

Inhalt	
Pflichtmodule	2
Bauprozesssteuerung	2
Immobilienökonomik und -management	4
Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagenmanagement	6
Fachwahlpflicht [Bau, Immobilien, Infrastruktur]	9
Digitale Methoden im Management	9
Experimentelle Geotechnik - Gründungsschäden und Sanierung	11
Umweltgeotechnik	13
Asset Management	15
Bauphysikalische Gebäudeplanung I	17
CREM/ PREM	19
Demokratie, Städtebau, Stadtumbau	21
Future workspace	23
Einführung in die Finanzierung Bewertung von Immobilien	25
Introduction to Real Estate Tax	27
Valuation Real Estate	29
Infrastructure and Real Estate Management: Economic Feasibility Analysis / Project Finance / Financial Modeling (Infrastruktur- und Immobilienmanagement: Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen / Projektfinanzierung / Financial Modeling)	31
Dimensionierung und Vernetzung von Verkehrsträgern	35
Infrastrukturmanagement und -finanzierung (IMF)	37
Klima, Gesellschaft, Energie	39
Kommunale Abwasserbehandlung	41
Infrastrukturmanagement	43
Fachwahlpflicht [Recht und Verträge / übergreifend]	47
Recht und Verträge	49
Umweltrecht	51
Vergaberecht und neue Vertragsformen	53
Wahlpflichtmodule	55
Wahlmodule	57
Projekte	59
Studienarbeit	61
Masterarbeit	63

Pflichtmodule

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real Estate - Infrastructure]</i>)							
Bauprozesssteuerung <i>Construction process control</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-901023
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
2	jährlich im Sommersemester (SoSe) <i>annually in Summer Semester (SuSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Pflichtmodul <i>compulsory subject</i>	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	45
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		60	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		45	
Master MBM	Prof. Dr.-Ing. H.-J. Bargstädt	Keine / <i>none</i>	Baubetrieb, Arbeitsschutz; Grundlagen des Building Information Modeling / Construction technology and occupational safety; Fundamentals of Building Information Modeling	Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>		30	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
1 Beleg / Project work (40%), SoSe/SuSe → Zulassungsvoraussetzung für Teilnahme an Klausur "Bauprozesssteuerung" 1 Klausur / written exam , (60%) 60 min, SoSe/SuSe + WiSe	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated Lecture (iL) Beleg (B) / <i>Project work(PW)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden verfügen über eine auf dem Systemansatz beruhende ganzheitliche Sicht auf die Bauprozesse sowie die dafür notwendigen theoretischen Grundlagen, sie besitzen Kenntnisse über die Modellierung von Bau- und Materialflussprozessen und die Nutzung von Simulation für deren effiziente Gestaltung.	Students will have a holistic view of construction processes based on the systems approach, as well as the theoretical foundations necessary for this; they will have knowledge of the modeling of construction and material flow processes and the use of simulation for their efficient design.

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Ausgehend von einer ganzheitlichen Sicht (Systemansatz) werden Grundlagen vermittelt, um Bauproduktionsprozesse effizient gestalten zu können. Nach einer Einführung in die Systemtechnik werden die Grundlagen der Modellierung technologischer Prozesse gelegt und anhand von Beispielen und Modellierungstools vertieft.</p> <p>Produktion, Technologie und technologische Prozesse</p> <p>Bau- und Materialflussprozesse,</p> <p>Systemwissenschaft,</p> <p>Prozessmodellierung,</p> <p>Grundlagen der Simulation von Bauabläufen,</p> <p>Anwendung der Simulation und Optimierung im Baubetrieb</p>	<p>Starting from a holistic view (systems approach), fundamentals are taught to be able to design construction production processes efficiently. After an introduction to systems engineering, the fundamentals of modeling technological processes are laid and deepened using examples and modeling tools.</p> <p>Production, technology and technological processes</p> <p>Construction and material flow processes,</p> <p>Systems science,</p> <p>Process modeling,</p> <p>Fundamentals of simulation of construction processes,</p> <p>Application of simulation and optimization in construction operations</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Es wird ein umfangreiches Skript mit den wichtigsten Inhalten und weiteren Literaturhinweisen bereitgestellt.</p> <p><i>An comprehensive script with the most important contents and further references will be provided.</i></p>

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Prof. Bargstädt / u.a.	Bauprozesssteuerung (iV/iL)	4

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M.Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)							
Immobilienökonomik und -management						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-911016
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
1	jährlich im Wintersemester (WiSe) <i>annually in Winter Semester (WiSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Pflichtmodul <i>compulsory subject</i>	6	Englisch <i>English</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	45
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		30	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		75	
M.Sc. MBM	Prof. Dr.-Ing. Bargstädt (kommiss.)	Keine / <i>none</i>	Introduction to Real Estate Business and Markets / Einführung in die Immobilienwirtschaft; Investment and Finance / Investition und Finanzierung	Prüfungsvorbereitung/ <i>Exam-preparation time</i>		30	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
Exam: 60% (individual work) Submission of case memos: (40% - student group work)	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated Lecture (iL)

Qualifikationsziele	Course aim
Ziel ist die Kenntnis von Strömungen der BWL für die Anwendung auf immobilienökonomische Fragen.	The goal is to gain knowledge of streams of business administration for application to real estate economic issues.

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Wesentliche Inhalte sind:</p> <p>Ökonomische Grundlagen in den Bereichen der Institutionenökonomik, Transaktionskostenökonomie und Wohlfahrtstheorie</p> <p>Finanzierungsansätze der betrieblichen Finanzwirtschaft (goldene Bilanzregel; Leverage- Ansatz; MM- Irrelevanztheorem)</p> <p>Investitionsrechnungen (statisch/dynamisch/VoFi) sowie Bewertung von Wertermittlungen</p> <p>Analyse und Perspektive des Immobilienmarktes</p>	<p>Essential contents are:</p> <p>Economic fundamentals in the areas of institutional economics, transaction cost economics and welfare theory.</p> <p>Financing approaches of corporate finance (golden balance sheet rule; leverage approach; MM- irrelevance theorem)</p> <p>Investment appraisals (static/dynamic/VoFi) as well as valuation appraisals</p> <p>Analysis and perspective of the real estate market</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Sotelo, Ramón, Schaedel / Volker: Entdeckt sich die Immobilienbranche neu? Die volkswirtschaftliche Bedeutung und die verbandspolitische Vertretung der Immobilienwirtschaft, in: Grundstücksmarkt und Grundstückswert, 02/2004, S. 65-69.</p> <p>Pierschke, Barbara / Sotelo, Ramón: Immobilienökonomie als interdisziplinärer Ansatz, in: Grundstücksmarkt und Grundstückswert, 5/2004, S 264-267.</p>

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Prof. Sotelo	Immobilienökonomik und -management (iV)	4

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real Estate - Infrastructure]</i>)							
Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagenmanagement <i>Public Procurement and Infrastructure asset management</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-902054
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
1	jährlich im Wintersemester (WiSe) <i>annually in Winter Semester (WiSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Pflichtmodul <i>compulsory subject</i>	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	50,625
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		25	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		60	
Master MBM	Prof. Dr. Thorsten Beckers	Institutionenökonomik (IÖK) / <i>Institutional Economics</i>	Infrastrukturwirtschaft (ISW) / <i>Infrastructure Economics</i>	Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>		44,375	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
1 Klausur / <i>written exam</i> , 120 min / <u>WiSe</u> + SoSe/SuSe	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated Lecture (iL) Beleg (B) / <i>Project work (PW)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Die Studierenden erlangen im Kontext der vermittelten Lehrinhalte die Fertigkeit, institutionelle Handlungsalternativen hinsichtlich des öffentlichen Beschaffungs- und Infrastrukturanlagenmanagements unter Rückgriff auf Erkenntnisse der Neuen Institutionenökonomik (NIÖ) entwickeln und analysieren sowie bewerten zu können.</p> <p>Eine Vielzahl der vermittelten Kenntnisse sind nicht nur aus Sicht der öffentlichen Hand (und in deren Auftrag tätige (Beratungs-)Unternehmen) sondern analog auch aus der Perspektive der privaten (Infrastruktur- und Immobilien-) Anlageneigentümer, Bauherren und Projektentwickler von Relevanz. Für (potentielle) Auftragnehmer der öffentlichen Hand sind die vermittelten Kenntnisse ebenfalls – nicht zuletzt bei deren (unternehmerischer) Strategiebildung – von Bedeutung.</p>	<p>In the context of the taught content, students acquire the skills to develop, analyze and evaluate institutional action alternatives with regard to public procurement and infrastructure asset management with recourse to insights from New Institutional Economics (NIE).</p> <p>Much of the knowledge imparted is not only relevant from the point of view of the public sector (and on its behalf active (consulting) companies) but also from the perspective of private (infrastructure and real estate) asset plant owners, builders and project developers. For (potential) contractors of the public sector, the knowledge imparted is also of importance - not least in their (entrepreneurial) strategy formation.</p>

Lehrinhalte	Course content
<p>Kurze Wiederholung und Vertiefung von Kenntnissen, die in den (Bachelor-)Modulen Institutionenökonomik (IÖK) und Infrastrukturwirtschaft (ISW) vermittelt worden sind, insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neue Institutionenökonomik (NIÖ), insbesondere Vertragstheorie - Einordnung von und Ansätze zur Analyse von Beschaffungs- / Vertragsalternativen (EU / GU / ..., ÖPP, Eigenerstellung, ...), Design von Vertragslösungen (Risikoallokation: Zuordnung und Instrumente, Vertragsumfänge) <p>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und Zusammenhänge bezüglich des Infrastrukturanlagenmanagements</p> <p>Institutionelle Optionen für die Ausgestaltung des Anlagenmanagements und dabei jeweils vorliegende Fragestellungen sowie Herausforderungen bei deren Analyse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zuschnitt und Ausgestaltung von Vertragslösungen - Öffentliche Eigenerstellung und konventionelle Beschaffungsvariante (KBV) vs. Öffentlich-Private-Partnerschaften (ÖPP) - (Regulierungs-)Verfahren für Regulierung privater Infrastrukturanbieter - Öffentliche Infrastrukturanbieter vs. regulierte private Infrastrukturanbieter - Weitere Optionen (u.a. Betriebsführungsmodelle, Konzessionsmodelle) <p>Kostenschätzungen, Risikobewertungen und (einzelwirtschaftliche) Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen</p> <p>Finanzierung aus Sicht der öffentlichen Hand und der Unternehmen (inkl. Unternehmens- vs. Projektfinanzierung) im Kontext der Zuordnung von Bereitstellungsentscheidungen und auf (Kosten-)Effizienz ausgerichteter Organisations- / Vertragsmodelle zu deren Umsetzung</p> <p>Öffentliche Meta-Regeln (Haushaltsrecht, Vergaberecht etc.) im Allgemeinen und Mehrebenensystem im Kontext von Standardisierungseffekten und politökonomischen Erkenntnissen im Speziellen</p> <p>Infrastrukturanlagenmanagement im Mehrebenensystem</p> <p>Ausgewählte Grundlagen der Auktions- und Verhandlungstheorie, Ausgestaltungsoptionen für Vergabeverfahren</p> <p>Zur Vermittlung der Lehrinhalte werden vereinzelt Gastdozent/innen aus der Praxis einbezogen.</p>	<p>Brief repetition and consolidation of knowledge taught in the (Bachelor) modules Institutional Economics (IE) and Infrastructure Economics, in particular:</p> <ul style="list-style-type: none"> - New Institutional Economics (NIE), especially contract theory. - Classification of and approaches to the analysis of procurement / contract alternatives (EU / JV / ..., PPP, self-production, ...), design of contract solutions (risk allocation: allocation and instruments, contract scopes) <p>Engineering fundamentals and contexts regarding infrastructure asset management</p> <p>Institutional options for the design of asset management and the respective issues as well as challenges in their analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Design and structuring of contract solutions - Public self-production and conventional procurement variant vs. public-private partnerships (PPP) - (Regulatory) procedures for regulating private infrastructure providers - Public infrastructure providers vs. regulated private infrastructure providers - Other options (including operational management models, concession models). <p>Cost estimates, risk assessments and (microeconomic) economic feasibility studies</p> <p>Financing from the perspective of the public sector and companies (incl. corporate vs. project financing) in the context of the allocation of provision decisions and organization / contract models geared to (cost) efficiency for their implementation.</p> <p>contract models for their implementation</p> <p>Public meta-rules (budgetary law, public procurement law, etc.) in general and multi-level systems in the context of standardization effects and political economy insights in particular</p> <p>Infrastructure asset management in the multi-level system</p> <p>Selected basics of auction and negotiation theory, design options for award procedures</p> <p>In order to convey the course contents, guest lecturers from practice are occasionally involved.</p>

Literaturhinweise / Course literature

Die Studierenden erhalten eine detaillierte Literaturliste mit Angaben zu Pflicht- sowie Vertiefungs- und Ergänzungsliteratur. Die dort angegebene Literatur wird (im rechtlich möglichen Umfang) auch in elektronischer Form bereitgestellt.

Lehrveranstaltungen / Courses

Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Prof. Beckers / u.a.	Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagenmanagement (iV/iL)	4,5

Fachwahlpflicht [Bau, Immobilien, Infrastruktur]

Die Modulbeschreibungen zu „Denkmalpflege und Heritage Management“; „Nachhaltiges Bauen I“; „Nachhaltiges Bauen II“; „Bauphysikalisches Kolloquium“ sind in den Modulkatalogen der Fakultät Architektur und Urbanistik zu finden.

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M.Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction – Real Estate – Infrastructure]</i>)							
Digitale Methoden im Management <i>Digital Methods in Construction Management</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-303004
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Languages</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
2	jährlich im Sommersemester (SoSe) <i>annually in summer semester (SuSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Fach-Wahlpflichtmodul / <i>Specific compulsory subject</i>	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Onlinestudium / <i>Online-study time</i>	45
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>			Belegbearbeitung / <i>Project work</i>	60
						Selbststudium / <i>Self-study time</i>	75
Master MBM	Prof. Koch	Keine / <i>none</i>		Grundlagen des Building Information Modeling / <i>Fundamentals of Building Information Modeling</i>		Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>	0

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
100% Gruppenprojekt inkl. Individueller Report / <i>Group project incl. individual report</i>	Integrierte Vorlesung (iV) / Integrated Lecture (iL)

Qualifikationsziele	Course aim
Studierende verfügen über vertiefte Kenntnisse von digitalen Methoden zur computergestützten Planung und zum computergestützten Management von Bauprojekten. Insbesondere geht es dabei um das Verständnis, die Anwendung und die Grenzen der folgenden Konzepte im Kontext des Building Information Modeling: Parametrische Modellierung; 4D-, 5D- und 6D-BIM; Details der Datenaustauschformate IFC, BCF und COBie; Level of Development und BIM-Abwicklungsplanung. Weiterhin werden Studierende in die Lage versetzt, mit modernen Softwarewerkzeugen umzugehen und im Rahmen eines Projektes, ein ausgewähltes Bauwerk computergestützt zu planen, zu verwalten und zu visualisieren.	Students gain advanced knowledge on digital methods for the computer-supported design and management of construction projects. Particularly, the focus is on the understanding, the application and the limitations of the following concepts within the frame of Building Information Modeling: parametric modelling; 4D, 5D and 6D BIM; details of data exchange formats IFC, BCF, COBie; Level of Development; and BIM Execution Planning. In addition, the students learn how to utilise modern software systems and apply these within a project to plan, manage and visualise a selected construction project.

