# 1812 Transferprojekt "Prozessmanagement"

<i>Modulname:</i>	<b>Transferprojekt "Prozessmanagement"</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	1812	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-TPFM2	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	2
<i>Ausbildungsziele:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende sind in der Lage vorangegangene Fachinhalte und Methoden aus den Modulen "Architektur und Gebäudekonstruktion", "Immobilienmanagement Grundlagen" sowie "Businessmanagement" miteinander zu verknüpfen und zur Lösung einer praxisnahen Problemstellung praktisch anzuwenden.</li> <li>• Sie kennen Grundlagen des Prozessmanagements und können diese zur Projektsteuerung eines konkreten Planungs- und Bauprozesses anwenden.</li> <li>• Sie können technische Anforderungen gezielt in geeigneten Phasen des Planungsfortschritts einbringen und in konkrete Lösungsvorschläge für die technische Ausführung übersetzen.</li> <li>• Studierende kennen ergänzende Methoden zur Risikominimierung (z.B. Stakeholder-Analyse oder Teilnehmungsformate).</li> <li>• Studierende können Lösungsstrategien für identifizierte Projektrisiken entwickeln, Entscheidungsvorlagen aufbereiten und Handlungsempfehlungen ableiten.</li> </ul>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessmanagement: Anwendungsbereiche, Prozessmodelle, Prozessanalyse.</li> <li>• Planungs- und Bauprozess: Phasen, Anforderungen, Beteiligte, Risiken.</li> <li>• Projektsteuerung für ein übergreifendes Projekt: Koordination und Dokumentation, Projektablaufplan, Risikoidentifikation, Berichterstattung und Entscheidungsgrundlagen.</li> </ul>		
<i>Lernmethoden:</i>	Idealerweise in einer/zwei Blockwochen finden konzentriert statt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen zum Erwerb von Fachkenntnissen,</li> <li>• Seminare mit Übungen zur Anwendung und Verstetigung von Methodenkompetenzen,</li> <li>• Praktikum für eigenständige Projektarbeit nach der Methode des problemorientierten Lernens.</li> </ul>		
<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AHO (Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung); (2014): Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Unter Mitarbeit von Norbert Preuß., Heft Nr. 9).</li> <li>• (AHO) Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung; (2018): Heft Nr. 19</li> <li>• Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirtschaft. Köln: Bundesanzeiger (AHO-Schriftenreihe, 19).</li> <li>• Lauzi, Markus (2019): Smart City. Technische Fundamente und erfolgreiche Anwendungen. München: Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag.</li> <li>• Zeitner, Regina; Peyinghaus, Marion (Hg.) (2013): Prozessmanagement Real Estate. Methodisches Vorgehen und Best Practice Beispiele aus dem Markt. Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg.</li> </ul>		
<i>Arbeitslast:</i>	<b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
<i>Anbieter:</i>	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen		
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Jörg Mehlis</u> (Dozent) <u>Prof. Dr.-Ing. Jan Schaaf</u> (Dozent) <u>Prof. Dr.-Ing. Anika Möcker</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)		
<i>Teilnahmevoraussetzungen:</i>	Teilnahme an den Modulen des Semesters wird empfohlen.		
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	Modulstruktur <u>Transferprojekt "Prozessmanagement"</u>	V S P T PVL PL CP 1 2 1 0 Msn/PA 5	

# 1813 Technical English

<i>Modulname:</i>	<b>Technical English</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	1813	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	23-TUEN-21	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	3					
<i>Ausbildungsziele:</i>								
<i>Lehrinhalte:</i>								
<i>Lernmethoden:</i>								
<i>Literatur:</i>								
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	23 Institut für Kompetenz, Kommunikation und Sprachen (IKKS)							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	M.A. Marika Claus (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	Technical English	0	4	0	0	Tes/60	Mm/15	5



# 1814 Bauphysik

<i>Modulname:</i>	<b>Bauphysik</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	1814	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	02-BPHY1	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	3					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul dient dem Erwerb von mathematischen und naturwissenschaftlichen Fachkenntnissen zur praktischen Umsetzung und Bewertung bauphysikalischer Forderungen aus den Teilgebieten Wärme-, Feuchte-, Brand-, Schallschutz, Tageslichtnutzung und der damit im Zusammenhang stehenden Eigenschaften von Baustoffen und deren Verwendung. Dabei sollen Fachkompetenzen zur Bearbeitung bauphysikalischer Problemstellungen entwickelt werden.							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Zu den Teilgebieten der Bauphysik werden bauphysikalische Anforderungen an Gebäude und bauliche Anlagen gelehrt und durch Übungen ergänzt.</p> <p>Wärmeschutz: Wärmeübertragung, Kenngrößen des Wärmeschutzes, Wärmeschutz an Bauteilen (DIN 4108, Außenwände, Decken, Fußböden etc.), Temperaturverlauf in Bauteilen, Wärmebrücken, Energieeinsparverordnung.</p> <p>Feuchteschutz: Wassertransport, Wasserdampfdiffusion durch Baustoffe, Tauwasserbildung in und auf Bauteilen (DIN 4108 Teil 3), Bauwerksabdichtung.</p> <p>Schallschutz: Schallarten (Luftschall, Körperschall, Trittschall), Luftschalldämmung, Trittschallschutz.</p> <p>Brandschutz: Brandschutzvorschriften, DIN 4102, Feuerwiderstandsklassen, klassifizierte Bauteile.</p> <p>Tageslicht: Kriterien der Beleuchtung, Anforderungen an Fenster, Mindestfenstergrößen (DIN 5034).</p> <p>Baustoffe: Kennwerte, Eigenschaften.</p>							
<i>Lernmethoden:</i>	In der Vorlesung werden theoretische Kenntnisse vermittelt. Im Seminar werden zur Vertiefung und Festigung der in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse Beispiel- und Übungsaufgaben vom Studierenden gelöst bei gleichzeitiger Möglichkeit zur Diskussion der Lösungen.							
<i>Literatur:</i>	<p>Lohmayer, Gottfried C. O.; Post, Matthias; Bergmann, Heinz; Praktische Bauphysik. Vieweg + Teubner Wiesbaden, 2008</p> <p>Fischer; Jenisch; Stohrer; Homann; Freymuth; Richter; Häupl; Lehrbuch der Bauphysik. Vieweg + Teubner Wiesbaden, 2008</p> <p>Bläsi, Walter: Bauphysik. Verlag Europa Lehrmittel Haan-Gruiten, 2008</p> <p>Klug, Paul: Bauphysik. Vogel Buchverlag Würzburg, 1996</p> <p>Liersch, Klaus W.; Langner, Normen; EnEV-Praxis 2009 Wohnbau leicht und verständlich. Bauwerk Verlag Berlin, 2009</p> <p>Schäffler, Hermann; Bruy, Erhard; Schelling, Günter: Baustoffkunde. Vogel Buchverlag Würzburg, 1996</p> <p>Arndt, Horst: Wärme- und Feuchteschutz in der Praxis. Verlag für Bauwesen Berlin, 1996</p> <p>Müller, Klaus; Praxiswissen Brandschutz. Erich Schmidt Verlag Berlin, 2005</p> <p>Klingsohr, Kurt; Messerer, Joseph: Vorbeugender baulicher Brandschutz. Verlag W. Kohlhammer Stuttgart Berlin Köln, 2002</p>							
<i>Arbeitslast:</i>	<b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>02 Fakultät Ingenieurwissenschaften</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Torsten Laufs</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Bauphysik</u>	2	2	0	0		Ms/120	5

# 1815 Facility Management

<i>Modulname:</i>	<b>Facility Management</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	1815	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	04-FMNI	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	3					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Die Studierenden sind in der Lage die verschiedenen Begriffe im Facility Managements richtig zu verwenden und die inhaltliche Unterscheidung zu anderen Fachbereichen des Immobilienmanagements vorzunehmen.</p> <p>Die Studierenden kennen die wichtigsten Normen und Richtlinien die für das Facility Management relevant sind und können die aufgeführten Inhalte für konkrete Projekte anwenden.</p> <p>Sie haben Fachkompetenzen entwickelt und können die verschiedenen Aufgaben der Facility Services zuordnen.</p> <p>Zusätzlich kennen Sie die Grundlagen für die Kalkulation von Stundenverrechnungsätzen und können Angebot für Dienstleistungen berechnen.</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe des Facility Management,</li> <li>• Besonderheiten von Dienstleistungen,</li> <li>• Kenntnis der Methoden des Life-Cycle-Management,</li> <li>• Vertiefung in verschiedenen Bereichen des Flächenmanagements, der technischen, infrastrukturellen und kaufmännischen Facility Service Leistungen,</li> <li>• Grundlagen und Vertiefungen im Bereich der Kalkulation von Dienstleistungen (Besonderheiten, Kalkulationen, Richtlinien, Tarifverträge etc.),</li> <li>• Berechnung von Stundenverrechnungsätzen und Erstellung von Angebotspreisen für ausgewählte Dienstleistungen.</li> </ul>							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Fachkenntnisse werden in der Vorlesung grundlegend theoretisch erläutert, anhand von Beispielen näher erklärt und im Seminar in Gruppenarbeit angewendet.</p> <p>Im Seminar werden für spezielle Facility Service Dienstleistungen Stundenverrechnungsätzen auf Grundlage von Tarifverträgen berechnet und dies anhand von konkreten Praxisbeispielen angewendet.</p>							
<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gondring, Hans-Peter; Wagner, Thomas: Facility Management: Handbuch für Studium und Praxis, 3. Auflage, Vahlen Franz, 2018</li> <li>• Preuß, Norbert; Schöne, Lars: Real Estate und Facility Management: Aus Sicht der Consultingpraxis; 4. Auflage, Springer, 2016</li> <li>• Krimmling, Jörn: Facility Management: Strukturen und methodische Instrumente, 5. Auflage, Fraunhofer Irb Verlag, 2017</li> <li>• Krimmling, Jörn: Wirtschaftlichkeitsbewertung verstehen und anwenden: Für Architekten, Ingenieure, Energieberater und Facility Manager, Springer Vieweg, 1. Auflage, 2018</li> <li>• König, Holger; Kohler, Niklaus u.a.: Lebenszyklusanalyse in der Gebäudeplanung: Grundlagen - Berechnung - Planungswerkzeuge, 1. Auflage, Ins. F. Int. Architektur, 2009</li> <li>• Pelzeter, Andrea: Lebenszyklus-Management von Immobilien: Ressourcen- und Umweltschonung in Gebäudekonzeption und -betrieb, 1. Auflage, Beuth Verlag, 2016</li> <li>• Hans-Peter Braun: Facility Management: Erfolg in der Immobilienbewirtschaftung, Springer Vieweg, 6. Auflage, 2013</li> <li>• Nävy, Jens; Schröter, Matthias: Facility Services: Die operative Ebene des Facility Managements, Springer Vieweg, 1. Auflage, 2013</li> <li>• verschiedene Gesetze, Verordnungen, Normen, Richtlinien</li> </ul>							
<i>Arbeitslast:</i>	<p><b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen  <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>							
<i>Anbieter:</i>	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr.-Ing. Jörg Mehlis (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	Facility Management	2	2	0	0	AP/3	Ms/90	5