Lehrinhalte	Course content
Parametrische Modellierung BIM-Reifegrade (Maturity Levels) Levels of Development (Level of Information, Level of Geometry) 4D-, 5D- und 6D-BIM-Anwendungsfälle Industry Foundation Classes (IFC), Building Collaboration Format (BCF), COBie BIM-Abwicklungsplan (BAP) Beispielhafte Softwaresysteme für den durchgängigen Informationsfluss	Parametric modeling BIM Maturity Levels Levels of Development (Level of Information, Level of Geometry) 4D, 5D and 6D BIM use cases Industry Foundation Classes (IFC), Building Collaboration Format (BCF), COBie BIM-Abwicklungsplan (BAP) Beispielhafte Softwaresysteme für den durchgängigen Informationsfluss

Literaturhinweise / Course literature
Borrmann, A., u.a. Building Information Modeling – Technologische Grundlagen und industrielle Praxis, 1. Auflage, Springer, 2015, ISBN 978-3-658-05606-3 Eastman, C., u. a., BIM Handbook – A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers, and Contractors, 2. Auflage, Verlag Wiley John + Sons, 2011, ISBN 0470541377

Lehrveranstaltungen / Courses		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Prof. Dr.-Ing. Christian Koch	Digitale Methoden im Management (iV) / <i>Digital Methods in Construction Management (iV)</i>	4

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real Estate - Infrastructure]</i>)							
Experimentelle Geotechnik - Gründungsschäden und Sanierung <i>Geotechnical Investigation - Damages and reconstruction of foundations</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-906022
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
1 (3)	jährlich im Wintersemester (WiSe) <i>annually in Winter Semester (WiSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Fach-Wahlpflicht - modul / <i>Specific compulsory subject</i>	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	67
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		0	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		83	
Master	Prof. Dr.-Ing. habil. Wichtmann	Keine / <i>none</i>		Geotechnik / <i>Geotechnics</i>	Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>	30	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
1 Klausur / <i>written exam</i> , 180 min / <u>WiSe</u> + SoSe/SuSe	Integrierte Vorlesung (iV) / Integrated Lecture (iL) Praktikum (Pra) / <i>Practica (Pra)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Die Studierenden besitzen nachfolgende Kompetenzen:</p> <p>Sie können den Baugrund erkunden und selbständig Feld- und Laborversuche durchführen, Untersuchungen auswerten und die Ergebnisse darstellen, eine Bewertung der Baugrundeigenschaften vornehmen, um daraus Schlussfolgerungen für Gründungen, Baugruben, Erdbau, Feuchtigkeitsschutz und Wasserhaltung abzuleiten.</p> <p>Die Studierenden können das Baugrundrisiko richtig einschätzen und so später Gründungsschäden vermeiden bzw. Gefahren erkennen bzw. bei eingetretenen Gründungsschäden ein geeignetes Sanierungskonzept entwickeln.</p>	<p>The student receive the following skills:</p> <p>They can ascertain subsoil and make field and laboratory experiments independently, evaluate investigations and constitute these results, assess subsoil properties, to draw conclusions for foundation, excavation, earthwork, moisture proof and dewatering.</p> <p>The students are able to estimate the risk of subsoil and avoid foundation damage later, to identify danger of subsoil, to develop a reclamation concept in case of damage foundation.</p>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Baugrunderkundung; Baugrundaufschlüsse und Feldversuche, Laborversuche zu: Klassifikation, Zustandsformen, Verformungsverhalten, Scherfestigkeit, Wasserdurchlässigkeit, Darstellung von Bohrprofilen, nichtlineares Spannungs-Verformungsverhalten, Feld- und Laborpraktikum, Baugrundbewertung/ -eignung, Baugrundgutachten, Gründungsberatung, Gründungsschäden und Sanierung.</p>	<p>Significant key aspects are:</p> <p>Ground reconnaissance; ground explorations and field experiments, laboratory experiments for: classification, state shapes, deformation behaviour, shear strength, water permeability, diagram drilling profile, nonlinear stress-strain relations, field and laboratory internship, evaluation of subsoil, suitability of subsoil, foundation ground expertise, advice for foundation, foundation damage and reconstruction.</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>RÜTZ, D. (2014): Experimentelle Geotechnik - Vorlesungsunterlagen (Bauhaus-Universität Weimar), RÜTZ, D. & WITT, K. J. (2011): Wissensspeicher Geotechnik (Bauhaus-Universität Weimar), RÜTZ, D. & WITT, K. J. (2012): Aufgabensammlung Geotechnik (Bauhaus-Universität Weimar), WITT, K. J. (Hrsg., 2017): Grundbautaschenbuch Teil 1 - 3, 8. Aufl. (Ernst & Sohn), Unterlagen der Professur Geotechnik und Homepage: http://www.uni-weimar.de/de/bauingenieurwesen/professuren/geotechnik/</p>

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Dr.-Ing. Detlef Rütz	Experimentelle Geotechnik (iV) / <i>Experimental geotechnics (iL)</i>	4
Dr.-Ing. Detlef Rütz	Praktikum (Pra) / <i>Practica (Pra)</i>	2

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) B.Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>B.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)							
Umweltgeotechnik <i>Environmental Geotechnics</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-906023
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
1	jährlich im Wintersemester (SoSe) <i>annually in Winter Semester (SuSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Pflichtmodul <i>compulsory subject</i>	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	45
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		50	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		55	
Master	Prof. Dr.-Ing. habil. Torsten Wichtmann	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Grundkenntnisse in Geotechnik / Basic knowledge in Geotechnics	Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>		30	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
1 schriftliche Prüfung (67%) / 1 written exam (67%): 120 min / WiSe / WiSe+ SoSe / SuSe Zulassungsvoraussetzung / Prerequisites for admission to examination: Erfolgreiche Bearbeitung des Projektbeleges (33%) / Successful processing of the project thesis (33%)	<i>Vorlesung (V) / Lecture(L)</i> <i>Übung (Ü) / Exercise(E)</i> <i>Gruppenarbeit / teamworking</i> <i>Konsultationen / consultations</i> <i>Exkursion (Ex) /Excursion (Ex)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden verfügen über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten: Vertiefte Fachkompetenz, das heißt gute Kenntnis der Umwelteinflüsse auf die Schutzgüter Mensch, Nutzpflanze, Boden und Grundwasser sowie solides Fachwissen in Deponiebau und Geothermie. Methodenkompetenz, das heißt zielorientierte Vorgehensweise, qualitative und quantitative Analyse und Bewertung der Schadstoffcharakteristika, Kontaminationsmuster und der Ausbreitung von Schadstoffen sowie Vertrautheit mit der Anwendbarkeit und den Erfolgschancen verschiedener Sanierungsstrategien und -techniken. Erweiterung der Methoden- und Selbstkompetenz sowie der Sozialkompetenz durch Erarbeitung eines Projektbeleges in kleinen Gruppen.	The students have the following knowledge and skills: In-depth expertise, i.e. good knowledge of the environmental influences on the subjects of protection human, crop, soil and groundwater, as well as solid expertise in landfill construction and geothermal energy. Method competence, i.e. goal-oriented approach, qualitative and quantitative analysis and evaluation of the pollutant characteristics, contamination patterns and the spread of pollutants as well as familiarity with the applicability and the chances of success of different remediation strategies and techniques. Extension of method and self-competence as well as socialcompetence by the development of a project thesis in small groups.

Lehrinhalte	Course content
<p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Entstehung von Altlasten, Schutzgüter Boden und Grundwasser, Schadstoffcharakteristika, Emission, Immission und Transportmechanismen von Schadstoffen in der gesättigten und ungesättigten Bodenzone, Erkundung und Untersuchung altlastverdächtiger Flächen, Bewertung kontaminierter Flächen, Sanierungstechniken.</p> <p>Rechtliche Rahmenbedingungen, Deponiekonzepte, Multibarrierenprinzip, Basis- und Oberflächenabdichtungen (mit Praxisbeispielen und Gutachten zu mineralischen Abdichtungsmaterialien), Grundlagen der Abfallmechanik, Standsicherheit von Dichtungssystemen, Qualitätssicherung der Bauausführung, Nachsorge.</p> <p>Grundlagen der Oberflächennahen Geothermie und der Tiefen Geothermie, Nutzungspotenziale in Mitteleuropa.</p> <p>Die Vorlesung findet teilweise als Projektstudium statt, in dem die Studenten in Gruppen einen Sanierungsplan für eine kontaminierte Fläche erarbeiten.</p> <p>Vorträge von externen Fachreferenten (z.B. zum Thema Geosynthetics)) dienen der Verbindung von Theorie und Praxis.</p> <p>Eine eintägige Exkursion in die Region südlich von Leipzig stellt eine moderne Deponie vor und gibt einen Überblick der aktuellen Braunkohlengewinnung –von der Anlage eines Tagebaus über die Betriebsphase bis zur Rekultivierung.</p>	<p>The main areas of focus are:</p> <p>Development of contaminated sites, subjects of protection soil and groundwater, pollutant characteristics, emission, immissions and transport mechanisms of pollutants in the saturated and unsaturated soil zone, exploration and investigation of areas suspicious of contaminations, assessment of contaminated areas, rehabilitation techniques.</p> <p>Legal framework conditions, landfill concepts, multi-barrier-principle, bottom and surface liners (with practical examples and expert opinions on mineral lining materials), basics of waste mechanics, stability of lining systems, quality assurance of construction, aftercare.</p> <p>Fundamentals of near-surface geothermal energy and deep geothermal energy, potential for use in Central Europe.</p> <p>The module incorporates a project study, in which the students develop a remediation scheme for a large contaminated site.</p> <p>Lectures by external experts (e.g. on the topic of geosynthetics) serve to link theory and practice.</p> <p>A one-day excursion to the region south of Leipzig presents a modern landfill and gives an overview of the current mining of lignite –from the installation of an opencast pit to the operating phase to reclamation</p>

Literaturhinweise / Course literature
<p>SARSBY, R. W. (2000, Neuauflage 2013): Environmental geotechnics (Thomas Telford bzw. Ice Publishing), Unterlagen der Professur Geotechnik: (Anmeldung im moodle-Kurs nötig: https://moodle.uni-weimar.de/enrol/index.php?id=352) /</p> <p>Documents of the Professurship of Geotechnics: (Registration in the moodle-course necessary: https://moodle.uni-weimar.de/enrol/index.php?id=352)</p>

Lehrveranstaltungen / Courses		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Dr. rer. nat. Gunther Aselmeyer	Umweltgeotechnik/ <i>Environmental Geotechnics</i>	4
Dr. rer. nat. Gunther Aselmeyer	Betreuung des Projektbeleges/ Assistance of the project thesis	2

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)							
Asset Management						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-911010
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
1	letztmalig im Wintersemester 2019/20 angeboten <i>last offered in winter semester 2019/20</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Pflichtmodul <i>compulsory subject</i>	6	Englisch <i>English</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	45
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		30	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		75	
M.Sc. MBM	Prof. Dr.-Ing. Bargstädt (kommiss.)	Keine / <i>none</i>	Introduction to Real Estate Business and Markets / Einführung in die Immobilienwirtschaft; Investment and Finance / Investition und Finanzierung	Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>		30	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
Exam: 60% (individual work) Submission of case memos: (40% - student group work)	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated Lecture (iL) Beleg (B) / Project work(PW)

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden erwerben ein solides Verständnis für die Ziele, Strukturen, Werkzeuge/Methoden und Prozesse/Abläufe eines modernen nachhaltigen Immobilienmanagements sind in der Lage, Arbeitsabläufe zu entwickeln und Werkzeuge/Methoden zur strategischen Entscheidungsfindung sowohl auf der Ein-Objekt-Ebene als auch auf der Portfolio-Ebene einzusetzen erleben den praktischen Wert von Theorie und Modellen bei der Anwendung auf Problemstellungen der täglichen immobilienwirtschaftlichen Arbeit erwerben Kenntnisse über die unterschiedlichen Situationen und Anforderungen der wichtigsten Immobilien-Assetklassen (Wohnen und Gewerbe: Büro, Logistik, Hotel und/oder Einzelhandel) sind in der Lage, Wissen und Fertigkeiten zur Formulierung von Konzepten und Strategien zur Entscheidungsvorbereitung und Realisierung von Wertschöpfungspotenzialen typischer Asset-Management-Probleme im Lebenszyklus von Wohn- und Gewerbeimmobilien anzuwenden	The students acquire a solid understanding of the goals, structures, tools/methods and processes/workflows of modern sustainable real estate management are able to develop workflows and use tools/methods for strategic decision making in regards to the one-property-level as well as the portfolio level experience the practical value of theory and models in applying them on problems of every day real estate management work gain knowledge about the different situations and requirements of major real estate asset classes (residential and commercial: office, logistics, hotel, and/or retail) are able to apply knowledge and skills to formulate concepts and strategies to prepare decisions and realize value generating potential of typical asset management problems in the life-cycle of residential and commercial assets are competent to develop alternative options as well as scenarios and to compare them based on explicit criteria deducted from assumed or given stakeholder goals

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Die Studierenden üben sowohl individuelle als auch interdisziplinäre Teamarbeit an Fallbeispielen</p> <p>lernen, fundierte Entscheidungsvorlagen zu Objekt- oder Portfoliostrategien oder zu Einzelmaßnahmen wie Mietverträgen oder Mietverbesserungsmaßnahmen zu verfassen und zu präsentieren</p> <p>Der Kurs beinhaltet interaktive Vorlesungen, in denen</p> <p>Fallstudien aus verschiedenen Lebenszyklusphasen des Asset Managements von Wohn- und Gewerbeimmobilien (Strategie, Marketing, Vermietung, Instandhaltung, Sanierung, Transaktion) vorgestellt werden;</p> <p>die Studenten brainstormen, schlagen mögliche Strategien/Lösungen vor und diskutieren diese, basierend auf früheren Studien, persönlichem Hintergrund und Konzepten/Modellen/Tools/ aus der vorbereitenden Literatur;</p> <p>Externe Experten liefern Input zu ausgewählten, fallrelevanten Themen</p> <p>die schriftlichen Entscheidungsmemos der Studierenden werden diskutiert und kommentiert.</p>	<p>The students practice individual as well as interdisciplinary team work case studies</p> <p>learn to write and present well founded decision memos on property or portfolio strategies or regarding single measures like lease contracts or tenant improvement measures</p> <p>The course includes interactive lectures in which case studies from different life cycle phases of residential and commercial real estate asset management (strategy, marketing, letting, maintenance, redevelopment, transaction) are introduced;</p> <p>students brainstorm, propose and discuss possible strategies/solutions, based on previous studies, personal background and concepts/models/tools/ from preparatory literature;</p> <p>external experts provide input on selected, case-relevant issues</p> <p>the students' written decision memos are discussed and commented.</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Literaturhinweise werden zu Beginn des Semester bekannt gegeben</p> <p><i>Literature references will be announced at the beginning of the semester</i></p>

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Jung	Asset Management (iV)/ <i>Asset Management (iL)</i>	4

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)							
Bauphysikalische Gebäudeplanung I <i>Building physics in building design I</i>					Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-302007	
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
1	jährlich im Wintersemester (WiSe) <i>annually in Winter Semester (WiSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Fach-Wahlpflichtmodul / <i>Specific compulsory subject</i>	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	45
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		23	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		82	
Master MBM	Prof. Dr.-Ing. Conrad Völker	Keine / <i>none</i>	Physik/Bauphysik / <i>Physics/Building physics</i>	Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>		30	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
1 Klausur / <i>written exam</i> , 120 min / <u>WiSe</u> + SoSe/SuSe	Integrierte Vorlesung (iV) / <i>integrated Lecture (iL)</i> Beleg (B) / <i>Project work(PW)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Verständnis akustischer Grundlagen. Die Studierenden können einfache Probleme aus den verschiedenen Bereichen der Akustik im Bauwesen analysieren und eigenständig lösen.	<i>Understanding of acoustical fundamentals. The students can independently analyse and solve problems related to different fields of acoustic.</i>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
Grundlagen Akustik, Bauakustik, Raumakustik, Technischer Schallschutz, Messung und Berechnung akustischer Parameter und Kenngrößen	<i>Fundamental terms of acoustics, building acoustics, room acoustics, noise protection, measurements and calculations of acoustic parameters</i>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Es werden die Vorlesungsfolien als pdf bereitgestellt. Die Folien sind beim Besuch der Vorlesung ggf. zu ergänzen. / <i>The lecture slides are provided as pdf-documents. The slides are to be completed in the lecture where necessary.</i></p>

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Prof. Dr.-Ing. Conrad Völker / u.a.	Bauphysikalische Gebäudeplanung I (iV) / <i>Building physics in building design I (iL)</i>	4

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)							
CREM/ PREM <i>CREM/PREM</i>					Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01 - 911011	
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
1+2	jährlich im Sommersemester (SoSe) <i>annually in Summer Semester (SuSe)</i>	1 Semester Blockveranstaltungen <i>intensive courses</i>	Fachwahlpflichtmodul <i>elective compulsory subject</i>	3	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	90
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	20
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>	25		
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>	30		
Master MBM	Prof. Dr.-Ing. Bargstädt (kommiss.)	Keine / none	Einführung in die Immobilienwirtschaft / <i>Introduction to Real Estate Business and Markets</i> Immobilienmanagement / <i>Real Estate Management</i>	Prüfungsvorbereitung/ <i>Exam-preparation time</i>	15		

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
1 Klausur / written exam, „CREM“ (50%) 45min / SoSe/SuSe + WiSe 1 Beleg / project work, „PREM“ (50%) / SoSe/SuSe	Integrierte Vorlesung (iV) / <i>integrated Lecture (iL)</i> Beleg (B) / <i>Project work (PW)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Die Studierenden</p> <p>erwerben ein solides Verständnis für die Ziele, Strukturen, Werkzeuge/Methoden und Prozesse im betrieblichen (Corporate) und öffentlichen (Public) Immobilienmanagements</p> <p>eignen sich Kenntnisse über die verschiedenen Situationen und Anforderungen im Umgang mit Unternehmensimmobilien sowie Gebäudebeständen der öffentlichen Hand an</p> <p>können im Rahmen einer Belegbearbeitung Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden, um Konzepte & Strategien zur Vorbereitung von Entscheidungen im öffentlichen Immobilienmanagement zu analysieren und die Ergebnisse der Analyse diskutieren</p> <p>sind in der Lage, alternative Optionen und Szenarien aus der Perspektive verschiedener Interessenträger (Stakeholder) zu entwickeln und zu beurteilen</p>	<p>The students</p> <p>acquire a solid understanding of the objectives, structures, tools/methods and processes in corporate and public real estate management</p> <p>acquire knowledge of the different situations and requirements in dealing with corporate real estate as well as public sector building stock</p> <p>are able to apply knowledge and skills to analyze concepts & strategies in preparation of decisions in public real estate management and discuss the results of the analysis in the context of a document processing</p> <p>are able to develop and evaluate alternative options and scenarios from the perspective of various interested parties (stakeholders)</p>

Lehrinhalte	Course content
<p>Im Modulteil „Corporate Real Estate Management“ (CREM) werden den Studierenden durch Herrn Jürgen Scheins alle wesentlichen Inhalte zum Umgang mit betrieblichen Immobilien vermittelt. Dabei gehören die strategischen Optionen und Organisationskonzepte im CREM im Allgemeinen ebenso zum Vorlesungsinhalt wie der Bezug zu den aus anderen Veranstaltungen zu immobilienwirtschaftlichen Themen bekannten Managementfunktionen wie Asset- und Portfoliomanagement, Controlling oder der Immobilienfinanzierung als Teilaufgaben des CREM im Speziellen.</p> <p>Im Modulteil „Public Real Estate Management“ (PREM) sollen ebenso die Anforderungen und Besonderheiten der Verwaltung von öffentlichen Immobilien vermittelt werden. Mit Herrn Olaf Cunitz werden die Studierenden dabei von einem ausgewiesenen Fachmann unterstützt. Die erworbenen theoretischen Kenntnisse sollen dann im Rahmen einer Belegbearbeitung praktisch angewandt werden. Ziel des Beleges ist es, dass die Studierenden ein aktuelles Projekt der öffentlichen Hand aus Sicht verschiedener Interessengruppen analysieren und die unterschiedlichen Ergebnisse gemäß der vorgeprägten Erwartung der Interessengruppe als Argumentationsleitfaden für eine Gruppendiskussion formulieren. Als Abschluss des Modulteils soll die Gruppendiskussion dann nochmals die Herausforderungen der Entscheidungsfindung bei Projekten im Rahmen des öffentlichen Immobilienmanagements verdeutlichen.</p>	<p>In the module "Corporate Real Estate Management" (CREM), Mr. Jürgen Scheins teaches students all the essential content for dealing with corporate real estate. The strategic options and organizational concepts in CREM in general are part of the lecture content as well as the reference to the management functions known from other courses on real estate topics such as asset and portfolio management, controlling or real estate financing as subtasks of CREM in particular.</p> <p>In the module part "Public Real Estate Management" (PREM), the requirements and special features of the management of public real estate will also be taught. With Mr. Olaf Cunitz, the students will be supported by a proven expert. The acquired theoretical knowledge is then to be applied practically in the context of a document processing. The aim of the assignment is for the students to analyze a current public sector project from the point of view of various interest groups and to formulate the different results in accordance with the predefined expectations of the interest group as an argumentation guideline for a group discussion. As a conclusion of the module part, the group discussion should then again illustrate the challenges of decision making in public real estate management projects.</p>

Literaturhinweise / Course literature
Literaturhinweise werden semesteraktuell bekannt gegeben.

Lehrveranstaltungen / Courses		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Jürgen Scheins / Anton Jung, M.Sc.	CREM (iV/ iL)	1
Olaf Cunitz / Anton Jung, M.Sc.	PREM (iV/ iL)	1

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)							
Demokratie, Städtebau, Stadtumbau <i>Demography, urban design and urban restructuring</i>					Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	MBM2020-3120	
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
1 + 2	jährlich im Wintersemester (WiSe) und Sommersemester (SoSe) <i>annually in Winter Semester (WiSe) and Summer Semester (SuSe)</i>	2 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Fach-Wahlpflichtmodul / <i>Specific compulsory subject</i>	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	45
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		00	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		105	
Master MBM	Prof. Dr. phil. habil. Max Welch Guerra	Keine / <i>none</i>	Keine / <i>none</i>	Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>		30	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
1 Klausur / <i>written exam</i> , „Determinanten der räumlichen Entwicklung“ (50%) 60min / WiSe + SoSe/ SuSe 1 Klausur / <i>written exam</i> , „Stadt Wohnen Leben“ (50%) 60min / SoSe/ SuSe + WiSe	Vorlesung (V) / <i>Lecture (L)</i> Exkursion (Ex) / <i>Excursion (Ex)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden besitzen interdisziplinäres Verständnis zu den wesentlichen Elementen des demographischen Wandels in Deutschland und Europa, dessen Verschränkung mit kulturellen und ökonomischen Faktoren sowie dessen Folgen für den Städtebau und die Infrastruktur. Sie verfügen über die Fähigkeit der ganzheitlichen Betrachtung von Städtebau, Stadttechnik und Siedlungsstruktur in ihren Grundzügen und in ihrer ökonomischen, kulturellen und politischen Dimension und kennen die räumlichen Politikinstrumente, mit denen Bund, Länder und Gemeinden auf das "Schrumpfen" reagieren.	Students have an interdisciplinary understanding of the essential elements of demographic change in Germany and Europe, its interconnection with cultural and economic factors, and its consequences for urban development and infrastructure. They have the ability of a holistic view of urban development, urban engineering and settlement structure in their basic features and in their economic, cultural and political dimension and know the spatial policy instruments with which the federal government, states and municipalities react to the "shrinking".

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Demographische Tendenzen in Europa;</p> <p>Deökonomisierung und ihre räumlichen Folgen;</p> <p>Suburbanisierung als Problem der gesellschaftlichen Entwicklung;</p> <p>Räumliche Planung ohne Wachstum;</p> <p>Die Programme "Stadtumbau Ost" und "Stadtumbau West" im Kontext der allgemeinen Städtebaupolitik;</p> <p>Rückbau als ökonomisches, infrastrukturelles und soziales Problem;</p> <p>Fallbeispiele des Stadtumbaus</p> <p>Exkursion</p>	<p>The main focus areas are:</p> <p>Demographic trends in Europe;</p> <p>De-economization and its spatial consequences;</p> <p>Suburbanization as a problem of social development;</p> <p>Spatial planning without growth;</p> <p>The programs "Stadtumbau Ost" and "Stadtumbau West" in the context of general urban development policy;</p> <p>Deconstruction as an economic, infrastructural and social problem;</p> <p>Case studies of urban redevelopment</p> <p>Excursion</p>

<i>Literaturhinweise / Course literature</i>
<p>Literaturhinweise werden zu Beginn des Semester bekannt gegeben</p> <p><i>Literature references will be announced at the beginning of the semester</i></p>

<i>Lehrveranstaltungen / Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Prof. Welch Guerra	A01-724327: Determinanten der räumlichen Entwicklung (V/L) WiSe/WiSe	2
Prof. Welch Guerra	A01-121210: Stadt Wohnen Leben (V/L) SoSe/SuSe	2

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)							
Future workspace <i>Future workspace</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-911003
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
2	jährlich im Sommersemester (SoSe) <i>annually in Summer Semester (SuSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Wahlpflichtmodul <i>compulsory elective subject</i>	3	Englisch <i>English</i>	Gesamt total	90
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	23
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		0	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		50	
Master MBM	Prof. Dr.-Ing. H.-J. Bargstädt	Keine / none		CREM/PREM; Immobilienmanagement	Prüfungsvorbereitung/ <i>Exam-preparation time</i>	17	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
1 Hausarbeit / scientific paper / SoSe/SuSe	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated Lecture (iL)

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden verfügen über ein breites Wissen auf dem Gebiet des Workplace Managements und Workplace Designs sowie die dafür notwendigen theoretischen Grundlagen, sie besitzen Kenntnisse über relevante Technologien, verschiedene Organisationskulturen und Instrumente der Unternehmenskommunikation. Sie entwickeln ein Bewusstsein für die Zusammenhänge zwischen der Arbeitsumgebung, Motivation und Performanceleistungen der Mitarbeiter und lernen Führungsmethoden sowie Change Management Prozesse kennen.	The students gain a broad knowledge in the field of workplace management, workplace design, and technologies as well as corporate cultures and communications. They are gaining a fundamental understanding of the relationship between office environment, motivation, and performance of employees and learn about leadership methods and change management processes.

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Wesentliche Inhalte sind die Geschichte und historische Entwicklung von Arbeitsplatzbedingungen, -konzepten und -anforderungen; rechtliche Rahmenbedingungen für den Arbeitsschutz; Gesundheits- und Arbeitspsychologie; Monetäre und nicht monetäre Leistungskennzahlen; Führungskompetenzen und Change Management Prozesse; Arbeitsplatztechnologien und -typologien; Planung und Entwicklung von Arbeitsplatzkonzepten, Auswirkungen der verschiedenen Arbeitsplatzkonzepte auf den Büroimmobilienmarkt.</p>	<p>Main course contents are the history and changes of working conditions, concepts, and requirements; legal frameworks for occupational health and safety; health and occupational psychology; monetary and non-monetary key performance indicators, leadership methods and change management processes; technologies and typologies of workspaces; planning and development of workplace concepts; the impact of different workplace concepts on the real estate office market.</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Will be provided online in the related Moodle room.</p>

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Thomas Vogl	Future Workspace (iV/iL)	2

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)							
Einführung in die Finanzierung Bewertung von Immobilien <i>Introduction to financing real estate valuation</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01 - 902047
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
Alle All	jährlich im Sommersemester (SoSe) <i>annually in Summer Semester (SuSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Fachwahlpflichtmodul elective compulsory subject	3	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	90
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	25
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		25	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		25	
Master MBM	Adrian Toschka	Keine Voraussetzungen <i>No requirements</i>	Keine Voraussetzungen <i>No requirements</i>	Prüfungsvorbereitung/ <i>Exam-preparation time</i>		15	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
Klausur (60 min.) + Semesterbegleitende Belegaufgabe <i>Written exam (60 min.) + Supplementary task</i>	<i>Vorlesung (V) / Lecture (L)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Die Studierenden verstehen die Hintergründe der Finanzierung von Immobilien. Es soll dabei insbesondere ein Verständnis geschaffen werden, wie die Bank Immobilienprojekte bewertet, um darauf basierend eine entsprechende Finanzierung anbieten zu können. Im Kurs lernen deshalb die Studierenden auch die notwendigen Werkzeuge der Immobilienbewertung kennen.</p> <p>Mit diesem Konzept soll ein ganzheitliches Bewusstsein dafür geschaffen werden, dass die Heterogenität von Immobilien einen maßgeblichen Einfluss auf deren Bewertung und somit deren Finanzierungsmöglichkeit hat.</p>	<p>The students understand the background of real estate financing. In particular an understanding is to be created, how the bank evaluates real estate projects, in order to be able to offer an appropriate financing based on it. The students become acquainted also with the necessary tools of real estate evaluation.</p> <p>With this concept a holistic awareness is to be created for the fact that the heterogeneity of real estates has a substantial influence on their evaluation and thus their financing possibility.</p>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Einführung in die Finanzierungsmöglichkeiten privater und gewerblicher Immobilienvorhaben, Finanzierung von Bauträgermaßnahmen und Bewertung von Immobilien aus der Sicht einer Bank, Unternehmens- und Objektrating, kreditvertragliche Regelungen und Sicherheiten, wesentliche Grundbuchinhalte.</p> <p>Bei der Wissensvermittlung wird ein starker Fokus auf die Einbeziehung von Praxisbeispielen gelegt. Vorgestellte Methoden werden in Übungen vertieft.</p>	<p>Introduction to the financing possibilities of private and commercial real estate projects, financing of property development measures and valuation of real estate from the perspective of a bank, corporate and property rating, loan agreement regulations and securities, essential land register contents.</p> <p>In the transfer of knowledge, a strong focus is placed on the inclusion of practical examples. Presented methods are deepened in exercises.</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Wird in der Veranstaltung besprochen. <i>Will be discussed during the class.</i></p>