# 1816 Digitalisierung - Grundlagen

<i>Modulname:</i>	<b>Digitalisierung - Grundlagen</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	1816	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	04-GRDI1	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	3					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende entwickeln ein Grundverständnis für Digitalisierungs- und (Massen-)Datenaufbereitungsprozesse und können dies gezielt zur Steuerung von Prozessen der Immobilienwirtschaft sowie zur Ermittlung von Steuerungskennzahlen (KPIs) einsetzen.</li> <li>• Sie sind in der Lage, passend zur betrieblichen oder projektbezogenen Aufgabenstellung ein Konzept zur strukturierten Datenaufnahme, Datenhaltung sowie Auswertung zu entwickeln.</li> <li>• Studierende kennen Methoden des Prozessmanagements und können Geschäftsprozesse des Immobilien- und Facility Managements beschreiben und visualisieren.</li> <li>• Sie können Steuerungskennzahlen für kaufmännische und technische Abläufe ableiten und in ein strategisches Controlling überführen.</li> <li>• Auf dieser Basis können Studierende Anforderungen an die Digitalisierung und den strukturierten Umgang der erforderlichen Daten ableiten.</li> <li>• Studierende kennen die Bedeutung einer hohen Datenqualität. Sie können unterschiedliche Lösungswege für praxisnahe Anwendungsfälle entwickeln und deren Vor- und Nachteile gegenüberstellen.</li> </ul>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsprozesse aus dem Immobilien- und Facility Management, Methoden des Prozessmanagements, Möglichkeiten der Digitalisierung von Daten, Datendefinition, Datenstruktur, Datenmodellierung, Datenbanken, Datenqualität, Anwendungssysteme, Datenaufbereitung, Dash Boards zur Informationsverdichtung.</li> </ul>							
<i>Lernmethoden:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In seminaristischen Vorlesungen werden grundlegende Fachinhalte vermittelt. Durch praxisnahe Problemstellungen wird ein Verständnis für die Notwendigkeit zur Steuerung von Prozessen und damit zur Steuerung von Daten und Informationen entwickelt.</li> <li>• Die für die Steuerung erforderlichen Fach- und Methodenkompetenzen werden im Seminar und in Testaufgaben durch Anwendungsfälle vertieft und geübt.</li> <li>• Die Lösungsvorschläge werden entsprechend aufgearbeitet und vorgestellt und in gemeinsamen Diskussionsrunden reflektiert, um den stetigen Lern- und Erkenntnisfortschritt sicherzustellen.</li> <li>• In einer Projektarbeit bearbeiten die Studierenden eigenständig eine Fallstudie und dokumentieren ihre Ergebnisse, die anschließend präsentiert werden.</li> </ul>							
<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Butz, Krüger (2017): Mensch-Maschine-Interaktion, De Gruyter Oldenbourg</li> <li>• Grus (2016): Einführung in Data Scienc. O'Reilly Verlag.</li> <li>• Fischer (2019): Datenmanagement. Datenbanken und Betriebliche Datenmodellierung. Walter de Gruyter GmbH</li> <li>• Georg (2019): Key Performance Indicators für junge Unternehmen. Die Steuerung von Start-ups anhand kritischer Erfolgsfaktoren, Springer Gabler</li> <li>• May (Hrsg.) (2018): CAFM-Handbuch. Digitalisierung im Facility Management erfolgreich einsetzen. Springer Fachmedien</li> <li>• Nävy (2018): Facility Management. Grundlagen, Informationstechnologie, Systemimplementierung, Anwendungsbeispiele. Springer</li> <li>• Provost, Fawcett (2017): Data Science für Unternehmen. Data Mining und datenanalytisches Denken praktisch anwenden. MITP (mitp Business).</li> </ul>							
<i>Arbeitslast:</i>	<b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr.-Ing. Anika Möcker (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	Digitalisierung - Grundlagen	2	2	0	0	AP/2	Msn/PA	5

# 1817 Gebäudetechn. Anlagen - Grundlagen

<i>Modulname:</i>	<b>Gebäudetechn. Anlagen - Grundlagen</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	1817	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	04-GTNI1	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	3					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Die Studierenden sind in der Lage die verschiedenen gebäudetechnischen Anlagen, die in einem Gebäude vorzufinden sind, zu erkennen und gewisse Grundzusammenhänge zu verstehen.</p> <p>Auf Basis der Vorstellung des Gesamtspektrums der Gebäudetechnik können die Studierenden die gebäudetechnischen Installationen und deren Anlagenbestandteile für die Gewerke Heizungs- Klima-, Sanitär-, Gas- und Kältetechnik grob beurteilen.</p> <p>Aufbauend auf den bauphysikalischen Grundlagen sind die Studierenden in der Lage die Funktionsweisen und das Zusammenwirken von technischen Anlagen zu erläutern.</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Zu den einzelnen Gewerken der Heizungs-, Klima-, Sanitär-, Gas- und Kältetechnik werden die notwendigen Hausanschlüsse einschließlich der Messeinrichtungen und die erforderlichen Installationsarten gelehrt.</p> <p>Die Musterleitungsanlagenverordnung (Brandschutz) sowie das Lesen und der Umgang mit Installationsplänen (Kenntnis der grafischen Symbole bzw. Schaltzeichen) der einzelnen Gewerke ist ebenfalls Ausbildungsgegenstand.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Grundlagen: Hausanschlussräume, Darstellung von Leitungssystemen und deren Kennzeichnung (Erdreich/Gebäude).</li> <li>• Sanitärtechnik: Trinkwasser- und Zirkulationsanlagen, Druckerhöhungs- und Feuerlöschanlagen, Abwasser- und Regenwasserabführung, Hebeanlagen, Rückstausicherung, Trinkwasserschutz (TrinkwV).</li> <li>• Heizung: Aufbau, Sicherheitseinrichtungen, Regelungstechnik, Energiearten, Heizquellen (Heizkessel, Solartechnik, Wärmepumpe usw.), EnEV/GEG.</li> <li>• Klimaanlage: Lüftungsanlagen und deren Aggregate, Klimaanlage, Kanalarten, h,x-Diagramm.</li> </ul>							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Der zu vermittelnde Lehrstoff wird in Form von Vorlesungen vermittelt, die jedoch gleichzeitig Seminarcharakter besitzen, denn alle theoretischen Ansätze werden mit Beispielen aus der Praxis unteretzt. Im Seminar werden praktische Beispiele anhand von Modellen durch die Studierenden selbständig gelöst und diskutiert. Durch den Besuch und die Einbindung von Praxisunternehmen der Branche, wird der Praxisbezug verdeutlicht.</p>							
<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pistohl, Wolfram: Handbuch der Gebäudetechnik, Band 1 und 2, Reguvis Fachmedien, 2016</li> <li>• Laasch, Thomas; Laasch, Erhard: Haustechnik: Grundlagen - Planung - Ausführung. Springer Vieweg, 13. Auflage, 2013</li> <li>• Krimmling, Jörn: Atlas Gebäudetechnik, Rudolf Müller Verlag, 2. Auflage, 2014</li> <li>• Krimmling, Jörn: Energieeffiziente Gebäude.: Grundwissen und Arbeitsinstrumente für den Energieberater, Fraunhofer IRB Verlag, 3. Auflage, 2010</li> <li>• Recknagel, Hermann; Sprenger, Eberhard; Schramek, Ernst-Rudolf: Taschenbuch für Heizungs- und Klimatechnik, Vulkan-Verlag GmbH, 79. Auflage, 2018</li> <li>• Feurich, Hugo: Sanitärtechnik, Grundlagen der Sanitärtechnik; Krammer - Verlag, 4. Auflage 2010</li> </ul>							
<i>Arbeitslast:</i>	<p><b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen  <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen,  Prüfungsvorbereitung</p>							
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr.-Ing. Jörg Mehlis (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Gebäudetechn. Anlagen - Grundlagen</u>	2	2	0	0	AP/2	Ms/90	5

# 1818 Transferprojekt "Immobilien Due Diligence"

<i>Modulname:</i>	<b>Transferprojekt "Immobilien Due Diligence"</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	1818	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-TPFM3	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	3
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Nach Abschluss dieses Moduls können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Systematik der An-/ Verkaufsprüfung (Immobilien Due Diligence) erläutern,</li> <li>• das Prinzip und die Abläufe eines (digitalen) Datenraums erklären,</li> <li>• aus bestehendem Datenmaterial valide Informationen gewinnen,</li> <li>• relevante Daten geeignet aufbereiten, ggf. in ein entsprechendes Softwarepaket übernehmen und diese als Basis für Prognosen von Marktkennzahlen einsetzen,</li> <li>• die Financial Due Diligence strukturiert aufbereiten sowie zu-künftige Ertrags- und Aufwandssituationen einer Immobilie oder eines Portfolios einschätzen,</li> <li>• die wesentlichen Aspekte der Tax Due Diligence identifizieren (Aufnahme der steuerlichen Verhältnisse und bestehender steuerlicher Risiken) und abwägen</li> <li>• die Legal Due Diligence im Immobilienbereich (Prüfung von Grundbüchern, Baulastenverzeichnissen, Mietverträgen etc.) sowie die Technical und Environmental Due Diligence (Analyse des technischen Zustandes, Analyse der Standortqualität etc.) be-gleiten,</li> <li>• Due Diligence Berichte im Team strukturieren und entwerfen sowie vorliegende Due Diligence Berichte analysieren und bewerten,</li> <li>• An- und Verkaufsprozesse als Asset- und Property Manager begleiten sowie Due Diligence-Prüfungen strukturieren und durchführen.</li> </ul>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Dieses Modul setzt sich mit der Komplexität von Immobilien Due Diligence-Prozessen auseinander.</p> <p>Entsprechend umfasst das Modul folgende Lehrinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung der Struktur, des Aufbaus und der Bestandteile einer Immobilien Due Diligence,</li> <li>• Vorstellung der Akteure einer Immobilien Due Diligence</li> <li>• Erläuterung der Funktionsweise eines (digitalen) Datenraums</li> <li>• Darstellung des Aufgabenspektrums und der Methoden der anwendungsorientierten Immobilienmarktforschung, inkl. geografische und typologische Marktsegmentierung sowie Analyse der Immobiliennachfrage und Angebotsanalyse,</li> <li>• Definition von Research-Datenquellen und Herleitung wesentlicher Kennzahlen für spezifische Immobilientypen,</li> <li>• Beschreibung der Ziele, Bestandteile und Aufgaben der Financial Due Diligence (z.B. Analyse von Immobilienbewertungen, Risikobetrachtung und -analyse)</li> <li>• Beschreibung der Ziele, Bestandteile und Aufgaben der Tax Due Diligence (z.B. Aufnahme der steuerlichen Verhältnisse, Identifizierung bestehender steuerlicher Risiken, Share Deal) auf Basis der Grundlagen der Besteuerung von Immobilien(unternehmen)</li> <li>• Beschreibung der Ziele, Bestandteile und Aufgaben der Legal Due Diligence (z.B. Aufnahme der Grundbuchdaten, Analyse der Mietverträge und der Mietsicherheiten, Überprüfung der Versicherungsverhältnisse, Aufnahme der öffentlichen Abgabe ohne Steuern)</li> <li>• Beschreibung der Ziele, Bestandteile und Aufgaben der Technical und Environmental Due Diligence (Analyse des technischen Zustandes, Analyse der Betriebsabläufe und des Qualitätsmanagements, Analyse der Standortqualität, Überprüfung der Auflagenkonformität, Analyse von Altlasten, Compliance-Prüfungen)</li> <li>• Analyse und Bewertung von vorliegenden Immobilien Due Diligence Berichten</li> <li>• Strukturierung und Erstellung eines Immobilien Due Diligence Berichtes im Team anhand einer (realen) Aufgabenstellung</li> </ul>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Idealerweise in einer/zwei Blockwochen finden konzentriert statt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen zum Erwerb von Fachkenntnissen,</li> <li>• Seminare mit Übungen zur Anwendung und Verstärkung von Methodenkompetenzen,</li> <li>• Praktikum für eigenständige Projektarbeit nach der Methode des problemorientierten Lernens.</li> </ul>		