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Friedrich Hermann	Einführung in die Finanzierung und Bewertung von Immobilien (V/L)	2

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)						
Introduction to Real Estate Tax <i>Steuerliche Grundlagen der Gebauten Umwelt</i>					Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-911012
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>
1	jährlich im Wintersemester (WiSe) <i>annually in Winter Semester (WiSe)</i>	1 Semester Blockveranstaltungen <i>Block courses</i>	Wahlpflichtmodul <i>compulsory elective subject</i>	3	Englisch / Deutsch <i>English / German</i>	Gesamt total 90 Präsenzstudium / <i>Attendance time</i> 23
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i> 0 Selbststudium / <i>Self-study time</i> 50		
Master MBM	Prof. Dr.-Ing. H.-J. Bargstädt	Keine / none	B. Sc.	Prüfungsvorbereitung/ <i>Exam-preparation time</i> 17		

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
1 Hausarbeit / scientific paper / WiSe	Seminar (S) / <i>Seminar (S)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden lernen zunächst ein für jedermann wichtiges Basiswissen zu den Themen Steuern und Steuerarten. Sodann wird auf die wichtigsten spezifisch bau- bzw. immobilienrelevanten Steuerthemen eingegangen. Die Studierenden erhalten einen allgemeinen Überblick über die Grundzüge des deutschen Steuersystems, einschließlich des internationalen Steuerrechts. Aufbauend darauf werden wesentliche allgemeine und besondere Aspekte der Immobilienbesteuerung vermittelt. Die Studierenden werden für die steuerlichen Aspekte während des Lebenszyklus einer Immobilie (Anschaffung, Nutzung/Bestandshaltung, Veräußerung) sensibilisiert und lernen somit mögliche Problemfelder eigenständig zu erkennen und zu behandeln.	Students learn a basic understanding relevant to everyone about the fields of taxation and taxes. Subsequently, we will allude to the most eminent specific tax aspects critical for the fields of construction and real estate. Students obtain a general understanding of the basic principles of the German tax system, including international tax aspects. Furthermore, we will convey critical general as well as specific aspects of real estate taxation. The students will be motivated to recognize the various tax aspects emerging during the life cycle of property (acquisition period, utilization period, sale), and be enabled to identify and manage possible problem areas autonomously

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Ob Sie zukünftig Projektentwickler, Bestandshalter, Dienstleister oder Investor sind: Das vermittelte Wissen und die erlernten Kompetenzen sind nicht nur für Immobilien-/Facility-Manager wichtig oder allgemein Wirtschaftsinteressierte nützlich, sondern auch für Architekten, Bauingenieure, Stadtplaner, private Immobilienbesitzer und alle, die mit Entscheidungen in Bezug auf die gebaute Umwelt konfrontiert sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung zu den Grundzügen des deutschen Steuersystems, • Besondere Aspekte für Immobilienunternehmen bei Körperschaft- und Gewerbesteuer • Umsatzsteuer bei Immobilientransaktionen • Grunderwerbsteuer bei Immobilientransaktionen 	<p>Regardless of whether you will work for project developers, property managers, service providers, or investors: The knowledge conveyed and the competencies acquired are relevant not only for real estate-/ facility managers or generally those interested in business but also for architects, civil engineers, urban planners, private real estate owners and generally all those who are confronted with decisions in regard of the built environment.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction to the principles of the German taxation system, • Specific aspects relevant to real estate market participants regarding corporate tax and trade tax, • VAT concerning real estate transactions, • Real estate transfer tax (RETT) concerning real estate transactions

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Will be provided online in the related Moodle room.</p>

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
RA/StB Prof. Dr. Johann Knollmann/ RA Carina Koll	Introduction to Tax Issues in Built Environments (S)	2

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)						
Valuation Real Estate <i>(Immobilienbewertung)</i>					Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-911002
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>
1	jährlich im Wintersemester (WiSe) <i>annually in Winter Semester (WiSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Wahlpflichtmodul <i>compulsory elective subject</i>	3	Englisch <i>English</i>	Gesamt total 90 Präsenzstudium / <i>Attendance time</i> 23
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		37
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		15
Master MBM u.a.	Prof. Bargstädt (kommiss.)			B.Sc.	Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>	15

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
Opening exam (60 min) Case preparation and presentations / WiSe	Seminar (S) / <i>Seminar (S)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden: lernen grundlegende Methoden und Kennzahlen (Miete, Bewirtschaftungskosten, Liegenschaftszinssatz etc.), der Immobilienbewertung kennen, machen sich mit wichtigen deutschen (Ertragswert-, Sachwert- und Vergleichswertverfahren) und internationalen Bewertungsmethoden (DCF) und deren Besonderheiten vertraut, vertiefen ihr Bewertungswissen durch intensives Selbststudium, entwickeln auf Basis von Microsoft Excel ihre eigenen Bewertungstools, entwickeln und vertiefen ein Grundverständnis für Investitionsentscheidungen bei Immobilien, bearbeiten Real-Life-Cases Fälle und leiten fundierte Handlungsempfehlungen ab, lernen, komplexe Fälle interdisziplinär anzugehen und zu lösen, üben, unter Zeitdruck und nach selbst definierten Meilensteinen und Terminen zu arbeiten praktizieren und verbessern effektive Teamkommunikation, Kooperation und Koordination.	The students: learn basic methods and key indicators (rent, operating cost, property rate) of Real Estate Valuation, become acquainted with important German (income, cost and comparison approach) and international valuation methods (DCF) and their specificities, deepen valuation knowledge through further intense self-studying, develop their own valuation tools supported by calculation programs such as Microsoft Excel fundamentally understand and derive superordinate conclusions for real estate investments and decision making, process real life cases and develop recommendations, learn how to approach and solve complex cases in interdisciplinary groups, practice working under time pressure and according to defined milestones and deadlines practice effective team communication, cooperation and coordination,

Lehrinhalte	Course content
<p>Immobilien sind weit mehr als nur eine monetäre Dimension von Vermögenswerten, auch wenn diese in der Regel sehr hoch sind. Entsprechend sind für nachhaltige Geschäftsentscheidungen Immobilien betreffend verschiedene Dimensionen zu betrachten, wobei die monetär-quantitativen Aspekte eine wesentliche Grundlage für Objekte und Portfolien sind und deshalb im Seminar umfassend behandelt werden. Darüber hinaus werden auch Aspekte wie Nutzerbedürfnisse oder Umweltauswirkungen und deren Einbeziehung adressiert.</p> <p>Die Studierenden lernen insofern nicht nur die grundlegenden Methoden der Immobilienbewertung nach nationalen und internationalen Standards kennen, sondern entwickeln auch Kompetenzen, wie dieses Wissen in mögliche Handlungen des Immobilienmanagements übertragen werden kann.</p> <p>Diese vermittelten Kompetenzen sind nicht nur für Property- / Facility-Manager wichtig, sondern auch für Architekten, Bauingenieure, Stadtplaner, private Immobilienbesitzer und alle, die mit Entscheidungen in Bezug auf die gebauten Umgebungen konfrontiert sind.</p>	<p>The value of real estate is more than just a monetary dimension of assets although the monetary value is usually very high. Accordingly, to take sustainable business decisions regarding properties, it is necessary to consider several dimensions. Yet, the monetary aspects are an important fundamental, thus are thoroughly addressed in the seminar. In addition, aspects such as user needs or environmental impacts and their inclusion are also addressed.</p> <p>Students will not only get to know the basic methods of real estate valuation according to national and international standards, they will also develop competencies regarding how to transfer that knowledge into possible actions of real estate management.</p> <p>Those competencies are important not only for property / facility managers but also for architects, civil engineers, urban planners, private property owners and anybody who is confronted with decisions regarding the built environments.</p>

Literaturhinweise / Course literature
<p>Will be provided online in the related Moodle room.</p>

Lehrveranstaltungen / Courses		
Dozent(in) Lecturer	Titel der Lehrveranstaltung Title of the course	SWS Semester periods per week
Dr. Batra / Schluer	Real Estate Valuation (S)	2

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real Estate - Infrastructure]</i>)							
Infrastructure and Real Estate Management: Economic Feasibility Analysis / Project Finance / Financial Modeling (Infrastruktur- und Immobilienmanagement: Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen / Projektfinanzierung / Financial Modeling)					Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01 - 912 005	
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
1	jährlich im Wintersemester (WiSe) <i>annually in Winter Semester (WiSe)</i>	1 Semester Blockveranstaltungen	Wahlpflichtmodul <i>Elective compulsory module</i>	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	56,25
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>		Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>		Belegbearbeitung / <i>Project work</i>	
						60	
						Selbststudium / <i>Self-study time</i>	
						33,75	
Master MBM	Prof. Dr. Ansgar Bendiek	Keine / <i>none</i>		Einführung in die Infrastrukturwirtschaft / <i>Introduction to Infrastructure Economics</i>		Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>	
						30	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
Einteilung der Studierenden in zwei Gruppen (öffentliche Hand und Projektentwickler). Erstellung der jeweiligen CASE STUDY (70% der Gesamtnote) Vorstellung (30 min) der CASE STUDY (30% der Gesamtnote)	Integrierte Vorlesung (iV) / <i>integrated Lecture (iL)</i> Beleg (B) / <i>Project work (PW)</i>

Qualifikationsziele	<i>Course aim</i>
<p>Die Studierenden kennen die Modelle und Instrumente der Investitionen und Finanzierung von Infrastruktur- und Immobilienprojekten in Abgrenzung zur Wirtschaftlichkeitsuntersuchung und Unternehmensfinanzierung, sowie die Methoden und Verfahren der strukturierten Finanzierung und können diese auch unter Berücksichtigung projekttypischer bzw. sektorspezifischer Besonderheiten anwenden. Darüber hinaus verfügen die Studierenden über die Grundlagen für das lebenszyklusübergreifende, risikobewusste und wirtschaftliche Denken im Bereich des Infrastruktur- und Immobilienmanagements und ProjektControllings bzw. des Controllings von Projektgesellschaften. Die Studierenden können den Begriff der Wirtschaftlichkeit als mehrdimensionales Beurteilungskriterium wirtschaftlichen Handelns anwenden und beherrschen die verschiedenen Verfahren zur Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für Entscheidungen bei Projekten und im Unternehmen. Sie verfügen über Fähigkeiten zum Aufbau und die Anwendung eines wirtschaftliches und finanzielles Cash-Flow Modells zur Visualisierung der qualitative und quantitative Ein- und Auszahlungen während der Laufzeit eines Projektes.</p>	<p>The students get to know the models and instruments of investment and financing of infrastructure and real estate projects as distinct from both economic feasibility analysis and corporate financing, as well as the methods and procedures of structured financing, and can apply them taking into account project-typical or sector-specific peculiarities. In addition, the students have the basics for life-cycle-covering, risk-conscious and economic thinking in the area of infrastructure and real estate project management, controlling and controlling of project companies. The students can apply the concept of economic efficiency as a multidimensional assessment criterion for economic activity and master the various methods of economic efficiency analysis for decisions in projects and in the company. They have the ability to build and apply an economic and financialcash-flow models in order to visualize the qualitative and quantitative inflows and outflows during the life of a project..</p>

Lehrinhalte	Course content
<p>Veranstaltung Badasyon: Infrastruktur-, Immobilienmanagement und Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen</p> <p>Infrastruktur- und Immobilienmanagement: Einführung in die Hauptaspekte von Investitionsmodellen, Internationale Investitionsmodelle, „Werkzeugkasten“ von Prof. Alfen, Privatisationsmodelle, Partnerschaftsmodelle, Vertragsmodelle, Geschäftsmodelle, Finanzierungsmodelle, PPP Modelle im Hochbau_ und Tiefbau, Merkmale von Infrastrukturanlagen, Stakeholders, Wirtschaftlich und finanziell tragfähige Projekte, Case Studies, Multi Criteria Decision Making, Cost-Benefit Analysis, Bidding Process, Kurze Einführung in die Projektfinanzierung.</p> <p>Wirtschaftlichkeitsuntersuchung: Wirtschaftliche Vorteile von Infrastrukturprojekten, Monetarisierungsmethoden, qualitative und quantitative Analyse, Entwicklung wirtschaftlicher Cashflows, economic feasibility analysis decision making, Case Studies</p> <p>Case Study: Einfluss der Investitionsmethoden auf die wirtschaftlichen Ergebnisse der Projekte, Analyse der Zahlungsmechanismen und der wirtschaftlichen internen Rendite</p> <p>Veranstaltung Bendiek: Project Finance / Financial Modeling</p> <p>Immobilien: Einführung, Betriebswirtschaftliche Finanzierungslehre, Anbieter von Finanzierungen, Finanzierungsquellen, Finanzierung von Projekten vs. Projektfinanzierung, Vertrags- und Finanzierungsmodelle, Financial Engineering / Finanzierungsinstrumente, Finanzierungsvertrag / Term Sheet, Projektfinanzierung vs. Forfaitierung. Überblick über Einsatzgebiete, Methoden wie Internal Income Rate, Discounted Cash-Flow, statische Verfahren etc., Kennzahlen und deren Bedeutung (Return on Equity, Debt Service Coverage Ratio etc.) sowie die Akzeptanz der verschiedenen Methoden.</p> <p>Finanzmodell: Erstellung eines Finanzmodells zur Abbildung und Analyse der Cash Flows eines langfristigen Immobilienprojektes mit der öffentlichen Hand.</p> <p>Case Study: Ermittlung des optimalen Angebotspreises auf Basis von vorgegeben Nebenbedingungen zu Nachunternehmerangeboten und Finanzierung.</p> <p>Infrastruktur: Einführung, Betriebswirtschaftliche Finanzierungslehre, Anbieter von Finanzierungen / Finanzierungsquellen, Finanzierung von Projekten vs. Projektfinanzierung, Vertrags- / Finanzierungsmodelle, Financial Engineering / Finanzierungsinstrumente, Finanzierungsvertrag / Term Sheet, Projektfinanzierung.</p> <p>Einführung in die Besonderheiten der Vergütungsalternativen bei Mautstraßenprojekten unter besonderer Berücksichtigung der Verteilung von Chancen und Risiken zwischen dem Privaten und der Öffentlichen Hand.</p> <p>Finanzmodell: Erstellung eines Finanzmodells zur Abbildung und Analyse der Cash Flows eines Mautstrassenprojektes.</p> <p>Case Study: Optimierung der Vergütungsstruktur in Kombination mit der Optimierung der Finanzierungsstruktur. Darstellung der Vorteile einer Refinanzierung der Fremdfinanzierung und eines Anteils-Verkaufes am Sekundärmarkt.</p> <p>Veranstaltung Böde: Projekt- und Beteiligungscontrolling</p> <p>Grundsätze und Begriffe des Controllings für Projekte und Beteiligungen, Abgrenzung Beteiligungsmanagement. Einführung in die Theorie und Praxis der wertorientierten Unternehmensführung („Shareholder Value“). Phasenorientiertes Controlling für Akquisition, Betrieb / Performance und Desinvestment. Reporting nach IFRS, Performancemessung und –kennzahlen von Unternehmen, wertorientierte Zielvereinbarungen mit dem Personal. Ebenen des Controllings, operatives und strategisches (Projekt-)Controlling. Fallbeispiele für Projektentwicklungen und Betreibermodell basierte Infrastrukturprojekte.</p> <p>Gemeinsame Abschlussveranstaltung: Case Study</p> <p>Begriff der Wirtschaftlichkeit als mehrdimensionales Beurteilungskriterium wirtschaftlichen Handelns, Betrachtung von Wirtschaftlichkeitsunters. anhand von Beispielen in unterschiedlichen Bereichen (z.B. PPP-Projekte im Hochbau (Mietmodell), Immobilieninvestitionen), Anwendungen - möglichkeiten, Praxisbezug Einführung, Methoden der Wirtschaftlichkeitsunters., Monetäre Bewertungsverfahren, Case Studies</p>	<p>Veranstaltung Badasyon: Infrastructure and Real Estate Management and Economic Feasibility Analysis</p> <p>Infrastructure and Real Estate Management: Introduction to the main aspects of investment models, internationally used investment models, toolbox Alfen, Privatization Models, Partnership Models, Business Models, Contractual Models, Financial Models, PPP models in Social and Economic Infrastructure, Characteristics of Infrastructure Assets, Stakeholders, Economically and Financially viable projects, Case Studies, Multi Criteria Decision Making, Cost-Benefit Analysis, Bidding Process, Brief introduction to Project Finance.</p> <p>Economic Feasibility Analysis: Economic Benefits of Infrastructure Projects, Monetization methods, Qualitative and Quantative Analysis, Development of economic cash flows, economic feasibility analysis decision making, Case Studies</p> <p>Case Study: Impact of the investment methods on economic results of the projects, analysis of payment mechanisms and Economic Internal Rate of Return(EIRR)</p> <p>Veranstaltung Bendiek: Project Finance / Financial Modeling</p> <p>Real Estate: Introduction, business finance, provider of financing, financing sources, financing of projects vs. project financing, contract, financing models, financial engineering, financing instruments, financing contract, term sheet, project financing vs. forfaiting. Overview of application areas, methods such as internal income rate, discounted cash flow, static procedures etc., key figures and their significance (return on equity, debt service coverage ratio etc.) as well as the acceptance of the various methods.</p> <p>Financial model: Creation of a financial model to map and analyze the cash flows of a long-term real estate project with the public sector.</p> <p>Case Study: Determination of the optimal offer price on the basis of given subcontractor offers and debt financing.</p> <p>Infrastructure: Introduction, business finance, provider of financing / financing sources, financing of projects vs. project financing, contract / financing models, financial engineering / financing instruments, financing contract / term sheet, project financing. Introduction to the peculiarities of remuneration alternatives for toll road projects with special consideration of the distribution of opportunities and risks between the private and public sectors. Optimization of the remuneration structure in combination with the optimization of the financing structure. Presentation of the advantages of refinancing and selling shares on the secondary market.</p> <p>Financial model: Creation of a financial model to map and analyze the cash flows of a toll road project.</p> <p>Case Study: Optimization of the compensation structure in combination with the optimization of the financing structure. Presentation of the advantages of a refinancing of the debt financing and a sale on the secondary market.</p> <p>Veranstaltung Böde: Projekt- und Beteiligungscontrolling</p> <p>Controlling of Project Companies: Basics and concepts of controlling for project companies and shareholdings, differences / obligations for controlling and company management. Theory and practise of value orientated enterprise management („Shareholder Value“). Phase-orientated controlling for acquisition, operation / performance and divestment. Reporting based on IFRS, performance measurement and KPI's for enterprises, value based target agreements with key personnel. Levels of controlling in the enterprise, operational and strategic project – controlling. Case studies for project developments and operator model based infrastructure projects.</p> <p>Joint closing event: Case Study</p> <p>Concept of economic efficiency as a multidimensional assessment criterion for economic activity, consideration of economic efficiency studies based on examples in different areas (e.g. PPP projects in building construction (rental model), real estate investments), possible applications, practical relevance, introduction, methods of economic efficiency studies, monetary valuation methods, case studies.</p>

Literaturhinweise / *Course literature***Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen für Infrastruktur & Immobilien**

Barbara Weber, Mirjam Staub-Bisang, Hans Wilhelm Alfen (2016), "Infrastructure as an Asset Class: Investment Strategy, Sustainability, Project Finance and PPP", 2nd edition, ISBN: 978-1-119-22654-3

Bernd Buschmeier, Hans Wilhelm Alfen (2014), "Projektentwicklungsmodell für die Optionen der Beschaffung von Bundesfernstraßen: Ökonomisches Entscheidungsmodell begründet auf einer optimierten institutionellen Lösung und einer vervollständigten Nutzerfinanzierung", ISBN: 978-3-95773-165-4;

Asian Development Bank (2013), "Cost-Benefit Analyses for Development: A Practical Guide", ISBN 978-92-9092-957-4;

Edward Yescombe (2007), "Public-Private Partnerships: Principles of Policy and Finance", 1st Edition, ISBN: 978-0750680547;

European Commission (2014), "Guide to Cost-Benefit Analyses of Investment Projects: Economic Appraisal Tool for Cohesion Policy 2014-2020";

OECD (2002), "Impact of Transport Infrastructure Investment on Regional Development";

Transport and Main Roads (2011), "Cost-Benefit Analyses: Theoretical Guide", 1st Edition;

Projektfinanzierung und Financial Modeling in Real Estate:

Benninga S., "Financial Modeling, 4th Edition, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts"

Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz, „Verordnung über die Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Grundstücken (Immobilienwertermittlungsverordnung - ImmoWertV), www.gesetze-im-internet.de/immowertv/BJNR063900010.html“

Projektfinanzierung & Financial Modeling in Infrastructure:

Fishbein, Gregory; Babbar, Suman; Babbar, Suman (1996); "Private financing of toll roads (English). RMC discussion paper series; no. 117. Washington, D.C.: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/903191469672211019/Private-financing-of-toll-roads>"

Bull M., Mauchan A. and Wilson L.; "Toll-Road PPPs: Identifying, Mitigating and Managing Traffic Risk, World Bank Group"

Projekt- und Beteiligungscontrolling:

Pellens, B., Internationales Beteiligungsmanagement (2005); „Burger / Ulbrich – Beteiligungscontrolling“

Oldenbourg (2005): „Busse von Colbe, Pellens – Lexikon des Rechnungswesens“

Oldenbourg (1998): „Case Studies“

European Commission (2004), "Resource Book on PPP Case Studies".

Lehrveranstaltungen / *Courses*

Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Dr. Norayr Badasyan	Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen für Infrastruktur & Immobilien (iV/iL)	2
Prof. Dr. Ansgar Bendiek	Projektfinanzierung und Financial Modeling der Infrastruktur (iV/iL)	1
Prof. Dr. Ansgar Bendiek	Projektfinanzierung und Financial Modeling der Immobilien (iV/iL)	1
Dipl.-Ing., M.Sc. Klaus Böde	Projekt- und Beteiligungscontrolling (B/PW)	1

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real Estate - Infrastructure]</i>)							
Dimensionierung und Vernetzung von Verkehrsträgern <i>Dimensioning and linking of transportation modes</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-909029
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
2	jährlich im Sommersemester (SoSe) <i>annually in Summer Semester (SuSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Fach-Wahlpflichtmodul / <i>Specific compulsory subject</i>	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	45
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		60	
				Exkursion / <i>Excursion</i>		08	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		37	
Master MBM, BIM	Prof. Dr.-Ing. U. Plank-Wiedenbeck	Keine / <i>none</i>		Mobilität und Verkehr / <i>Mobility and transport</i>	Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>	30	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
1 Klausur / <i>written exam</i> , „Dimensionierung und Vernetzung von Verkehrsträgern“ (50%) 60min / deu / <u>SoSe/ SuSe</u> + WiSe // 1 Beleg / <i>projekt work</i> (50%) / deu / <u>SoSe/ SuSe</u> Die Abgabe des Beleges ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Einschreibung für den Beleg ist ausschließlich am Anfang des SoSe möglich! / <i>Submission of project report is not a prerequisite for a participation in the final exam. The registration for the project work is only possible in the beginning of the summer term!</i>	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated Lecture (iL) Exkursion (Ex) / <i>Excursion (Ex)</i> Beleg (B) / <i>Project work (PW)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden erlangen ein breites Wissen auf dem Gebiet der Verkehrssystemplanung. Sie entwickeln ein Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit relevanten Methoden, Prozessen und Erfordernissen im Verkehrsbereich im Zuge von Neubauprojekten. Sie entwickeln ein Bewusstsein für die Belange aller Nutzergruppen hinsichtlich geplanter und bestehender Straßenverkehrsanlagen und erlangen ein fundiertes Wissen zur Dimensionierung dieser Anlagen.	The students gain a broad knowledge in the field of traffic system planning. They are able to reflect critically on relevant methods, processes and requirements in the field of transport within the development process of new construction projects. They develop an awareness of the concerns of all road user groups with special focus on planned and existing traffic facilities and gain in-depth knowledge of the dimensioning of these systems

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Wesentliche Inhalte sind:</p> <p>Planungsprozess; Dimensionierung von Außerorts- und Innerortsstraßen; Knotenpunkte mit und ohne Lichtsignalanlagen; Anlagen für den Rad-, Fußgänger- und ruhenden Verkehr; innere und äußere Verkehrserschließung im Zuge von Neubauprojekten; Verkehrsmodellierung und Simulation; Mobilitätsmanagement und -dienstleistungen</p>	<p>Main contents:</p> <p>Planning process; Road design inside and outside built-up areas; Dimensioning of signalized and unsignalised intersections; Traffic facilities for pedestrians and cyclists; Parking areas; Transport accessibility related to new building projects; Transport modeling and simulation; Mobility management and services</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>SCHNABEL; LOHSE: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und Verkehrsplanung, Bd.2: Verkehrsplanung (2011) STIEWE/ REUTTER: Mobilitätsmanagement – Wissenschaftliche Grundlagen und Wirkungen in der Praxis (2012) AKTUELLE REGELWERKE DER FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV): Empfehlungen für Verkehrsplanungsprozesse (Nr. 116); Richtlinien für integrierte Netzgestaltung – RIN (Nr.121); Empfehlungen für Radverkehrsanlagen – ERA (Nr.284); Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen – EFA (Nr.288); Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs – EAR (Nr.283); Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen – HBS (Nr.299);</p>

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Prof. Plank-Wiedenbeck	Dimensionierung und Vernetzung von Verkehrsträgern (iV/iL)	4

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real Estate - Infrastructure]</i>)							
Infrastrukturmanagement und -finanzierung (IMF) <i>Infrastructure management and funding (IMF)</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01 912004
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
2	jährlich im Sommersemester (SoSe) <i>annually in Summer Semester (SuSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Wahlpflichtmodul / <i>Elective compulsory subject</i>	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	45
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		60	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		45	
Master MBM	Prof. Dr. Thorsten Beckers	Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagenmanagement (ÖBI) <i>Public Procurement and Infrastructure asset management</i>	Infrastrukturwirtschaft (ISW) / Infrastructure Economics Institutionenökonomik (IÖK) / Institutional Economics	Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>		30	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
50% der Gesamtnote: mündliche Prüfung / SoSe/SuSe + WiSe 50% der Gesamtnote: Belegarbeit	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated Lecture (iL)

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden erlangen im Kontext der vermittelten Lehrinhalte die folgenden Fertigkeiten: Einordnung von (institutionen-)ökonomischen Fragestellungen bezüglich der Infrastrukturbereitstellung und -finanzierung sowie des Infrastrukturmanagements Entwicklung und (institutionen-)ökonomische Analyse von Handlungsalternativen bezüglich der Infrastrukturbereitstellung und -finanzierung sowie des Infrastrukturmanagements aus Sicht der öffentlichen Hand Eine Vielzahl der vermittelten Kenntnisse sind im Übrigen nicht nur aus Sicht der öffentlichen Hand (und in deren Auftrag tätige (Beratungs-)Unternehmen) sondern analog auch aus der Perspektive von privaten Infrastrukturbetreibern sowie Infrastrukturen nutzenden Unternehmen von Relevanz.	Students will acquire the following skills in the context of the course content taught: - Classification of (institutional) economic issues regarding infrastructure provision and financing as well as infrastructure management. - Development and (institutional) economic analysis of alternative courses of action with regard to infrastructure provision and financing as well as infrastructure management from the perspective of the public sector. Much of the knowledge imparted is relevant not only from the perspective of the public sector (and (consulting) companies acting on its behalf) but also from the perspective of private infrastructure operators and companies using infrastructures.