<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Francke, Hans-Hermann, Rehkugler, Heinz (Hrsg.): Immobilienmärkte und Immobilienbewertung, 2. Auflage, Vahlen Verlag, München, 2011.</li> <li>• Just, Tobias; Stapenhorst, Herrmann: Real Estate Due Diligence: A Guideline for Practitioners, Springer Verlag, 2018.</li> <li>• Gondring, Hanspeter: Risiko Immobilie, De Gruyter Oldenbourg, 2007.</li> <li>• Gondring, Hanspeter (Hrsg.): Real Estate Asset Management - Handbuch für Studium und Praxis, 2. Auflage, Vahlen Verlag, 2015.</li> <li>• Lehner, Claus: Erfolgreiches Portfolio- und Asset Management für Immobilienunternehmen, IZ Verlag, 2010.</li> <li>• Lindauer, Jürgen: Immobilien und Steuern, 3. Auflage, Springer-Verlag, 2020.</li> <li>• Pfnür, Andreas: Modernes Immobilienmanagement. Immobilieninvestment, -Immobilienutzung, Immobilienentwicklung und -betrieb. 3. Auflage, Springer Verlag, 2011.</li> <li>• Quante, Rainer: Praxishandbuch Immobilien Asset Management, IM Verlag, 2011.</li> <li>• Rottke, Nico (Hrsg.): Immobilienwirtschaftslehre, Band 1, Management, Gabler Verlag, 2017.</li> <li>• Steck, Dieter: Praxiswissen Immobilien und Steuern, 2. Auflage, Haufe-Verlag, 2019.</li> <li>• Teufelsdorfer, Herwig: Handbuch Immobilientransaktionen: Auswahl - Due Diligence - Übernahme ins Portfolio, 2. Auflage, Linde Verlag, 2015.</li> <li>• Usinger, Wolfgang; Minuth, Klaus (Hrsg.): Immobilien - Recht und Steuern, 4. Auflage, Köln 2014.</li> <li>• van Kann, Jürgen (Hrsg.): Immobilientransaktionen - Praxishandbuch zur Strukturierung, Bewertung und Vertragsgestaltung, 2. Auflage, Erich Schmidt Verlag, 2015.</li> </ul>																
<i>Arbeitslast:</i>	<b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung																
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>																
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Jörg Mehlis</u> (Dozent) <u>Prof. Dr.-Ing. Jan Schaaf</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher) <u>Prof. Dr.-Ing. Anika Möcker</u> (Dozent)																
<i>Teilnahmevoraussetzungen:</i>	Teilnahme an den Modulen des Semesters wird empfohlen.																
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Modulstruktur</i></th> <th style="text-align: center;"><i>V</i></th> <th style="text-align: center;"><i>S</i></th> <th style="text-align: center;"><i>P</i></th> <th style="text-align: center;"><i>T</i></th> <th style="text-align: center;"><i>PVL</i></th> <th style="text-align: center;"><i>PL</i></th> <th style="text-align: center;"><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Transferprojekt "Immobilien Due Diligence"</u></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Msn/PA</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Transferprojekt "Immobilien Due Diligence"</u>	1	2	1	0		Msn/PA	5
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>										
<u>Transferprojekt "Immobilien Due Diligence"</u>	1	2	1	0		Msn/PA	5										

# 1819 Baupraxis

<i>Modulname:</i>	<b>Baupraxis</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	1819	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	04-BAUPR	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	4					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Studierende verstehen die baupraktischen Aspekte verschiedener Bauverfahren, erhalten Einblicke in die Bedingungen des Baustellenbetriebs und lernen Baumaschinen, Baumaterialien sowie deren An- und Verwendung kennen. Hierzu gehört auch das Durchlaufen von Bauprozessen, um die Abläufe und Strukturen in Handwerks- und Industriebetrieben des Bauwesens zu verstehen. Des Weiteren erwerben Studierende handwerkliche Grundkenntnisse, die mit der Arbeitsorganisation auf einer Baustelle und den geltenden Sicherheitsvorschriften einhergehen.</p> <p>Das Modul vermittelt allgemeine Grundkenntnisse sowie spezifische Einblicke in baupraktischer Aufgabenbereiche. Es soll das Verständnis der Studieninhalte fördern und verstetigen.</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Folgende Baubereiche sind Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baustellenarbeiten in den Bereichen Lehm-, Strohballen-, Beton-, Stahl-, Holz-, Mauerwerksbau oder der Ausbaugewerke</li> <li>• Baustellenorganisation oder Sicherheitsmanagement</li> <li>• Tätigkeiten im planenden, überwachenden oder beratenden Bereichen (Bauleitung/-koordination, Projektleitung) oder der Baukalkulation</li> </ul> <p>Die Inhalte sind in einer Projektarbeit bzw. einem Praxisbericht mit einem Zeugnis nachzuweisen.</p>							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Lernerfahrung und damit auch die Leistungserbringung im Modul Baupraxis erfolgt durch eine der folgenden Optionen:</p> <p>1. Absolvieren des Moduls Baupraxis. Dieses besteht aus Vorlesungen in Kombination mit praktischen Seminaren und Workshops in und um den Baustellen-Container des INIM oder auf einer Lernbaustelle.</p> <p>Auf dieser Basis wird eine Projektarbeit erstellt und präsentiert.</p> <p>2. Absolvieren eines mind. 4-wöchigen Vollzeit Baupraktikums mit klarem Bezug zu o.g. Bereichen. Das Praktikum kann auch auf 2 mal 2 Wochen Vollzeit aufgeteilt werden. Auf dieser Basis wird ein aussagekräftiger Praxisbericht erstellt und präsentiert. Zudem ist ein Zeugnis vom Praxisbetrieb/der Firma mit Angabe zur Dauer und Art der Tätigkeit einzureichen.</p> <p>3. Absolvieren einer Summer School (wenn angeboten) inkl. Vor- und Nachbereitung, ggf. planerischen Tätigkeiten und organisatorischer Mitwirkung. Auf dieser Basis wird eine Projektarbeit erstellt und präsentiert.</p> <p>Der Nachweis einer abgeschlossenen Berufsausbildung in einem Baugewerk ist keine alternative Leistungserbringung.</p>							
<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heisel, Joachim P. (2019): Planungsatlas, Beuth Verlag</li> <li>• Fouad, Nabil A.; Zapke, Wilfried (2013): Bauwesen -Taschenbuch, Hanser Fachbuchverlag</li> <li>• Schneider, Klaus-Jürgen; Wormuth, Rüdiger (2016): Baulexikon, Beuth Verlag</li> </ul>							
<i>Arbeitslast:</i>	<p><b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen  <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>							
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr.-Ing. Anika Möcker (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Baupraxis</u>	1	3	0	0		Ma	5

# 1820 Immobilien-Projektentwicklung

<i>Modulname:</i>	<b>Immobilien-Projektentwicklung</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	1820	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-PMNI	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	4
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Nach Abschluss dieses Moduls können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Immobilienprojektentwicklung in deren Ablauf in der Praxis verstehen,</li> <li>• Phasen und Beteiligte einer Immobilienprojektentwicklung beschreiben und Ihre Zusammenarbeit mit wichtigen Schnittstellen effizienter gestalten,</li> <li>• analysieren, an welchen Stellen Risiken entstehen, und diese professionell managen,</li> <li>• relevante Aspekte der Machbarkeitsuntersuchung zusammenfassen,</li> <li>• im Rahmen einer strukturierten sowie fundierten Standort- und Marktanalyse die relevanten Analyseaspekte von weniger relevanten differenzieren,</li> <li>• alle relevanten Ansätze zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit/Rendite einer Immobilienprojektentwicklung gegenüberstellen und damit die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit (Realisierbar- und Vermarktbarkeit) der zukünftigen Projektentwicklung fundiert beurteilen.</li> <li>• die Aktionsfelder des Immobilienmarketings benennen sowie die strategischen Entscheidungsfelder des Immobilienmarketings erklären,</li> <li>• in Team eine Machbarkeitsanalyse organisieren und durchführen,</li> <li>• eine Machbarkeitsanalyse, die Developerkalkulation und die Exitrechnung anhand eines konkreten Fallbeispiels (i.d.R. Neubau) durchführen,</li> <li>• die Wirkung von konzeptionellen Entscheidung auf die folgenden Aufgaben und Herausforderungen kritisch reflektieren.</li> </ul>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Das Modul dient der Vermittlung von Fachkompetenz und speziellen Kenntnissen, die zur Begleitung des umfassenden Prozesses einer Immobilienprojektentwicklung erforderlich sind. Entsprechend umfasst das Modul folgende Lehrinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung der Formen einer Immobilienprojektentwicklung, der Akteure sowie Ausgangs-/ Entscheidungssituationen,</li> <li>• Kennenlernen der Vorgehensweise bei der Immobilienprojektentwicklung (Phasenmodell),</li> <li>• Vermittlung von Kenntnissen der Grundstücksbeschaffung und Grundstückssicherung,</li> <li>• Reflexion der Inhalte einer Machbarkeitsuntersuchung, insbesondere der Standort- und Marktanalyse (ggf. mit GIS-Ansätzen),</li> <li>• Entwicklung von Nutzungskonzepten auf Basis von Flächenberechnungen nach DIN 277,</li> <li>• Durchführung von Wirtschaftlichkeits- und Rentabilitätsberechnungen auf Grundlage der Kostengliederung nach DIN 276,</li> <li>• Diskussion spezieller Risiken der Immobilienprojektentwicklung und von Strategien der Risikovermeidung,</li> <li>• Erläuterung von Vermarktungsstrategien,</li> <li>• Projektarbeit zur Bearbeitung einer konkreten Problemstellung (i.d.R. Neubau, ggf. Bestandimmobilien mit Defiziten), zur Erarbeitung von Lösungskonzepten für eine (Um-)Gestaltung bzw. eine Nutzung sowie Überprüfung deren Wirtschaftlichkeit.</li> </ul>		
<i>Lernmethoden:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen als seminaristischer Unterricht,</li> <li>• Seminare zur Übung, Vertiefung und Festigung der in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse anhand von praxisrelevanten Problemstellungen und Beispielaufgaben</li> <li>• Projektarbeit zu konkreter bzw. realer Problemstellung.</li> </ul>		



<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alda, Willi; Hirschner, Joachim: Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft - Grundlagen für die Praxis, 6. Auflage, Springer Verlag, 2016.</li> <li>• Brauer, Kerry-U. (Hrsg.): Grundlagen der Immobilienwirtschaft, 10. Auflage, Gabler Verlag, 2019.</li> <li>• Blecken, Udo; Meinen, Heiko (Hrsg.): Praxishandbuch Projektentwicklung: Immobilienwirtschaftliche Grundsätze - Planerischer und rechtlicher Rahmen - Finanzierung und Bewertung - Vermarktung und Betrieb, 2. Auflage, Reguvis Fachmedien, 2020.</li> <li>• Diederichs, Claus Jürgen: Immobilienmanagement im Lebenszyklus. Projektentwicklung, Projektmanagement, Facility Management, Immobilienbewertung, 2. Auflage, Berlin: Springer, 2006.</li> <li>• Gondring, Hanspeter (Hrsg.): Immobilienwirtschaft, 2. Auflage, Vahlen Verlag, 2009.</li> <li>• Rottke, Nico (Hrsg.): Immobilienwirtschaftslehre, Band 1, Management, Gabler Verlag, 2017.</li> <li>• Schäfer, Jürgen; Conzen, Georg: Praxishandbuch der Immobilien-Projektentwicklung, 3. Auflage, Beck Verlag, 2013.</li> <li>• Schulte, Karl-Werner (Hrsg.): Immobilienökonomie - Betriebswirtschaftliche Grundlagen, Band 1, 5. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2015.</li> <li>• Schulte, Karl-Werner; Bone-Winkel, Stephan: Handbuch Immobilien-Projektentwicklung, 3. Auflage, Müller Verlag, 2008.</li> <li>• Viering, Markus (Hg.): Managementleistungen im Lebenszyklus von Immobilien, Vieweg + Teubner Verlag, 2007.</li> </ul>																
<i>Arbeitslast:</i>	<b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung																
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>																
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Jan Schaaf</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)																
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Modulstruktur</i></th> <th><i>V</i></th> <th><i>S</i></th> <th><i>P</i></th> <th><i>T</i></th> <th><i>PVL</i></th> <th><i>PL</i></th> <th><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Immobilien-Projektentwicklung</u></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td>Msn/PA</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Immobilien-Projektentwicklung</u>	2	2	0	0		Msn/PA	5
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>										
<u>Immobilien-Projektentwicklung</u>	2	2	0	0		Msn/PA	5										

# 1821 Studium Generale

<i>Modulname:</i>	<b>Studium Generale</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	1821	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	23-STGNI	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	4					
<i>Ausbildungsziele:</i>								
<i>Lehrinhalte:</i>								
<i>Lernmethoden:</i>								
<i>Literatur:</i>								
<i>Arbeitslast:</i>	<b>300</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>0</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	23 Institut für Kompetenz, Kommunikation und Sprachen (IKKS)							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>								
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Studium Generale</u>	2	2	0	0			5
	<u>Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben</u>	0	2	0	0			
	<u>Teilprüfung (TP)</u>						Plsn/SA	
	<u>Teilprüfung (TP)</u>						Plsn/K15	
	<u>Wahlpflichtteil (1 aus 7)</u>							
	<u>Ringvorlesung/Dialog Kontrovers</u>	2	0	0	0		PI4sn/B	
	<u>Technikfolgenabschätzung und Digitale Entwicklung</u>	2	0	0	0		PI4a	
	<u>Cultural Studies (in engl.)</u>	2	0	0	0		PI4a	
	<u>Rhetoriktraining</u>	0	2	0	0		PI4m/30	
	<u>Kommunikationstraining</u>	0	2	0	0		PI4sn/B	
	<u>TK-Mentaltraining</u>	0	2	0	0		PI4sn/B	
	<u>Gesundheitslehre und Bewegung/Sporttraining</u>	0	0	2	0		PI4s/90	

# 1822 CAFM

<i>Modulname:</i>	<b>CAFM</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	1822	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	04-CAFM	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	4					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende sind in der Lage, Prozesse des Immobilien- und Facility Managements durch eine CAFM Software gezielt zu unterstützen, zu steuern und zu optimieren.</li> <li>• Sie bilden operative Prozesse des Immobilienmanagements in einer CAFM Software ab und kennen Schnittstellen zu Datenquellen in einer Systemlandschaft.</li> <li>• Studierende nehmen Stammdaten auf und entwickeln eine Systematik für ein effizientes Bestandsdatenmanagement.</li> <li>• Sie kennen die Datenstruktur des ausgewählten Anwendungssystems und wissen, wie sie darin die Datenqualität überprüfen und optimieren können.</li> <li>• Studierende wählen Steuerungskennzahlen für strategische Prozesse aus und betten diese in eine Management Berichterstattung ein, die mittels CAFM Software teilautomatisiert generiert wird.</li> <li>• Studierende kennen Konzepte zur Implementierung einer CAFM-Software.</li> </ul>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAFM Software und Marktüberblick,</li> <li>• Operative Geschäftsprozesse aus strategischer Perspektive,</li> <li>• Datenmodelle, Stammdatenpflege und Bestandsdatenmanagement in einem CAFM System,</li> <li>• Abbildung von flächenbezogenen, kaufmännischen, organisatorischen und technischen Prozessen in der Software,</li> <li>• Strategisches Controlling und Kennzahlensysteme, Management Berichte, Entscheidungsgrundlagen und Dashboards.</li> </ul>							
<i>Lernmethoden:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminar: Vermittlung von erweiterten Fachinhalten, Anwendung der Software, Übungen zu praktischer Problemstellungen,</li> <li>• Praktikum: Wiederholung und Verstetigung der Seminarinhalte, Besprechung der Musterlösungen und des Lösungsweges, eigenständige Projektarbeit.</li> </ul>							
<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentationen zur Anwendersoftware</li> <li>• May (Hrsg.) (2018): CAFM-Handbuch. Digitalisierung im Facility Management erfolgreich einsetzen. Springer Fachmedien</li> <li>• Nävy (2018): Facility Management. Grundlagen, Informationstechnologie, Systemimplementierung, Anwendungsbeispiele. Springer</li> <li>• Wilson, Dave (2018): Strategic FM Framework. RICS guidance note, Global. Michell, Stan; Ballesty, Stephen; Morris, Steve; Gray, Leo. Hg. v. RICS und IFMA.</li> </ul>							
<i>Arbeitslast:</i>	<b>90 Stunden Lehrveranstaltungen</b> <b>60 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</b>							
<i>Anbieter:</i>	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Jörg Mehlis</u> (Dozent) <u>Prof. Dr.-Ing. Anika Möcker</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher) <u>Dipl.-Ing. (FH) Patrick Zschocke</u> (Dozent)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	CAFM	0	2	4	0	AP/3	Msn/PA	5

# 1823 Gebäudetechn. Anlagen - Ressourceneffizienz

<i>Modulname:</i>	<b>Gebäudetechn. Anlagen - Ressourceneffizienz</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	1823	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	04-GTRE	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	4					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Die Studierenden können weitere Anlagen der Gebäudetechnik (Kältetechnik, Aufzug etc.) erkennen und haben für diese ein Grundverständnis.</p> <p>Durch das zentrale Themenfeld der regenerativen Energie sind die Studierenden in der Lage verschiedene Anwendungsgebiete zu erkennen und die jeweiligen Vor- und Nachteile aufzuzeigen.</p> <p>Die Studierende sind in der Lage die verschiedenen gebäudetechnischen Anlagen zur Energieerzeugung und -umwandlung unter Energieeffizienzkriterien zu beurteilen und Optimierungspotenzial zu identifizieren.</p> <p>Die Einbindung und Sensibilisierung des Gebäudenutzers ist eine Schwerpunktaufgabe für die Studenten.</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kältetechnik: Methoden der Kälteerzeugung und deren Realisierung, Kältekreislauf, Kompressionskreislauf, Absorptionskältekreislauf, Kältemittel.</li> <li>• Aufzugstechnik: Übersicht Fördertechnik, Bestandteilen, Arten, Aufzugssteuerung, Einbindung ins Gebäude, Sicherheitstechnik, Anforderungen durch die Betreiberverantwortung.</li> <li>• Brandschutz: Grundlagen Brandschutztechnik (BMA, RWA, autom. Löscheinrichtungen)</li> <li>• Regenerative Energien: Grundlagen der regenerativen Energien und deren Einsatzgebiete (Wärmepumpen, Solarenergie, Biomasse, Wasserstoff ...).</li> <li>• Energieeffizienz: Grundlagen, Methoden, Beispiele anhand von gebäudetechnischen Anlagen, Nutzereinbindung und -sensibilisierung (VDI 2067).</li> </ul>							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Der zu vermittelnde Lehrstoff wird in Form von Vorlesungen vermittelt, die jedoch gleichzeitig Seminarcharakter besitzen, denn alle theoretischen Ansätze werden mit Beispielen aus der Praxis untersetzt. Im Seminar werden praktische Beispiele anhand von Modellen durch die Studierenden selbständig gelöst und diskutiert. Durch den Besuch und die Einbindung von Praxisunternehmen der Branche, wird der Praxisbezug verdeutlicht.</p>							
<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pistohl, Wolfram: Handbuch der Gebäudetechnik, Band 1 und 2, Reguvis Fachmedien, 2016</li> <li>• Laasch, Thomas; Laasch, Erhard: Haustechnik: Grundlagen - Planung - Ausführung. Springer Vieweg, 13. Auflage, 2013</li> <li>• Krimmling, Jörn: Atlas Gebäudetechnik, Rudolf Müller Verlag, 2. Auflage, 2014</li> <li>• Krimmling, Jörn: Energieeffiziente Gebäude.: Grundwissen und Arbeitsinstrumente für den Energieberater, Fraunhofer IRB Verlag, 3. Auflage, 2010</li> <li>• Recknagel, Hermann; Sprenger, Eberhard; Schramek, Ernst-Rudolf: Taschenbuch für Heizungs- und Klimatechnik, Vulkan-Verlag GmbH, 79. Auflage, 2018</li> <li>• Quatschnig, Volker: Erneuerbare Energien und Klimaschutz: Hintergründe - Techniken und Planung - Ökonomie und Ökologie - Energiewende; Hanser Verlag, 5. Auflage, 2020</li> <li>• Martin Pehnt; Energieeffizienz: Ein Lehr- und Handbuch, Springer, 3. Auflage, 2010</li> <li>• Matthias Günther; Energieeffizienz durch Erneuerbare Energien: Möglichkeiten, Potenziale, Systeme, Springer, 2015</li> <li>• Scheffler, Martin: Grundlagen der Fördertechnik - Elemente und Triebwerke, Vieweg - Verlag Braunschweig, 2013</li> <li>• Scheffler, Martin; Feyrer, Klaus; Matthias, Karl: Fördermaschinen, Vieweg - Verlag Braunschweig, 1998</li> <li>• verschiedene Gesetze, Verordnungen, Normen, Richtlinien</li> </ul>							
<i>Arbeitslast:</i>	<p><b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen  <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>							
<i>Anbieter:</i>	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr.-Ing. Jörg Mehlis (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	Gebäudetechn. Anlagen - Ressourceneffizienz	2	2	0	0		Ms/90	5