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Kurze Wiederholung sowie Vertiefung und Erweiterung der Lehrinhalte aus den Modulen „Infrastrukturwirtschaft“ (ISW) sowie „Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagenmanagement“ (ÖBI)</p> <p>Infrastrukturbereitstellung und -finanzierung im Mehrebenensystem</p> <p>Interkommunale Kooperationsmodelle</p> <p>Bereitstellung und Finanzierung im Bereich der Suprastruktur (Linienetze und Rollmaterial, Kraftwerke etc.) in monopolistischen und wettbewerblichen Kontexten</p> <p>Bereitstellung und Finanzierung in Infrastruktursystemen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kapazitätsplanung und -allokation als Bereitstellungsaufgaben - Zusammenspiel von Finanzierung, Pricing und Kapazitätsallokation - Integrierte Betrachtung von Infrastrukturen (wie Strom- und Verkehrsinfrastrukturnetzen) zum einen und Suprastrukturen (wie Kraftwerken und anderen Umwandlungsanlagen in gekoppelten Energiesystemen sowie Rollmaterial) zum anderen - Schnittstellenmanagement in Infrastruktursystemen <p>Exkurs: Anwendung der erlernten ökonomischen Erkenntnisse auf andere Wirtschaftsbereiche mit hoher Asset-Intensität und umfangreichen politischen Zieldefinitionen</p> <p>Zur Vermittlung und Diskussion der Lehrinhalte sind u.a. Fallstudien zu bearbeiten.</p>	<p>Short repetition as well as consolidation and extension of the course contents from the modules "Infrastructure Economics" as well as "Public Procurement and Infrastructure Asset Management"</p> <p>Infrastructure provision and financing in a multi-level system</p> <p>Inter-municipal cooperation models</p> <p>Provision and financing in superstructure (line networks and rolling stock, power plants, etc.) in monopolistic and competitive contexts</p> <p>Provision and financing in infrastructure systems</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacity planning and allocation as provisioning tasks - Interaction of financing, pricing and capacity allocation - Integrated view of infrastructures (such as power and transport infrastructure networks) on the one hand and superstructures (such as power plants and other conversion facilities in coupled energy systems as well as rolling stock) on the other hand - Interface management in infrastructure systems <p>Excursus: Application of the learned economic knowledge to other economic sectors with high asset intensity and extensive political target definitions.</p> <p>In order to convey and discuss the course contents, case studies are to be worked on, among other things.</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Die Studierenden erhalten eine detaillierte Literaturliste mit Angaben zu Pflicht- sowie Vertiefungs- und Ergänzungsliteratur. Die dort angegebene Literatur wird (im rechtlich möglichen Umfang) auch in elektronischer Form bereitgestellt.</p>

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Thorsten Beckers	Infrastrukturmanagement und -finanzierung (IMF) (IV/iL)	4

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) B.Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>B.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)							
Klima, Gesellschaft, Energie <i>(Climate, Energy, Society)</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-951002
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
2	jährlich im Sommersemester (SoSe) <i>annually in Summer Semester (SuSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Fachwahlpflicht-modul <i>elective compulsory subject</i>	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	45
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>		Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>		Belegbearbeitung / <i>Project work</i>	
						60	
						Selbststudium / <i>Self-study time</i>	
						45	
Master	Junior-Prof. Dr. Jentsch					Prüfungsvorbereitung/ <i>Exam-preparation time</i>	30

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
Mündliche Prüfung (25%) /oral exam (25%), 45min / SoSe/ SuSe+ WiSe/WiSe Zulassungsvoraussetzung / (admission requirement): Erfolgreiche Bearbeitung des Projektbeleges / (<i>Project work</i>) (75%)	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated Lecture (iL) <i>Workshops/ workshops</i> <i>Gruppenarbeit / group work</i> <i>Konsultationen/ consultations</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden besitzen Kenntnis über das globale Klima sowie die Prognosen für seine möglichen zukünftigen Veränderungen. Weiterhin verfügen Sie über vertiefte Kenntnisse der systemischen Wechselwirkungen zwischen Ressourcenbedarf und -verbrauch und können Auswirkungen von Veränderungen im System abschätzen. Sie sind in der Lage, den Energiebedarf für Gebäude bzw. für technische Prozesse zu ermitteln und erneuerbare Energiesysteme in Abhängigkeit dieser Werte überschlägig zu dimensionieren. Sie haben die Fähigkeit, selbst entwickelte ingenieurtechnische Lösungen vor dem Hintergrund gegebener Klima- und Umweltbedingungen zu begründen und zu verteidigen.	The students have a knowledge of the global climate as well as the forecasts for its possible future changes. They also have an in-depth understanding of the systemic interactions between the demand for resources and resource consumption and can estimate the impact of changes to the system. They are capable to determine the energy demand of buildings or technical processes and on the basis of these values, to approximately dimension renewable energy systems. They have the ability to establish and defend engineering solutions developed by themselves against the backdrop of given climatic and environmental conditions.

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Ziel des Moduls ist es, die Zusammenhänge zwischen Gesellschaftsstrukturen, den klimatischen Rahmenbedingungen und den verfügbaren Ressourcen sowie ihrer Nutzung zu vermitteln. Eine besondere Bedeutung kommt hierbei den Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft, Siedlungsstrukturen, Energiebedarf und –verbrauch zu, sowohl aus historischer als auch aus heutiger Perspektive. Schwerpunkte der Vorlesungsreihe sind: das globale Klima und Klimaveränderungen sowie ihre Auswirkungen auf menschliche Aktivitäten; die Entwicklung von Gesellschaften und deren Siedlungsstrukturen in Abhängigkeit der klimatischen, geologischen und topographischen Bedingungen, Ressourcenverfügbarkeit (Nahrungsmittel, Wasser, Baumaterial, Energieträger), technischen Fähigkeiten und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen; die Entstehung, Entwicklung und der Zusammenbruch von Gesellschaften und ihren Siedlungsstrukturen; Energieumsätze verschiedener Gesellschaftsformen und Energiebedarfsanalysen; die Ermittlung des Nahrungsenergiebedarfs / Planung der Nahrungsmittelversorgung unter gegebenen klimatischen Bedingungen; klimagerechtes Bauen; die Nutzung erneuerbarer Energien / Planung erneuerbarer Energiesysteme im Zusammenhang mit den verfügbaren Ressourcen; Klimawissenschaft, Klimamodellierung und Klimaprojektionen für die Zukunft, Auswirkungen des Klimawandels, Linderung und Adaption. Die in den Vorlesungen vermittelten Inhalte werden in einem Planungsprojekt zu einer imaginären Insel unter gegebenen klimatischen und topographischen Bedingungen vertieft</p>	<p>The aim of the module is to highlight the interconnections between social structures, the climatic conditions and the available resources as well as their use. The interrelations between society, settlement structures, energy demand and consumption are of a particular importance, both from a historical perspective and from today's point of view. The main themes of the lecture series are: the global climate and climate change as well as their impacts on human activities; the development of societies and their settlement structures depending on climatic, geological and topographical conditions, resource availability (food, water, building materials, energy sources), technical skills and the societal framework; the formation, development and collapse of societies and their settlement structures; the energy turn over of different forms of society and energy demand analyses; the identification of food energy requirements/food supply planning under given climatic conditions; climatic building design and construction; the use of renewable energy /the planning of renewable energy systems in relation to the available resources; climate science, climate modelling and climate projections for the future, effects of climate change, mitigation and adaptation. The content conveyed in the lectures is deepened via a planning project dealing with an imaginary island under given climatic and topographical conditions.</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Smil V. (1994), <i>Energy in World History</i>, Westwood Press, Boulder, Colorado</p> <p>Quaschnig V. (2011), <i>Regenerative Energiesysteme: Technologie –Berechnung –Simulation</i>, 7. Aufl., Hanser Verlag, München</p>

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Prof. Dr. Jentsch	Klima, Gesellschaft, Energie (iV) <i>Climate, Energy, Society (iV)</i>	4

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)							
Kommunale Abwasserbehandlung (<i>municipal wastewater treatment</i>)						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01 - 908025
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
	jährlich im Sommersemester (SoSe) <i>annually in Summer Semester (SuSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Fachwahlpflichtmodul elective compulsory subject	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>			Belegbearbeitung / <i>Project work</i>	
						Selbststudium / <i>Self-study time</i>	
Master MBM	Prof. Dr.-Ing. Londong					Prüfungsvorbereitung/ <i>Exam-preparation time</i>	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
Schriftliche Prüfung / <i>written exam</i> , 150 min SoSe/SuSe + WiSe /WiSe	Vorlesung (V) / <i>Lecture (L)</i> Übung (Ü) / <i>Exercise (E)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden besitzen vertiefte Kompetenzen zu Verfahren und Anlagen der Abwasserbehandlung. Sie können Aufgaben aus diesem Bereich eigenständig lösen. Neben wissenschaftlichem Grundwissen verfügen sie über vertiefte Fertigkeiten auf den Gebieten der Bemessung sowie des Baus und des Betriebes komplexer technologischer Lösungen.	The students have advanced knowledge of procedures and systems for wastewater treatment. They can solve problems from this area independently. In addition to basic scientific knowledge, they have advanced skills in the design, construction and operation of complex technological solutions.

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Auf Grundlage theoretischer physikalischer, chemischer und biologischer Grundlagen werden die Verfahren der Abwasserbehandlung erläutert.</p> <p>Es findet eine Auseinandersetzung mit den wesentlichen Methoden zur Bemessung der Abwasserbehandlung statt. Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Ziele der Abwasserreinigung, Gewässergüte, Regenwasserbewirtschaftung;</p> <p>Abwasserbehandlung: Abwasserabflüsse und Abwasserbeschaffenheit, Mechanische Abwasserreinigung, Grundlagen der biologischen Abwasserreinigung, Abwasserreinigungsverfahren, Bemessung von Belebtschlammanlagen, Bemessung von Biofilmreaktoren, Einsatz von Mess-, Steuer- und Regelungstechnik in Kläranlagen;</p> <p>Als zusätzliche Kompetenzen werden die dynamische Kostenvergleichsrechnung nach LAWA und die Grundlagen der Beitrags- und Gebührenermittlung vermittelt sowie ein Einblick in neuartige Sanitärsysteme (NASS) gegeben.</p>	<p>On the basis of theoretical physical, chemical and biological principles, the processes of wastewater treatment are explained.</p> <p>There will be an explanation of the main methods for the design of wastewater treatment plants. The main focuses are:</p> <p>Objectives of wastewater treatment, water quality, rainwater management;</p> <p>Waste water treatment: calculation of wastewater flow and wastewater characteristics, mechanical wastewater treatment, principles of biological wastewater treatment, wastewater treatment technologies, design of activated sludge plants, design of biofilm reactors, application of measuring and control technologies for wastewater treatment plants;</p> <p>As additional competences, the dynamic cost comparison calculation according to LAWA and the basics of the contribution and fee calculation are taught as well as an impression of new advanced sanitation systems (NASS).</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Abwasserbehandlung Herausgeber: Londong, J., Universitätsverlag Weimar, 362 Seiten, 4. Auflage Juni 2017, ISBN: 978-3-95773-216-3</p>

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Prof. Longdong	Kommunale Abwasserbehandlung (Vorlesungen) <i>municipal wastewater treatment (Lecture)</i>	3
Dr. Englert	Kommunale Abwasserbehandlung (Übungen) <i>municipal wastewater treatment (Exercise)</i>	1

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)							
Infrastrukturmanagement <i>Infrastructure Management</i>					Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-903021	
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
1 (3)	jährlich im Wintersemester (WiSe) / <i>annually in Winter Semester (WiSe)</i>	1 Semester Blockveranstaltungen / intensive courses	Fach-Wahlpflichtmodul / <i>Specific compulsory subject</i>	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	45
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>	0		
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>	105		
Master	Prof. Dr.-Ing. Kraft	Keine / <i>none</i>	erfolgreicher Bachelorabschluss / <i>successful bachelor's degree</i>	Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>	30		

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
1 Klausur / <i>written exam</i> , 120 min / WiSe / <i>WiSe+ SoSe/ SuSe</i>	Vorlesung (V) / <i>Lecture (L)</i> Übung (Ü) / <i>Seminar (E)</i> Exkursion (Ex) / <i>Excursion (Ex)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden besitzen die Kompetenz zur Verknüpfung von Wissen zur technischen Infrastruktur, des Managements und der Wirtschaftswissenschaften. Sie verstehen die Wechselwirkungen zwischen urbaner Infrastruktur und übergeordneten Marktmechanismen und Trends wie Bevölkerungswachstum, Strukturwandel oder sog. globalen Megatrends. Es sind darüber hinaus Kompetenzen zum Stadtmanagement Inhalt der Vorlesung.	The course aims at teaching students an overview on technical infrastructure, urban management and economic sciences as well as the skills to combine the acquired knowledge. As a result, they will understand the connection between infrastructure and marketing mechanisms, demographic growth, structural transformation processes or global megatrends. Further on, the course is teaching city management skills.

Lehrinhalte	Course content
<p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Einblick in internationale, aktuelle und historische Zusammenhänge in der Stadtwirtschaft bezüglich der Wasserversorgung, Wasserentsorgung, städtischen Abfallwirtschaft, Energieversorgung, Verkehrsmanagement, Logistik und Kommunikation.</p> <p>Einführung in die europäische Gesetzgebung und Standards sowie deren institutionelle Umsetzung in den einzelnen Staaten.</p> <p>Auseinandersetzung mit privatem Engagement, Stufen der Privatisierung, Organisationsmodellen und Vertragswerken.</p> <p>Vermittlung von Methoden des Projektmanagements sowie zur Finanzierung der Kosten bzw. der Gebührenkalkulation</p> <p>Vertiefung der Lehrinhalte durch "Case studies" und Übungen.</p>	<p>The course focusses on:</p> <p>Insights in international, current and past interactions in municipal economy regarding water supply and disposal, urban waste management, energy supply, traffic management, logistics and communication.</p> <p>Introduction in European legislation and standards as well as their implementation in European countries.</p> <p>Private commitment in infrastructural projects, privatization steps, organizational models and contracts.</p> <p>Methods for project management, the calculation of charges and the financing of costs.</p> <p>Consolidation of the course's contents using case studies and exercises.</p>

Literaturhinweise / Course literature
<p>Hüesker, F. (2011): Kommunale Daseinsvorsorge in der Wasserwirtschaft : Auswirkungen der Privatisierung am Beispiel der Wasserbetriebe Berlins, In: Hochschulschriften zur Nachhaltigkeit, Oekom-Verl., München</p>

Lehrveranstaltungen / Courses		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Prof. Dr.-Ing. Arnold	Infrastrukturmanagement (iV) <i>Infrastructure Management (iL)</i>	4

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)							
Straßenplanung und Ingenieurbauwerke (<i>Road design and civil engineering structures</i>)					Modul-Nr.: Module-No.:	B01 - 909009	
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
2./4.	jährlich im Sommersemester (SoSe) <i>annually in Summer Semester (SuSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Vertiefungsmodul/Wahlpflichtmodul <i>compulsory elective subject</i>	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	45
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) / <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		60	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		45	
Master	Prof. Uwe Plank-Wiedenbeck	B.Sc.			Prüfungsvorbereitung/ <i>Exam-preparation time</i>	30	
Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>					Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>		
Klausur/written exam /60min/deu/SoSe+WHWiSe/(50%)// Beleg/Project work /deu/SoSe/(50%) Die Abgabe des Beleges ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Einschreibung für den Beleg ist ausschließlich am Anfang des SoSe möglich!/ <i>The Submission of project report is not a prerequisite for a participation in the final exam. The registration for the project work is only possible in the beginning of the summer term!</i>					Integrierte Vorlesung (iV) / integrated <i>Lecture (iL)</i>		
Course aim				Qualifikationsziele			
Acquire knowledge of basics and methods in traffic planning, in and outside built-up areas. Critical analyses of planned and existing traffic facilities in interest of all user groups, road safety design and integration in the environment, acquisition and practice of learned competence in the field of software aided road design.				Wissenserwerb in den Grundlagen und Methoden des Innerorts- und Außerortsentwurfs. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit geplanten und bestehenden Straßenverkehrsanlagen im Hinblick auf die Belange aller Nutzergruppen, der verkehrssicheren Gestaltung und der Integration in das Umfeld. Erwerb und Einübung von Kompetenzen im softwaregestützten Straßenentwurf.			