# 1824 Transferprojekt "Strategisches Immobilienmanagement"

<i>Modulname:</i>	<b>Transferprojekt "Strategisches Immobilienmanagement"</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	1824	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-TPFM4	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	4
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Nach Abschluss dieses Moduls können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die verschiedenen strategischen Sichtweisen des Immobilienmanagements aufzeigen/definieren und deren Zusammenhänge verstehen,</li> <li>• die nachhaltigen Kriterien des Planen, Bauen und Betriebens für neue Immobilienprojekte identifizieren und diese bei konkreten Immobilienprojekten berücksichtigen,</li> <li>• nachhaltigen Kriterien unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten berücksichtigen,</li> <li>• die Vorteile und ggf. Nachteile von energieeffizienten und ressourcenschonenden gebäudetechnischen Anlagen aufzeigen und eine Auswahl anhand von definierten Kriterien mit den Projektbeteiligten unter den gegebenen politischen/gesellschaftlichen Anforderungen treffen,</li> <li>• die verschiedenen Möglichkeiten der strategischen Betrachtung von Facility Services Dienstleistungen erklären und anwenden,</li> <li>• die Prozesse der Datenbeschaffung, -haltung und -analyse, welche zur Entscheidungsfindung unablässig sind, verstehen und nutzen.</li> </ul>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Dieses Transferprojekt verknüpft die verschiedenen strategischen Sichtweisen der Immobilienwirtschaft und ermöglicht den Studierenden die umfangreichen Nachhaltigkeitskriterien unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit auf konkrete Projekte anzuwenden. Dabei sind die Prozesse des Datenmanagements und der -analyse ein entscheidendes Bindeglied.</p> <p>Entsprechend umfasst das Modul folgende Lehrinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse und Bewertung von projektrelevanten Nachhaltigkeitskriterien,</li> <li>• Gegenüberstellung und Bewertung von Projektvor- und Nachteilen unter Kriterien der Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit,</li> <li>• Betrachtung und Anwendung von verschiedenen Instrumenten als Grundlage für strategische Entscheidungen (Make or buy, Outsourcing, Scoring, Kennzahlenbildung, Benchmarking etc.),</li> <li>• Ermittlung des Umfangs der erforderlichen Immobiliendaten für die Lebenszyklusbetrachtung und deren Erfassungsmethoden/-varianten,</li> <li>• Analyse und Vergleich von verschiedenen Methoden der Energieerzeugung unter Berücksichtigung der politischen/gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, der Nachhaltigkeit und der Wirtschaftlichkeit.</li> </ul>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Veranstaltung findet in ein bis zwei Blockwochen konzentriert statt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen zum Erwerb von Fachkenntnissen</li> <li>• Seminare mit Übungen zur Anwendung und Verstärkung von Methodenkompetenzen</li> <li>• Praktikum für eigenständige Projektarbeit nach der Methode des problemorientierten Lernens</li> </ul>		

<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Badr, Fuchs, Stark, Zeumer (2018): Nachhaltigkeit gestalten. online erhältlich über: Bayerische Architektenkammer (Hrsg.)</li> <li>• Hegger, Manfred (2012): Energie Atlas. Nachhaltige Architektur. 1. Aufl. Basel, München: Edition Detail.</li> <li>• Kreißig, Kohler, König, Lützkendorf (2009): Lebenszyklusanalyse in der Gebäudeplanung. Berlin, München: De Gruyter; DETAIL Green Books...</li> <li>• Alda, Willi; Hirschner, Joachim: Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft - Grundlagen für die Praxis, 6. Auflage, Springer Verlag, 2016.</li> <li>• Blecken, Udo; Meinen, Heiko (Hrsg.): Praxishandbuch Projektentwicklung: Immobilienwirtschaftliche Grundsätze - Planerischer und rechtlicher Rahmen - Finanzierung und Bewertung - Vermarktung und Betrieb, 2. Auflage, Reguvis Fachmedien, 2020.</li> <li>• Diederichs, Claus Jürgen: Immobilienmanagement im Lebenszyklus. Projektentwicklung, Projektmanagement, Facility Management, Immobilienbewertung, 2. Auflage, Berlin: Springer, 2006.</li> <li>• Schäfer, Jürgen; Conzen, Georg: Praxishandbuch der Immobilien-Projektentwicklung, 3. Auflage, Beck Verlag, 2013. Schulte, Karl-Werner; Bone-Winkel, Stephan: Handbuch Immobilien-Projektentwicklung, 3. Auflage, Müller Verlag, 2008.</li> <li>• Viering, Markus (Hg.): Managementleistungen im Lebenszyklus von Immobilien, Vieweg + Teubner Verlag, 2007.</li> <li>• Krimmling, Jörn: Atlas Gebäudetechnik, Rudolf Müller Verlag, 2. Auflage, 2014</li> <li>• Krimmling, Jörn: Energieeffiziente Gebäude.: Grundwissen und Arbeitsinstrumente für den Energieberater, Fraunhofer IRB Verlag, 3. Auflage, 2010</li> <li>• Quatschnig, Volker: Erneuerbare Energien und Klimaschutz: Hintergründe - Techniken und Planung - Ökonomie und Ökologie - Energiewende; Hanser Verlag, 5. Auflage, 2020</li> <li>• Martin Pehnt; Energieeffizienz: Ein Lehr- und Handbuch, Springer, 3. Auflage, 2010</li> <li>• Matthias Günther; Energieeffizienz durch Erneuerbare Energien: Möglichkeiten, Potenziale, Systeme, Springer, 2015</li> </ul>																
<i>Arbeitslast:</i>	<b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung																
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>																
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Jörg Mehlis</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher) <u>Prof. Dr.-Ing. Jan Schaaf</u> (Dozent) <u>Prof. Dr.-Ing. Anika Möcker</u> (Dozent)																
<i>Teilnahmevoraussetzungen:</i>	Teilnahme an den Modulen des Semesters wird empfohlen.																
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Modulstruktur</i></th> <th><i>V</i></th> <th><i>S</i></th> <th><i>P</i></th> <th><i>T</i></th> <th><i>PVL</i></th> <th><i>PL</i></th> <th><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Transferprojekt "Strategisches Immobilienmanagement"</u></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> <td>Msn/PA</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Transferprojekt "Strategisches Immobilienmanagement"</u>	1	2	1	0		Msn/PA	5
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>										
<u>Transferprojekt "Strategisches Immobilienmanagement"</u>	1	2	1	0		Msn/PA	5										

# 1825 Nachhaltiges Bauen/Betreiben

<i>Modulname:</i>	<b>Nachhaltiges Bauen/Betreiben</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	1825	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	04-NBBNI	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	5					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende sind in der Lage, Bauweisen und Betriebskonzepte in Bezug auf Nachhaltigkeit zu analysieren und zu beurteilen.</li> <li>• Sie verstehen die Zusammenhänge zwischen baulichen und technischen Aspekten eines Gebäudes und deren Auswirkungen auf Aufenthaltsqualität, Komfort und Gesundheit sowie auf die Umwelt.</li> <li>• Studierende können wirtschaftliche Aspekte für die Perspektiven Bauherr, Nutzer/Mieter, Eigentümer und Betreiber analysieren und Veränderungen über den Gebäudelebenszyklus abschätzen.</li> <li>• Sie kennen nachhaltige Bewertungskriterien für die Baustoffwahl, Baukonstruktion und Bauphysik sowie für Gebäudetechnik und Betriebskonzepte.</li> <li>• Sie können Gebäude sowohl in der Planungsphase als auch im Bestand hinsichtlich Nachhaltigkeit analysieren, bewerten und optimieren.</li> </ul>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baukonstruktive / passive Maßnahmen zur Energiebereitstellung,</li> <li>• Nachhaltigkeitsbewertung von Baustoffen,</li> <li>• Eigenschaften naturnaher Baustoffe,</li> <li>• Ökologische und ökonomische Lebenszyklusanalysen,</li> <li>• Thermischer Komfort im Winter / Sommer,</li> <li>• Nachhaltige Betriebskonzepte.</li> </ul>							
<i>Lernmethoden:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen zum Erwerb von Fachwissen,</li> <li>• Seminare mit Übungen zur Anwendung und Verstetigung,</li> <li>• Übungen für Selbststudium und Selbsteinschätzung.</li> </ul>							
<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Badr, Fuchs, Stark, Zeumer (2018): Nachhaltigkeit gestalten. online erhältlich über: Bayerische Architektenkammer (Hrsg.)</li> <li>• Hegger, Manfred (2012): Energie Atlas. Nachhaltige Architektur. 1. Aufl. Basel, München: Edition Detail.</li> <li>• Kreißig, Kohler, König, Lützkendorf (2009): Lebenszyklusanalyse in der Gebäudeplanung. Berlin, München: De Gruyter; DETAIL Green Books...</li> </ul>							
<i>Arbeitslast:</i>	<b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr.-Ing. Anika Möcker (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Nachhaltiges Bauen/Betreiben</u>	2	2	0	0		Msn/PA	5

# 1826 Immobilieninvestition und -finanzierung

<i>Modulname:</i>	<b>Immobilieninvestition und -finanzierung</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	1826	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-IMIF2	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	5
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Nach Abschluss dieses Moduls können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die grundlegenden Begriffe und typischen Problemstellungen der Finanzmathematik benennen und einordnen,</li> <li>• wichtige Anwendungsfelder der Finanzmathematik im Immobilienmanagement aufzeigen,</li> <li>• für unterschiedlichste Praxisfälle aus der Immobilienwirtschaft die geeignete finanzmathematische Methode auswählen und anwenden,</li> <li>• die den Zusammenhang von Investitions- und Finanzierungsentscheidungen in der Immobilienwirtschaft erläutern und deren Stellenwert im betrieblichen Entscheidungsprozess erkennen,</li> <li>• die wichtigsten Arten der statischen und dynamischen Investitionsrechnung benennen, Hintergründe der einzelnen Verfahren erläutern, die Vor- und Nachteile bei deren praktischer Anwendung bewerten sowie diese zur Lösung praktischer Aufgabenstellungen in der Immobilienwirtschaft nutzen,</li> <li>• im Team die Vorteilhaftigkeit eines geplanten Investitionsvorhabens quantifizieren, Kapitalwerte, interne Zinssätze und Amortisationszeiten für ein konkretes Investitionsproblem berechnen, auswerten und interpretieren,</li> <li>• grundlegende Finanzierungsarten erläutern und aufzuzeigen, welche Vor- und Nachteile mit verschiedenen Ansätzen der Innen- und Außenfinanzierung einhergehen,</li> <li>• die Wirkung von Investitions- und Finanzierungsentscheidungen auf das betriebliche Handeln kritisch reflektieren, z.B. indem sie zwischen den Chancen und Risiken des Leverage-Effekts abwägen.</li> </ul>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Die Studierenden werden mit den grundlegenden Aspekten der (immobilienwirtschaftlichen) Finanz- und Investitionswirtschaft vertraut gemacht. Entsprechend umfasst das Modul folgende Lehrinhalte aus dem Bereich der Investitionswirtschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erarbeitung und Anwendung der Zins- und Zinseszinsrechnung, Rentenrechnung und Tilgungsrechnung,</li> <li>• Berechnungen der Vorteilhaftigkeit von Investitionen mittels der Kapitalwertmethode, der Annuitätenmethode sowie der internen Zinsfußmethode,</li> <li>• Berechnung der optimalen Nutzungsdauer und des optimalen Ersatzzeitpunkts,</li> <li>• Lösen von Investitionsprogrammentscheidungen (direkte und indirekte Investitionsalternativen).</li> </ul> <p>Des Weiteren umfasst das Modul folgende Lehrinhalte aus dem Bereich der Finanzwirtschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über finanzwirtschaftliche Grundbegriffe, Ziele und Instrumente,</li> <li>• Erläuterung der Risiken und Chancen einer zunehmenden Fremdfinanzierung (Leverage-Effekt),</li> <li>• Darstellung verschiedener Ansätze der Innenfinanzierung,</li> <li>• Darstellung verschiedener Formen der Kreditfinanzierung,</li> <li>• Darstellung verschiedener Formen der Beteiligungsfinanzierung (Aktienmärkte, Börsen), die für die Immobilienwirtschaft maßgeblich sind,</li> <li>• Vorstellung und Abwägung nachhaltiger Finanzierungsformen.</li> </ul>		
<i>Lernmethoden:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen als seminaristischer Unterricht, der der Vermittlung finanzmathematischer, investitions- und finanzwirtschaftlicher Denkweisen dient, Methoden zur anschaulichen Herleitung von Formeln nutzt und deren Anwendung zur Lösung praktischer Aufgabenstellungen demonstriert,</li> <li>• Seminare zur Übung, Vertiefung und Festigung der in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse anhand von praxisrelevanten Problemstellungen und Beispielaufgaben.</li> </ul>		



<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bieg, Hartmut; Kußmaul, Heinz; Waschbusch, Gerd: Finanzierung, 3. Auflage, Vahlen Verlag, 2016.</li> <li>• Bieg, Hartmut; Kußmaul, Heinz; Waschbusch, Gerd: Investition, 3. Auflage, Vahlen Verlag, 2016.</li> <li>• Bieg, Hartmut; Kußmaul, Heinz; Waschbusch, Gerd: Finanzierung in Übungen, 4. Auflage, Vahlen Verlag, 2016.</li> <li>• Bieg, Hartmut; Kußmaul, Heinz; Waschbusch, Gerd: Investition in Übungen, 3. Auflage, Vahlen Verlag, 2015.</li> <li>• Bosch, Karl: Finanzmathematik, 7. Auflage, Oldenbourg-Verlag, 2007.</li> <li>• Däumler, Klaus-Dieter; Grabe, Jürgen: Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, 13. Auflage, NWB Verlag, 2014.</li> <li>• Däumler, Klaus-Dieter; Grabe, Jürgen: Betriebliche Finanzwirtschaft, 10. Auflage, NWB Verlag, 2013.</li> <li>• Däumler, Klaus-Dieter; Grabe, Jürgen: Anwendung von Investitionsrechnungsverfahren in der Praxis, 5. Auflage, NWB Verlag, 2010.</li> <li>• Hellerforth, Michaela: Immobilieninvestition und -finanzierung kompakt, Oldenbourg Verlag, 2009.</li> <li>• Ihrig; Holger; Pflaumer, Peter: Finanzmathematik-Intensivkurs, 11. Auflage, Oldenbourg-Verlag, 2008</li> <li>• Kobelt, Helmut; Schulte, Peter: Finanzmathematik, 8. Auflage, Verlag Neue Wirtschaftsbriefe, 2006.</li> <li>• Kruschwitz, Lutz; Lorenz Daniela: Investitionsrechnung, 15. Auflage, De Gryter Oldenbourg Verlag, 2019.</li> <li>• Kruschwitz, Lutz: Finanzmathematik, 6. Auflage, De Gryter Oldenbourg Verlag, 2018.</li> <li>• Perridon, Louis; Steiner, Manfred, Rathgeber, Andreas: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 17. Auflage, Vahlen-Verlag, 2016.</li> <li>• Olfert, Klaus: Finanzierung, 17. Auflage, Kiehl Verlag, 2017.</li> <li>• Rehkugler, Heinz: Die Immobilie als Kapitalmarktprodukt, Oldenbourg Verlag, 2009.</li> <li>• Schäfer, Jürgen: Praxishandbuch Immobilien-Investitionen, 3. Auflage, C.H.Beck Verlag, 2016.</li> <li>• Trübstein, Michael: Praxishandbuch Immobilieninvestments, Wiesbaden: Gabler Verlag, 2012.</li> <li>• Zantow, Roger; Dinauer, Josef; Schäffler, Christian: Finanzwirtschaft des Unternehmens: Die Grundlagen des modernen Finanzmanagements, 4. Auflage, Pearson Studium Verlag, 2016.</li> </ul>																
<i>Arbeitslast:</i>	<b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung																
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>																
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Jan Schaaf (Dozent, Inhaltverantwortlicher)</u>																
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Modulstruktur</i></th> <th style="text-align: center;"><i>V</i></th> <th style="text-align: center;"><i>S</i></th> <th style="text-align: center;"><i>P</i></th> <th style="text-align: center;"><i>T</i></th> <th style="text-align: center;"><i>PVL</i></th> <th style="text-align: center;"><i>PL</i></th> <th style="text-align: center;"><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Immobilieninvestition und -finanzierung</u></td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Ms/90</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Immobilieninvestition und -finanzierung</u>	2	2	0	0		Ms/90	5
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>										
<u>Immobilieninvestition und -finanzierung</u>	2	2	0	0		Ms/90	5										

# 1827 Immobilienbewertung

<i>Modulname:</i>	<b>Immobilienbewertung</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	1827	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-IMBW2	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	5
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Die Immobilienbewertung ist eines der wichtigsten Lehrgebiete der Immobilienökonomie. Das Modul dient der Vermittlung von Fachkenntnissen zu den in der deutschen Wertermittlung vorkommenden Begriffen/Methoden wie Bodenwert, Vergleichswert, Sachwert, Ertragswert und Verkehrswert. Die Studierenden entwickeln Fachkompetenzen in der Anwendung sowohl der deutschen als auch der internationalen Bewertungsverfahren.</p> <p>Den Studierenden wird ein kritisches Verständnis über folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notwendigkeit von internationalen Aspekten der Immobilienbewertung,</li> <li>• Internationale Wertermittlungsrichtlinien- und -regularien, practice statements,</li> <li>• Internationale Immobilienwertermittlungsmethoden und -prozesse,</li> <li>• Erstellung und Anwendung von Tabellenkalkulationsprogrammen als Hilfsmittel für die internationale Immobilienbewertung,</li> <li>• Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Vergleich zur nationalen Immobilienbewertung.</li> </ul>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nationale Immobilienbewertung: Im Grundlagenteil werden die Anlässe für eine Wertermittlung (Verkauf, Erbschaft, rationale und emotionale Wertermittlung u.a.) aufgezeigt und mit den derzeit gängigen Wertbegriffen verknüpft. Die Studierenden lernen den Aufbau eines Sachverständigengutachtens entsprechend Baugesetzbuch und Immobilienwertermittlungsverordnung (ImmoWertV) kennen. Im Zuge der Ermittlung des Sach-, Ertrags- und Vergleichswertes von Immobilien wird auf Einflussfaktoren/Marktdaten bei der Wertermittlung eingegangen. Dabei werden die Kriterien analysiert und deren Recherchemöglichkeiten in den verschiedenen Richtlinien/Marktberichten/Behörden vorgestellt. Anschließend erfolgt die Berücksichtigung bei der Erstellung von Immobiliengutachten.</li> <li>• Internationale Immobilienbewertung:</li> </ul> <p>Den Studierenden werden die wesentlichen internationalen Wertermittlungsmethoden für Immobilien, Wertbegriffe und Methoden theoretisch und anhand von seminaristischen Aufgaben vorgestellt. Die Instrumente zur Berücksichtigung der Unsicherheit hinsichtlich der Wertermittlungsdaten werden vorgestellt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick Nationale und Internationale Immobilienbewertung,</li> <li>• Internationale Wertbegriffe und -definitionen,</li> <li>• Internationale Ertragswert-, Vergleichswert-, Sachwert-verfahren, Discounted Cash Flow (DCF), Residualwert-verfahren,</li> <li>• Immobilienbewertung unter Unsicherheit.</li> </ul>		
<i>Lernmethoden:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nationale und Internationale Immobilienbewertung: Der Lehrstoff wird in Form von Vorlesungen vermittelt, die jedoch gleichzeitig Seminarcharakter besitzen, denn alle theoretischen Abläufe werden gleichzeitig mit Beispielen aus der Praxis untersetzt.</li> <li>• Der Vorlesungsstoff wird dabei als Skript an jeden Studenten ausgegeben. Dieses Skript ist jedoch nur das Kernmaterial für weitere Selbststudien mit der nachfolgend angegebenen Literatur.</li> <li>• In Seminarveranstaltungen werden praktische Beispiele aus allen Bereichen der Grundstückswertermittlung dargestellt, wobei die Studierenden im Verlauf des Semesters auch selbständig Aufgaben lösen müssen.</li> <li>• Die Studierenden bearbeiten selbständig verschiedene Seminaraufgaben, die den Lernerfolg abbilden und somit als Prüfungsvorbereitung dienen.</li> </ul>		