<i>Course content</i>	Lehrinhalte
<p>Main focus:</p> <p>Road design in built-up areas, pedestrian traffic facilities, bicycle traffic facilities, stationary traffic facilities, public transport facilities, design of same level and multilevel junctions, road equipment (lead and protection systems, traffic signs, traffic marker), aspect of integration of roads in the landscape, environmental aspects in road design, rule consistent road design, planning process, road use</p> <p>During the course a problem will be solved in a receipt work with the help of software (Program: ProVi)</p>	<p>Wesentliche Schwerpunkte sind:</p> <p>Innerörtlicher Straßenentwurf, Fußgängerverkehrsanlagen, Radverkehrsanlagen, Anlagen des ruhenden Verkehrs, Anlagen des Öffentlichen Personennahverkehrs, Entwurf von plangleichen und planfreien Knotenpunkten, Straßenausstattung (Leit- und Schutzeinrichtungen, Beschilderung, Markierung), Aspekt der Eingliederung der Straße in der Landschaft, Umweltaspekte in der Straßenplanung, regelwerkskonformer Straßenentwurf, Planungsablauf, Straßenbetrieb</p> <p>Studienbegleitend wird eine aktuelle Problemstellung anhand einer Belegaufgabe computergestützt bearbeitet (Programm: ProVi).</p>

Literaturhinweise / Course literature
<p>WEISE; DURTH; KLEINSCHMIDT: Straßenbau, Planung und Entwurf (2005) AKTUELLE REGELWERKE DER FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV): Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme – RPS (Nr.343); Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen – RAS (Nr.200); Richtlinien für die Anlage von Landstraßen – RAL (Nr.201); Richtlinien für die Anlage von Autobahnen – RAA (Nr.202); Richtlinien für integrierte Netzgestaltung – RIN (Nr.121); Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren (Nr.242); Empfehlungen für Radverkehrsanlagen – ERA (Nr.284); Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen – EFA (Nr.288); Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs – EAR (Nr.283); Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete – ESG (Nr.230); Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs – EAÖ (Nr.289); Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen – H BVA (Nr.212); Begriffsbestimmungen Teil: Verkehrsplanung, Straßenentwurf und Straßenbetrieb (Nr.220), etc.</p>

Lehrveranstaltungen / Courses		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Prof. Plank-Wiedenbeck Prof. Lademann Dipl.-Ing. Grießbach	Grundlagen der Straßenplanung (iV/iL)	2
M.Sc. Hamel	Softwaregestützter Straßenentwurf (iV/iL)	2

Fachwahlpflicht [Recht und Verträge / übergreifend]

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)							
Mathematics for Risk Management <i>Mathematische Grundlagen des Risikomanagements</i>					Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-451001	
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
1	jährlich im Wintersemester (WiSe) <i>annually in Winter Semester (WiSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Pflichtmodul <i>compulsory subject</i>	3	Englisch <i>English</i>	Gesamt total	90
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	23
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>		Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>		Belegbearbeitung / <i>Project work</i>	00
						Selbststudium / <i>Self-study time</i>	52
Master MBM	Prof. Dr. rer. nat. Tom Lahmer	Keine / <i>none</i>		Mathematik III - Stochastik / Mathematics III - Stochastics		Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>	15

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
1 Klausur / <i>written exam</i> , 90 min / <u>WiSe</u> + SoSe/SuSe	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated Lecture (iL)

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden kennen die elementaren Grundlagen in der Stochastik sowie die Modelle zur Beschreibung von Situationen, deren Ausgang ungewiss ist. Sie können die zur Verfügung stehenden stochastischen Modellen (Verteilungsfunktionen) erkennen und richtig anwenden.	Provision of basic concepts in probability theory and statistics for the assessment of risks of both single components and complex systems. Emphasis on the theory and application of extreme-value distributions.

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie mit Fokus der Schätzung von geringen Wahrscheinlichkeiten. Zufällige Ereignisse, diskrete und kontinuierliche Zufallszahlen sowie Verteilungsfunktionen, Beschreibende Statistik Parameterschätzung. Grundlagen der stochastischen Simulation (Generierung von Zufallszahlen und Monte Carlo Methoden) zur Berechnung von Versagens-/Ausfallwahrscheinlichkeiten. Einführung in die Zuverlässigkeitstheorie. Extremwertverteilungen, stochastische Modellierung mit Tools wie Matlab, Octave, Excel oder R.</p>	<p>Introduction to probability theory with focus on situations characterized by low probabilities. Random events, discrete and continuous random variables and associated distributions. Descriptive statistics, parameter estimation. Risk Assessment by means of FORM and Monte Carlo Simulations. Introduction to reliability theory. Extreme value distributions; stochastic modeling with software tools e.g. MATLAB, Octave, Excel, R.</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>A.H.-S. Ang & W.H. Tang, "Probability Concepts in Engineering Planning and Design: Volume I-Basic Principles," Wiley. D. Montgomery, C. Runger, "Applied Statistics and Probability for Engineers", Wiley. Skripte zur Vorlesung / weitere Literaturhinweise werden semesteraktuell bekannt gegeben</p>

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Prof. Lahmer	Mathematics for Risk Management (iV/iL)	2

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)							
Recht und Verträge <i>Law and contracts</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	MBM2020-3210
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
1	jährlich im Wintersemester (WiSe) <i>annually in Winter Semester (WiSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Fach- Wahlpflicht- modul / <i>Specific compulsory subject</i>	3	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	90
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	23
Verwend- barkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		00	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		52	
Master MBM	Prof. Dr.-Ing. H.-J. Bargstädt	Keine / <i>none</i>	Grundlagen Recht/Baurecht / Basics in corporate law and contracting	Prüfungsvorbereitung/ <i>Exam-preparation time</i>		15	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
1 Klausur / <i>written exam</i> , „Bauplanungs- und Bauordnungsrecht “ (50%) 60min / <u>WiSe</u> + SoSe/SuSe 1 Klausur / <i>written exam</i> , „Raumordnung und Planfeststellung “ (50%) 60min / <u>WiSe</u> + SoSe/SuSe	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated Lecture (iL)

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden besitzen Kenntnisse über das öffentlichen Baurechts im Allgemeinen sowie vertiefte Kenntnisse der Raumordnung im Speziellen.	The students gain knowledge about public construction law in general and deep knowledge of regional planning aspects related to infrastructure and property projects in particular.

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p><u>Raumordnung und Planfeststellung:</u></p> <p>Bedeutung der Raumordnung für den Prozess der Standortplanung, Grundlagen der Standorttheorie, Pläne und Verfahren der Raumordnung, Anforderungen des Umweltrechts an die Standortplanung, Information über das Planungsfeld als Grundlage für raumplanerisches Handeln, Grundlagen der Bewertung und der Entscheidungsfindung, Technikfolgeabschätzung: Bürgerbeteiligung und Mediation.</p> <p><u>Bauplanungs- und Bauordnungsrecht:</u></p> <p>Grundstückrecht und Bebauung, Bauordnungsrecht, Nachbarschutz, besonderes Städtebaurecht, Rechtsschutz in Planung und Vollzug.</p> <p>Vermittlung des wesentlichen Aspekte im Bauplanungs- und Bauordnungsrecht, z. B. Aufstellung eines Bebauungsplanes, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Genehmigung eines Bauantrages und dessen Durchsetzung, die bauordnungsrechtlichen Probleme wie Erschließung, Abstandsflächen und Verfahrensfragen zum Bauantrag, zum Vorbescheid u. a. m. (anhand von Fällen aus der täglichen Praxis)</p>	<p><u>Regional Planning and Planning Permission:</u></p> <p>Relevance of regional planning within the process of location planning; basics of spatial planning; related planning documents and procedures; environmental law requirements; basics of evaluation, assessment and decision-making; citizen participation and mediation</p> <p><u>Building planning and building regulations law:</u></p> <p>Property law and development, building regulations law, protection of neighbors, special urban planning law, legal protection in planning and enforcement.</p> <p>Teaching of the essential aspects of building planning law and building regulations law, e.g. drawing up a development plan, the prerequisites under building planning law for the approval of a building application and its enforcement, the problems under building regulations law such as development, distance areas and procedural questions concerning the building application, the preliminary decision, etc. (using cases from daily practice). (based on cases from daily practice)</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</p> <p><i>Literature references will be announced at the beginning of the semester</i></p>

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
RA A. Friege	B01-901020: Bauplanungs- und Bauordnungsrecht (iV/iL)	1,5
DI Schriewer	B01-909002: Raumordnung und Planfeststellung (iV/iL)	1,5

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) B.Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>B.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)								
Umweltrecht <i>Environmental Law</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-901002	
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>		
6	jährlich im Sommersemester (SoSe) <i>annually in Summer Semester (SuSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Pflichtmodul <i>compulsory subject</i>	3	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	90	
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	23	
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		00		
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		52		
Bachelor MBB + UIB	Hon. Prof. Feustel	Keine / <i>none</i>		Keine / <i>none</i>		Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>		15

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
1 Klausur / <i>written exam</i> , 60 min / <u>SoSe/SuSe</u> + WiSe/WiSe	Vorlesung (V) / <i>Lecture(L)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zu wichtigen juristischen Zusammenhängen, zur Abgrenzung der einzelnen Rechtsgebiete, zur Beurteilung einfacher Sachverhalte aus dem Gesellschaftsrecht und dem Bauvertragsrecht in juristischer Hinsicht, zur Formulierung relevanter Fragestellungen an juristische Experten und zur Einschätzung der Komplexität von technisch orientierten Problemen in Bezug auf rechtliche Fragestellungen.	The students have knowledge about the important legal context, the scope of the individual areas of law, the assessment of simple matters of corporate law and the construction law, to formulate relevant issues to legal experts, and to assess the complexity of technically oriented problems in terms of legal issues.

Lehrinhalte	Course content
<p>Wesentliche Schwerpunkte sind:</p> <p>Abgrenzung der einzelnen Rechtsgebiete, Darstellung allgemeiner Rechtsgrundlagen, Grundzüge des BGB, insbesondere allgemeiner Teil, allgemeines Schuldrecht und typische Schuldverträge mit dem Schwerpunkt Bauvertragsrecht, Grundzüge des Grundstücksrechtes, Grundbegriffe des Gesellschaftsrechts, Verfassungsrecht, Europarecht; Allgemeines Verwaltungsrecht, Verwaltungslehre; Immissionsschutz und Gewässerschutzrecht; Grundsätze und Verfahren im Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht; Natur und Bodenschutzrecht</p>	<p>Main topics are:</p> <p>Scope of the individual areas of law, presentation of general legal bases, basic features of the BGB, in particular the general part, general law of obligations and typical debt contracts with emphasis on construction contract law, principles of real estate law, basic concepts of company law, constitutional law, European law; General administrative law, administrative education; Pollution control and water protection law; Principles and procedures in the recycling management economy and waste law; nature and environment protection law</p>

Literaturhinweise / Course literature
<p>Textausgabe, 28. Auflage 2018, Beck-Texte im dtv</p> <p>Kloepfer, Michael: Umweltrecht, 4. Auflage 2016, Verlag C.H. Beck</p> <p>Skripte zur Vorlesung</p>

Lehrveranstaltungen / Courses		
Dozent(in) Lecturer	Titel der Lehrveranstaltung Title of the course	SWS Semester periods per week
Hon. Prof. Feustel, RD Ass. jur. Habermehl	Umweltrecht (V) / <i>Environmental Law (L)</i>	2

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real estate - Infrastructure]</i>)							
Vergaberecht und neue Vertragsformen <i>Procurement law and new types of contract</i>					Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-901024	
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
2	jährlich im Sommersemester (SoSe) <i>annually in Summer Semester (SuSe)</i>	1 Semester Blockveranstaltung <i>block course</i>	Fach-Wahlpflichtmodul / <i>Specific compulsory subject</i>	3	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	90
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	23
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		40	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		17	
Master MBM	Prof. Höfler	Keine / <i>none</i>	Grundlagen Recht/Baurecht / Basics in corporate law and contracting	Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>		10	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
1 Hausarbeit / scientific paper, (100%) / SoSe/SuSe	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated Lecture (iL)

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden kennen die Grundlagen der Vergabe öffentlicher Aufträge in Theorie und Praxis. Darüber hinaus besitzen die Studierenden Kenntnisse zur rechtlichen Gestaltung und Umsetzung von Public Private Partnerships.	The students know the basics of awarding public contracts in theory and practice. In addition, students have knowledge of the legal design and implementation of public-private partnerships.