<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Goetz Sommer , Ralf Kröll , Lehrbuch zur Immobilienbewertung, 5. Auflage, Verlag: Werner, Neuwied, 2016</li> <li>• Bernhard Metzger ,Wertermittlung von Immobilien und Grundstücken, 6. Aufl., Verlag: Haufe-Lexware, 2018</li> <li>• Wolfgang Kleiber , Roland Fischer , Ullrich Werling ,Verkehrswertermittlung von Grundstücken, 9., neu bearbeitete Auflage, Verlag: Bundesanzeiger, 2020</li> <li>• Wolfgang Kleiber, Marktwertermittlung nach ImmoWertV, 8., neu bearbeitete Auflage, Verlag: Bundesanzeiger, 2018</li> <li>• Schaper, Daniela; Moll-Amrein, Marianne, Basiswissen Wertermittlungsverfahren, 1. Auflage, Verlag: Bundesanzeiger, 2016,</li> <li>• Kleiber, Wolfgang, Wertermittlungsrichtlinien (2016), 12. Aufl., Verlag: Bundesanzeiger, 2015</li> <li>• Kleiber, Wolfgang , Marktwertermittlung nach ImmoWertV, 8., neu bearbeitete Auflage, Verlag: Bundesanzeiger, 2018</li> <li>• Gabriele Bobka, Handbuch Immobilienbewertung in internationalen Märkten: Methoden, Regelwerke, Case Studies (Deutsch) Gebundene Ausgabe - 10. Dezember 2012</li> <li>• Gabriele Bobka, Spezialimmobilien von A bis Z: Bewertung, Mo-delle, Benchmarks und Beispiele, Auflage: 3., Verlag: Bundesanzeiger; 2018</li> <li>• Tobias Brinsa, Nationale und internationale Immobilienbewertung, Verlag: Av Akademikerverlag, 2013</li> </ul>							
<i>Arbeitslast:</i>	<b>90</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>60</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Jörg Mehlis</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Dipl.-Ing.-Päd. Steffen Kluge</u> (Dozent) <u>Karl-Heinz Weiss</u> (Dozent)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Immobilienbewertung</u>	3	3	0	0		Ms/120	5

# 1828 Immobilienmanagement - Digital

<i>Modulname:</i>	<b>Immobilienmanagement - Digital</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	1828	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-IMDI	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	5
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Nach Abschluss dieses Moduls können die Studierenden je nach Schwerpunktsetzung im jeweiligen Semester:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• digitale Geschäftsmodelle der Immobilienwirtschaft analysieren und Potenziale zur Entwicklung eigener innovativer Geschäftsideen identifizieren,</li> <li>• wirtschaftliche und rechtliche Grundlagen sowie Methoden, die im Zusammenhang mit der Gründung eines eigenen Unternehmens wichtig sind, präsentieren,</li> <li>• die Umsetzbarkeit und Erfolgsaussichten einer Geschäftsidee validieren,</li> <li>• den Einsatz der Lean Startup Methode als Ersatz eines klassischen Business Plans einordnen,</li> <li>• digitale Werkzeuge des Immobilienmanagements (Digital Real Estate Tools) in Grundzügen anwenden,</li> <li>• den Einsatz unterschiedlicher digitaler Werkzeuge (Apps, Tools, Plattform- und Cloudtechnologien etc.) anwendungsbezogen abwägen,</li> <li>• Analysen des Immobilienmarktes und von Immobiliendaten digitalisiert durchführen (z.B. auf Basis von Big Daten und mithilfe von GIS),</li> <li>• ein geographisches Informationssystem benutzen und immobili-enmarktrelevante Informationen grafisch in Karten darstellen,</li> <li>• die Vernetzung von Stadt und Immobilien im Rahmen von Smart City Ansätzen erklären,</li> <li>• illustrieren, welchen Beitrag intelligente Gebäude und Systeme zu einer nachhaltigen Entwicklung der Städte leisten können.</li> </ul>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Digitales Immobilienmanagement kann sehr viele Facetten haben: Von digitalen Geschäftsmodellen im Rahmen einer Existenzgründung über den Einsatz digitaler Instrumente bei unterschiedlichen Aufgaben des Immobilienmanagements bis hin zu Smart City Ansätzen. Entsprechend umfasst das Modul folgende Lehrinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung der Grundlagen und Theorien des Entrepreneurship,</li> <li>• Analyse von Market Opportunities und Geschäftsideen,</li> <li>• Vorstellung der Lean Startup Methodology und des Lean &amp; Business Model Canvas,</li> <li>• Vermittlung der Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse,</li> <li>• Reflexion verschiedener Ansatzpunkte der Digitalisierung entlang der immobilienwirtschaftlichen Wertschöpfungskette, sowie deren Potential zur Steigerung der Effektivität und Effizienz in den Wertschöpfungsstufen,</li> <li>• Erläuterung von Besonderheiten digitaler Geschäftsmodelle in der Immobilienwirtschaft,</li> <li>• Präsentation unterschiedlicher digitaler Werkzeuge des Immobilienmanagements (Digital Real Estate Tools) - bezogen auf verschiedene Aufgaben/ Funktionen des Immobilienmanagements,</li> <li>• Einführung in Geographische Informationssysteme (Aufbau, Datenquellen und Geodatenstruktur etc.),</li> <li>• Räumliche Analyse von Geodaten sowie Visualisierung und Ergebnisdarstellung von Geodaten,</li> <li>• Erläuterung unterschiedlicher Smart City Ansätze und deren Nachhaltigkeitsaspekte,</li> <li>• Diskussion verschiedene Smart City Ansätze in Fallstudien.</li> </ul>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Vermittlung der theoretischen Grundlagen erfolgt im Wesentlichen durch Vorlesungen mit integrierten Übungen / Fallbeispielen, Exkursionen und Referenten.</p> <p>Die Vertiefung der Fertigkeiten erfolgt jeweils im Anschluss an die Vorlesung durch die Bearbeitung von Fällen und die Besprechung von häuslich zu bearbeitenden Aufgaben in ergänzenden Übungsseminaren.</p>		

<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BBSR: Sonderveröffentlichungen zu Smart Cities unter: <a href="https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/veroeffentlichungen_node.html">https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/veroeffentlichungen_node.html</a></li> <li>• Geo-Informationssystem Quantum GIS oder ArcGis</li> <li>• Grassmann, Oliver; Böhm, Jonas; Palmié, Maximilian: Smart City: Innovationen für die vernetzte Stadt - Geschäftsmodelle und Management, Carl Hanser Verlag, 2018.</li> <li>• Gündling, Heike; Schulz-Wulkow (Hrsg.): Next Generation Real Estate - Innovation und digitale Trends, Frankfurt School Verlag, 2019.</li> <li>• Jaekel, Michael: Die Anatomie digitaler Geschäftsmodelle, Springer Vieweg-Verlag, 2016.</li> <li>• Kollmann, Tobias: E-Business. Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der digitalen Wirtschaft, 6. Auflage, Springer Gabler-Verlag, 2016.</li> <li>• Kreuzer, Ralf T.; Neugebauer, Tim; Pattloch, Annette: Digital Business Leadership: Digitale Transformation - Geschäftsmodell-Innovation - agile Organisation - Change-Management, Springer Gabler-Verlag, 2016.</li> <li>• Meyer, Andreas; Portmann, Edy (Hrsg.): Smart City - Strategie, Governance und Projekte, Springer Vieweg-Verlag, 2017.</li> <li>• Moring, Andreas; Maiwald, Lukas; Kewitz, Timo: Bits and Bricks: Digitalisierung von Geschäftsmodellen in der Immobilienbranche, Springer Gabler- Verlag, 2018.</li> <li>• Schallmo, Daniel; Reinhart, Joachim; Kuntz, Evelyn: Digitale Transformation von Geschäftsmodellen erfolgreich gestalten. Trends, Auswirkungen und Roadmap, Springer Gabler- Verlag, 2018.</li> <li>• Schallmo, Daniel; Rusnjak, Anas; Anzengruber, Johanna: Digitale Transformation von Geschäftsmodellen - Grundlagen, Instrumente und Best Practices, Springer Gabler-Verlag, 2016.</li> <li>• Vornholz, Günter: Digitalisierung der Immobilienwirtschaft, De Gruyter Oldenbourg-Verlag, 2019.</li> <li>• Zeitner, Regina; Peyinghaus, Marion (Hrsg.): IT-Management Real Estate: Lösungen für digitale Kernkompetenzen, Springer Vieweg-Verlag, 2015.</li> </ul>																
<i>Arbeitslast:</i>	<b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung																
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>																
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Jan Schaaf</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)																
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Modulstruktur</i></th> <th><i>V</i></th> <th><i>S</i></th> <th><i>P</i></th> <th><i>T</i></th> <th><i>PVL</i></th> <th><i>PL</i></th> <th><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Immobilienmanagement - Digital</u></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td>Msn/PA</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Immobilienmanagement - Digital</u>	2	2	0	0		Msn/PA	5
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>										
<u>Immobilienmanagement - Digital</u>	2	2	0	0		Msn/PA	5										

# 1829 Projektmanagement

<i>Modulname:</i>	<b>Projektmanagement</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	1829	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	04-IMP	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	5					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul dient dem Erwerb von Fachkenntnissen zur Anwendung von Methoden des Projektmanagements (Initialisierung, Planung, Überwachung, Steuerung und Abschluss von Projekten) sowie von der Vermittlung von Fähigkeiten Mitarbeit in Projektgruppen zum Projekterfolg zu führen.							
<i>Lehrinhalte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittlung der Grundlagen des Projektmanagements.</li> <li>• Die Studierenden werden mit den grundlegenden Kenntnissen des Projektmanagements vertraut gemacht (Projektstart, Projektziele, Projektorganisation, Projektumfeld, Projektrisiken, Phasenplanung, Projektstrukturierung, Ablauf- und Terminmanagement, Kostenmanagement und Finanzierung, Projektüberwachung, Projektsteuerung).</li> <li>• Anhand von konkreten Projektbeispielen werden die verschiedenen Projektszenarien dargestellt und Lösungsansätze aufgezeigt und die Themen Teamarbeit, Kommunikation, Konfliktmanagement, Methoden zur Problemlösung besprochen.</li> <li>• Im Seminar erfolgt die Vorstellung und Anwendung von EDV-Tools zur Projekt- und Terminplanung.</li> </ul>							
<i>Lernmethoden:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachkenntnisse werden in der Vorlesung grundlegend theoretisch erläutert, anhand von Beispielen näher erklärt und im Seminar in Gruppenarbeit angewendet.</li> <li>• Im Seminar werden konkrete Immobilienprojekte mit Hilfe der EDV-Tools in Bezug auf die Projekt- und Terminplanung detailliert bearbeitet. Die Ergebnisse der Gruppenarbeit werden präsentiert und in der Seminargruppe besprochen und ausgewertet.</li> </ul>							
<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggeteleky, B., Bajna, N.: Projektplanung. München, Wien: Hanser, 1992</li> <li>• Daenzer, W. F.; Huber F. (Hrsg.): Systems Engineering. Zürich: Verlag Industrielle Organisation, 2002</li> <li>• Haberer, R.; Nagel, P.; Becker, M.: Systems Engineering.- Orell Füssli, 2002</li> <li>• Olfert, K.: Kompakt-Training Projektmanagement, Ludwigshafen: Kiehl, 11. Auflage 2019</li> <li>• Olfert, K.; Pitter, A.; Steinbuch, A.: Kompakt-Training Projektmanagement. Ludwigshafen: Kiehl, 2002</li> <li>• Schulz-Wimmer, H.: Projektmanagement Trainer. Freiburg: Haufe, 2. Auflage 2014</li> <li>• Uhlig, H.-P.; Goldhahn, L.; Kaiser, M.: Wissensmanagement für die Projektplanung der technischen Gebäudeausrüstung. <a href="http://www.htwm.de/fertorg">http://www.htwm.de/fertorg</a>. Dresden und Mittweida, 2004</li> <li>• Holger Timinger, Modernes Projektmanagement: Mit traditionellem, agilem und hybridem Vorgehen zum Erfolg, Verlag: Wiley-VCH; Auflage: 1. (12. Juli 2017)</li> <li>• Kochendörfer, Bernd, Liebchen, Jens H., Viering, Markus G., Bau-Projekt-Management, Springer Vieweg, 2018</li> </ul>							
<i>Arbeitslast:</i>	<b>60 Stunden Lehrveranstaltungen</b> <b>90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</b>							
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr.-Ing. Jörg Mehlis (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Projektmanagement</u>	2	2	0	0	AP/2	Ms/90	5

# 1830 Transferprojekt "Lebenszyklusoptimierung"

<i>Modulname:</i>	<b>Transferprojekt "Lebenszyklusoptimierung"</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	1830	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	04-TPFM5	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	5					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende sind in der Lage, technische und ökonomische Aspekte eines Gebäudes zu verknüpfen und lebenszyklusübergreifend zu optimieren.</li> <li>• Sie kennen die Methoden der technischen Bauteilanalyse, der energetischen Bewertung, der Ökobilanzierung sowie der Lebenszykluskostenberechnung und können diese auf einen konkreten Anwendungsfall anwenden.</li> <li>• Sie erkennen Zielkonflikte zwischen diesen Beurteilungsperspektiven und kennen den Einfluss technischer Lebensdauern.</li> <li>• Studierende können Lösungsstrategien zur Optimierung von Gebäuden sowie Bauteilen entwickeln und Handlungsempfehlungen ableiten.</li> </ul>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische Bauteilanalyse und -optimierung,</li> <li>• Energetische Bewertung von Gebäuden und technischen Anlagen,</li> <li>• Ökobilanzierung gemäß DIN EN ISO 14040 44,</li> <li>• Lebenszykluskostenberechnung gemäß ISO 15686-5.</li> </ul>							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Idealerweise in einer/zwei Blockwochen finden konzentriert statt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen zum Erwerb von Fachwissen,</li> <li>• Seminare mit Übungen zur Anwendung von Methoden und Verstetigung,</li> <li>• Praktikum für eigenständige Projektarbeit nach der Methode des problemorientierten Lernens.</li> </ul>							
<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN 276 - Kosten im Hochbau "</li> <li>• DIN 18960 - Nutzungskosten im Hochbau</li> <li>• DIN EN ISO 14040:2009-11 Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen</li> <li>• DIN EN ISO 14044:2006 + A1:2018 Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen</li> <li>• ISO 15686-5: Buildings and constructed assets - Service life planning - Part 5: Life-cycle costing</li> <li>• VDI 3808: Energetische Bewertung von Gebäuden und der Gebäudetechnik - Anwendung bestehender Verfahren</li> </ul>							
<i>Arbeitslast:</i>	<b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>90</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Jörg Mehlis</u> (Dozent) <u>Prof. Dr.-Ing. Jan Schaaf</u> (Dozent) <u>Prof. Dr.-Ing. Anika Möcker</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Teilnahmevoraussetzungen:</i>	Teilnahme an den Modulen des Semesters wird empfohlen.							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Transferprojekt "Lebenszyklusoptimierung"</u>	1	2	1	0		Msn/PA	5

# 1831 Praxismodul (12 Wochen)

<i>Modulname:</i>	<b>Praxismodul (12 Wochen)</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	1831	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	04-PRIF1	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	6					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Eine selbständige aktive Handlungsfähigkeit der Studierenden soll forciert werden, damit die Studierenden auf eine selbständige Platzierung auf dem Arbeitsmarkt vorbereitet werden.</p> <p>Die Studierenden sollen die erworbenen theoretischen, praktischen und kommunikativen Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Unternehmen, welches Tätigkeitsfelder des Studienganges Immobilienmanagement und Facilities Management aufweist, anwenden und umsetzen. Mögliche Themenstellungen oder eine Thematik sollen für die Bearbeitung in einer Bachelorarbeit herausgearbeitet werden. Das Ziel ist es, auch die Bearbeitung der Bachelorarbeit im gleichen Unternehmen vorzunehmen.</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>In einem Bericht sollen selbständig dargestellt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie wurde der Kontakt zum Unternehmen hergestellt?</li> <li>• Porträt des Unternehmens (Dimensionen, Platzierung am Markt, Tätigkeitsfelder, Zielstellungen)</li> <li>• Eigenen Einsatzcharakteristik (Tätigkeiten, Aufgabenschwerpunkte, Funktionen, ...)</li> <li>• Mögliche Themen/eine Thematik für eine Bachelorarbeit (Thema, Notwendigkeit des Themenbearbeitung, Randbedingungen, Zielstellungen)</li> </ul>							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Studierenden nutzen alle Informationswege, um möglichst selbständig den Kontakt zu einem Unternehmen für das Absolvieren des Praxismoduls herzustellen. Dazu sollen Angebote der Unternehmen aber auch eigene aktive Nachfragen bei den Unternehmen genutzt werden. Der Studierende kann somit entsprechend seinen Neigungen das/die Tätigkeitsfeld(er) beeinflussen.</p> <p>In einem Bericht soll sehr übersichtlich der oben genannte Lehrinhalt dargestellt werden. In einem Vortrag soll den Prüfern des Moduls ein fachlicher Schwerpunkt präsentiert werden. Für den Bericht und den Vortrag werden Vorgaben zum Aufbau und zum Umfang gemacht.</p>							
<i>Literatur:</i>								
<i>Arbeitslast:</i>	<b>15 Stunden Lehrveranstaltungen</b> <b>435 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</b>							
<i>Anbieter:</i>	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Jörg Mehlis</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher) <u>Prof. Dr.-Ing. Jan Schaaf</u> (Dozent) <u>Prof. Dr.-Ing. Anika Möcker</u> (Dozent)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Praxismodul (12 Wochen)</u>	0	1	0	0			15
	<u>Praxismodul (12 Wochen)</u>						Plsn/PB	
	<u>Praxismodul (12 Wochen)</u>						PI4m/30	



# 1832 Bachelorprojekt

<i>Modulname:</i>	<b>Bachelorprojekt</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	1832	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	04-NIBA	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Nachhaltiges Immobilienmanagement	<i>Regelsemester:</i>	6					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Anhand der gestellten Thematik der Bachelorarbeit hat der Studierende den Nachweis zu erbringen, dass dieser, die im Studium vermittelten theoretischen und praktischen Fachkenntnisse und die erworbenen Fachkompetenzen bei der Anfertigung einer selbständigen wissenschaftlichen Arbeit anwenden kann.</p> <p>Das Bachelorprojekt schließt mit einer Bachelorarbeit im Umfang von 12 Credits und einem Kolloquium im Umfang von 3 Credits ab.</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Die Bachelorarbeit soll in der schriftlichen Darstellung den Anforderungen einer wissenschaftlichen Arbeit nach Maßgabe der HS Mittweida entsprechen.</p> <p>Vor Beginn der Bearbeitung erfolgt eine Präzisierung der inhaltlichen Aufgabenstellung mit den beiden Betreuern (Aufgabestellung, Zielstellung, Inhaltsverzeichnis für die Bachelorarbeit)</p> <p>Bestandteile der Bachelorarbeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vorab: Literaturanalyse und Ermittlung des aktuellen Wissensstandes</li> <li>• Definition notwendiger Begriffe</li> <li>• Darstellung, Auswahl und Anwendung von Methoden zur Bearbeitung der Thematik</li> <li>• Analyse der kausalen Zusammenhänge der bearbeiteten Thematik</li> <li>• Zusammenfassungen und Erkenntnisse/Fazit eines jeden bearbeiteten Hauptgliederungs-punktes</li> <li>• Darstellung der Erkenntnisse/Schlußfolgerungen/Empfehlungen der Bachelorarbeit</li> <li>• Ausblick für weitere wissenschaftliche Ansätze/Themen</li> </ul>							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>In Abstimmung mit dem Erstbetreuer wird das Thema vom Studierenden für die Anmeldung beim Prüfungsausschuss aufbereitet. Dem Studierenden stehen alle beschaffbaren Informationsmöglichkeiten zur Bearbeitung des Themas zur Verfügung. In Konsultationen bei den Betreuern erhält der Studierende Hinweise und Anregungen zur Bearbeitung der Themenstellung.</p> <p>Die nach Maßgabe der BPO-NI bestandene Bachelorarbeit ist in einem öffentlichen Kolloquium zu verteidigen.</p>							
<i>Literatur:</i>	Den Studierenden stehen die verschiedensten Literaturquellen (HS Bibliothek, deutschen Nationalbibliothek etc.) nach individueller Recherche zur Verfügung.							
<i>Arbeitslast:</i>	<p><b>0</b> Stunden Lehrveranstaltungen  <b>450</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>							
<i>Anbieter:</i>	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<p><u>Prof. Dr.-Ing. Jörg Mehlis</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)  <u>Prof. Dr.-Ing. Jan Schaaf</u> (Dozent)  <u>Prof. Dr.-Ing. Anika Möcker</u> (Dozent)</p>							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Bachelorprojekt</u>							15
	<u>Bachelorarbeit (12 Wochen)</u>						BA	
	<u>Kolloquium</u>						PI4sn/K60	