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Grundlagen der Vergabe öffentlicher Aufträge, Vergabe von Planungs- und Bauleistungen, Wettbewerbswesen, Architekten, Ingenieure und Unternehmer unter den rechtlichen Rahmenbedingungen der europäischen Union (EU), unternehmerische Tätigkeit im EU-Ausland, Rechte und Pflichten aus dem Vergaberecht für die am Bau Beteiligten, nationale und europäische Wettbewerbe.</p> <p>Rechtsfragen im Zusammenhang mit der Gestaltung von Public Private Partnerships, relevante rechtliche Aspekte aus Sicht des Anbieters von PPP-Leistungen, in Deutschland übliche und zulässige Modellstrukturen in Public Private Partnership Projekten, Rahmenbedingungen für die Projektbeteiligten aus dem Werkvertragsrecht, dem Vergaberecht, dem Architekten- und Ingenieurrecht, dem öffentlichen Wirtschaftsrecht einschließlich dem Kommunalrecht und Haushaltsrecht sowie aus europarechtlichen Gesichtspunkten; konkreter Projektbeispiele aus bereits realisierten oder sich in der Realisierung befindlichen PPP-Projekten.</p>	<p>Basics of awarding public contracts, awarding planning and construction services, competition law, architects, engineers and contractors under the legal framework of the European Union (EU), entrepreneurial activity in other EU countries, rights and obligations under public procurement law for those involved in construction, national and European competitions.</p> <p>Legal issues in connection with the design of public-private partnerships, relevant legal aspects from the point of view of the provider of PPP services, standard and permissible model structures in public-private partnership projects in Germany, framework conditions for the project participants from the law on contracts for work and services, public procurement law, the law on architects and engineers, public commercial law including municipal law and budgetary law as well as from the point of view of European law; concrete project examples from PPP projects that have already been realized or are in the process of being realized.</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Literaturhinweise werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben</p> <p><i>Literature references will be announced at the beginning of the course</i></p>

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Hon. Prof. Höfler	Vergaberecht und neue Vertragsformen (iV/iL) (Vergaberecht + Rechtsfragen PPP)	2

Wahlpflichtmodule

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real Estate - Infrastructure]</i>)							
Wahlpflichtmodule <i>Elective compulsory modules</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	MBM2020-4000
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
3 - 4	jährlich im Wintersemester (WiSe) oder Sommersemester (SoSe) <i>annually in Winter Semester (WiSe) or Summer Semester (SuSe)</i>	2 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Wahlpflichtmodul <i>Elective compulsory subject</i>	12	abhängig vom gewählten Modul / depend on the selected module	Gesamt total	360
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>			
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>			
Master	abhängig vom gewählten Modul / depend on the selected module	abhängig vom gewählten Modul / depend on the selected module		abhängig vom gewählten Modul / depend on the selected module		Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
abhängig vom gewählten Modul / depend on the selected module	abhängig vom gewählten Modul / depend on the selected module

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Die Studierenden nutzen die Möglichkeit, durch die freie Wahl eines oder mehrerer Module aus dem Angebot aller Masterstudiengänge der Fakultäten Bauingenieurwesen ihr individuelles Profil insbesondere in Bezug in die Richtungen Bau-, Immobilien- oder Infrastrukturmanagement zu schärfen. Zusätzlich wählbare Mastermodule aus dem Angebot der Fakultäten Architektur und Medien werden jeweils zu Semesterbeginn in einem Fächerkanon veröffentlicht.</p> <p>Fremdsprachige Mastermodule aus Angeboten anderer Universitäten z.B. im Ausland können ebenfalls auf Antrag und nach Überprüfung der Passfähigkeit durch die Studiengangleitung anerkannt.</p>	<p>Students take advantage of the opportunity to sharpen their individual profile, particularly in relation to the directions of construction, real estate or infrastructure management, by freely selecting one or more modules from the range of all master's programs offered by the faculties of civil engineering. Additionally selectable master modules from the offer of the faculties of Architecture and Media are published in a subject canon at the beginning of each semester.</p> <p>Foreign language Master's modules from other universities, e.g. abroad, can also be recognized upon application and after verification of the suitability by the head of the study program.</p>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
abhängig vom gewählten Modul	depend on the selected module

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
abhängig vom gewählten Modul / depend on the selected module

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
	abhängig vom gewählten Modul / depend on the selected module	

Wahlmodule

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real Estate - Infrastructure]</i>)							
Wahlmodule <i>Optional Modules</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	MBM2020-5000
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
1 - 3	jährlich im Wintersemester (WiSe) oder Sommersemester (SoSe) <i>annually in Winter Semester (WiSe) or Summer Semester (SuSe)</i>	3 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Wahlmodul <i>Optional subject</i>	12	abhängig vom gewählten Modul / depend on the selected module	Gesamt total	360
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>			
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>			
Master	abhängig vom gewählten Modul / depend on the selected module	abhängig vom gewählten Modul / depend on the selected module		abhängig vom gewählten Modul / depend on the selected module		Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
abhängig vom gewählten Modul / depend on the selected module	abhängig vom gewählten Modul / depend on the selected module

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Die Studierenden schärfen durch die Wahl eines oder mehrerer Module mit insgesamt 12 ECTS aus dem Angebot aller Masterstudiengänge der Bauhaus-Universität Weimar (aus den Fakultäten Architektur, Bauingenieurwesen, Medien und Gestaltung ihr individuelles Qualifikationsprofil.</p> <p>Damit setzen sie in diesem Bereich ihre Qualifikationsziele im Wesentlichen selbst. Sie orientieren sich dabei an der jeweiligen Modulbeschreibung.</p> <p>Ein Sprachabschluss im Umfang von maximal 6 Leistungspunkten kann als Wahlmodul anerkannt werden. Fremdsprachige Mastermodule anderer Universitäten im Ausland werden ebenfalls anerkannt.</p>	<p>Students sharpen their individual qualification profile by choosing one or more modules with a total of 12 ECTS from the range of all master's programs offered by Bauhaus-Universität Weimar (from the faculties of architecture, civil engineering, media and design.</p> <p>Thus, they essentially set their own qualification goals in this area. They are guided by the respective module description.</p> <p>A language degree worth a maximum of 6 credit points can be recognized as an elective module. Foreign language Master's modules from other universities abroad are also recognized.</p>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
abhängig vom gewählten Modul	depend on the selected module

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
abhängig vom gewählten Modul / depend on the selected module

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
	abhängig vom gewählten Modul / depend on the selected module	

Projekte

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real Estate - Infrastructure]</i>)							
Projekte <i>Projects</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	MBM2020-6000
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
2	jährlich im Sommersemester (SoSe) oder Wintersemester (WiSe) <i>annually in Summer Semester (SuSe) or Winter Semester (WiSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Pflichtmodul <i>compulsory subject</i>	12	abhängig vom gewählten Projekt / depend on the selected project	Gesamt total	360
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>			
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>			
Master	abhängig vom gewählten Projekt /	erfolgreicher Bachelorabschluss / <i>successful bachelor's degree</i>		abhängig vom gewählten Projekt / depend on the selected project	Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>		

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
abhängig vom gewählten Projekt / depend on the selected project	Selbständige Recherche, Konsultationen

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden können mit den erworbenen Methodenkompetenzen in einem zum Teil fremdsprachigen Umfeld ihr Fachwissen entsprechend der gewählten Vertiefung anhand von konkreten Fallstudien umsetzen. Sie weisen nach, dass sie unter fachlicher Anleitung in Teamarbeit (Gruppen von mindestens zwei Bearbeitern) für ein komplexes Problem mit wissenschaftlichen Methoden innovative Lösungen entwickeln und die Ergebnisse öffentlich präsentieren und verteidigen können. anzufertigen. Entsprechend werden insbesondere die Kompetenzen in strukturiertem Arbeiten, themenbezogener Literaturrecherche und interdisziplinären Arbeiten trainiert. Das Projekt ist zeitlich begrenzt (Anfang und Ende sind terminlich definiert) und erfordert zudem den Aufbau einer Aufbau- und Ablauforganisation sowie die Verteilung von Aufgabenpaketen und Zuständigkeiten im Projektteam.	Die Studierenden können mit den erworbenen Methodenkompetenzen in einem zum Teil fremdsprachigen Umfeld ihr Fachwissen entsprechend der gewählten Vertiefung anhand von konkreten Fallstudien umsetzen. Sie weisen nach, dass sie unter fachlicher Anleitung in Teamarbeit (Gruppen von mindestens zwei Bearbeitern) für ein komplexes Problem mit wissenschaftlichen Methoden innovative Lösungen entwickeln und die Ergebnisse öffentlich präsentieren und verteidigen können. anzufertigen. Entsprechend werden insbesondere die Kompetenzen in strukturiertem Arbeiten, themenbezogener Literaturrecherche und interdisziplinären Arbeiten trainiert. Das Projekt ist zeitlich begrenzt (Anfang und Ende sind terminlich definiert) und erfordert zudem den Aufbau einer Aufbau- und Ablauforganisation sowie die Verteilung von Aufgabenpaketen und Zuständigkeiten im Projektteam.

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Die Studierenden haben die freie Wahl aus bis zu 2 Projekten (in Summe 12 LP). Die Bearbeitung erfolgt mit einem hohen Grad fachlicher Anleitung und Betreuung. Das Projekt muss öffentlich und vor einer Prüfungskommission verteidigt werden, wodurch die Präsentationsfähigkeiten geschult werden.</p> <p>Das Projekt kann auch im Ausland angefertigt werden. Dazu ist im Vorfeld eine Abstimmung mit der Studiengangleitung notwendig.</p>	<p>Students are free to choose from up to 2 projects (total 12 LP). The work is done with a high degree of professional guidance and supervision. The project must be defended publicly and in front of an examination board, which trains presentation skills.</p> <p>The project can also be done abroad. This requires prior coordination with the program director.</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Abhängig vom gewählten Thema / depend on the selected project - Literaturhinweise werden semesteraktuell bekannt gegeben</p>

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>

Studienarbeit

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real Estate - Infrastructure]</i>)							
Studienarbeit <i>Term paper</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	MBM2020-7000
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
3	jährlich im Wintersemester (WiSe) oder Sommersemester (SoSe) <i>annually in Winter Semester (WiSe) or Summer Semester (SuSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Pflichtmodul <i>compulsory subject</i>	12	abhängig vom gewählten Thema / depend on the selected subject	Gesamt total	360
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>		Belegbearbeitung / <i>Project work</i>		
					Selbststudium / <i>Self-study time</i>		
Master	abhängig vom gewählten Thema / depend on the selected subject	erfolgreicher Bachelorabschluss / successful bachelor's degree		abhängig vom gewählten Thema / depend on the selected subject	Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>		

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
Abgabe des gedruckten Exemplars sowie in digitaler Form Bewertung der Arbeit (Wichtung 75%) und der Verteidigung (Wichtung 25%)	Selbstständige Recherche, Konsultationen

Qualifikationsziele	Course aim
Es handelt sich um eine innerhalb einer vorgegebenen Frist selbständig anzufertigende Arbeit, in der Kompetenzen zu strukturierten Arbeiten, themenbezogener Literaturrecherche und – themenabhängig - Versuchsplanung, -durchführung und –auswertung erworben werden. Die Studierenden haben die freie Themenwahl aus den Angeboten der Masterstudiengänge der Fakultät Bauingenieurwesen der Bauhaus-Universität Weimar. Die Bearbeitung erfolgt mit einem hohen Grad fachlicher Anleitung und Betreuung durch die die Themen anbietenden Professuren. Die Studienarbeit muss öffentlich und vor einer Prüfungskommission verteidigt werden, wodurch die Präsentationsfähigkeiten geschult werden. Die Studienarbeit kann auch in einer nicht-muttersprachlichen Sprache und auch im Ausland angefertigt werden. Dazu ist im Vorfeld eine Abstimmung mit dem Erstprüfer der Bauhaus-Universität Weimar notwendig.	This is a piece of work to be completed independently within a specified period of time, in which competencies in structured work, topic-related literature research and - depending on the topic - experimental design, implementation and evaluation are acquired. -evaluation, depending on the topic. The students have the free choice of topics from the offers of the master courses of the faculty of civil engineering of the Bauhaus-Universität Weimar. The work is carried out with a high degree of professional guidance and supervision by the professors offering the topics. The coursework must be defended publicly and before an examination board, which trains presentation skills. The course work can also be done in a non-native language and also abroad. This requires prior coordination with the first examiner at Bauhaus-Universität Weimar.

Lehrinhalte	Course content
<p>Das Thema der Studienarbeit sollte in einem inhaltlichen Zusammenhang mit dem Studium und ggf. mit dem gewählten Berufsfeld stehen. Die Arbeit kann auch zu einem aus der in der Praxis heraus vorgeschlagenen Thema durchgeführt und in einem Wirtschaftsunternehmen oder einer Organisation der Öffentlichen Hand mitbetreut werden.</p>	<p>The topic of the student research project should be related to the content of the study program and, if applicable, to the chosen professional field. The work can also be carried out on a topic proposed in practice and co-supervised in a business enterprise or a public sector organization.</p>

Literaturhinweise / Course literature
<p>abhängig vom gewählten Thema / depend on the selected subject</p>

Lehrveranstaltungen / Courses		
Dozent(in) Lecturer	Titel der Lehrveranstaltung Title of the course	SWS Semester periods per week

Masterarbeit

Bauhaus-Universität Weimar / Fakultät Bauingenieurwesen (<i>Faculty of Civil Engineering</i>) M. Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur] (<i>M.Sc. Management [Construction - Real Estate - Infrastructure]</i>)							
Masterarbeit <i>Master's thesis</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	MBM2020-8000
Semester	Häufigkeit des Angebots / <i>Frequency of the module offering</i>	Dauer / <i>Duration</i>	Art / <i>Type of module</i>	ECTS-Punkte / <i>Credit points</i>	Sprache(n) / <i>Language(s)</i>	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden (h) / <i>Student workload in hours (hs)</i>	
4	jährlich im Sommersemester (SoSe) oder Wintersemester (WiSe) <i>annually in Summer Semester (SuSe) or Winter Semester (WiSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Pflichtmodul <i>compulsory subject</i>	24	abhängig vom gewählten Thema/ depend on the selected subject	Gesamt total	720
Verwendbarkeit / <i>Course level</i>	Modulverantwortliche(r) <i>Responsible for the module</i>	Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Compulsory Course requirements</i>	Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / <i>Recommended Course requirements</i>	Belegbearbeitung / <i>Project work</i>			
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>			
Master	abhängig vom gewählten Thema / depend on the selected subject	Erfolgreich absolvierte Fachgrundlagenmodule/ Pflichtmodule (78 ECTS incl. Projekt und Studienarbeit) (vgl. PO §14 (3))	abhängig vom gewählten Thema / depend on the selected subject	Prüfungsvorbereitung/ <i>Exam-preparation time</i>			

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
Abgabe des gedruckten Exemplars sowie in digitaler Form Bewertung der Arbeit (Wichtung 75%) und der Verteidigung (Wichtung 25%)	Selbständige Recherche, Konsultationen

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Mit der Masterarbeit als Abschluss des Studiums soll der Studierende nachweisen, dass er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine fachspezifische bzw. fachübergreifende Problemstellung aus selbstständig mit wissenschaftlichen und/oder fachpraktischen Methoden auf Masterniveau zu bearbeiten. Es werden Kompetenzen in strukturiertem Arbeiten, themenbezogener Literaturrecherche und gegebenenfalls Versuchsplanung, -durchführung und -auswertung erworben. Die Studierenden haben die freie Themenwahl aus den Angeboten der Masterstudiengänge der Fakultät Bauingenieurwesen der Bauhaus-Universität Weimar. Die Bearbeitung erfolgt mit einem hohen Grad fachlicher Anleitung und Betreuung. Die Masterarbeit muss öffentlich und vor einer Prüfungskommission verteidigt werden, wodurch die Präsentationsfähigkeiten geschult werden.</p> <p>Die Masterarbeit kann auch in einer nicht-muttersprachlichen Sprache und auch im Ausland angefertigt werden. Dazu ist im Vorfeld eine Abstimmung mit dem Erstprüfer der Bauhaus-Universität Weimar notwendig.</p>	<p>With the Master's thesis as the conclusion of the program, the student should prove that he or she is able to independently work on a subject-specific or interdisciplinary problem at Master's level within a specified period of time using scientific and/or subject-specific practical methods. Competences in structured work, topic-related literature research and, if necessary, experimental design, implementation and evaluation are acquired. The students have the free choice of topics from the offers of the master programs of the faculty of civil engineering of the Bauhaus-Universität Weimar. The work is carried out with a high degree of professional guidance and supervision. The master's thesis must be defended publicly and before an examination board, which trains presentation skills.</p> <p>The Master's thesis can also be written in a non-native language and also abroad. This requires prior coordination with the first examiner at Bauhaus-Universität Weimar.</p>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
Abhängig vom gewählten Thema	depend on the selected subject

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
abhängig vom gewählten Thema / depend on the selected subject

Lehrveranstaltungen / <i>Courses</i>		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>