

Inhalt

Erstes Semester	3
Baukonstruktion	3
Einführung in die BWL/VWL	5
Grundlagen Recht / Baurecht	7
Mathematik I - Lineare Algebra, Grundlagen der Analysis	9
Mechanik I – Technische Mechanik.....	11
Projekt - Geometrische Modellierung und technische Darstellung	13
Zweites Semester	15
Baustoffkunde.....	15
Bauwirtschaft.....	17
Externes Rechnungswesen	19
Geodäsie	21
Grundlagen Statik	23
Internes Rechnungswesen und Controlling	25
Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen.....	27
Soft Skills.....	29
Drittes Semester.....	31
Baubetrieb, Bauverfahren und Arbeitsschutz	31
Einführung in die Bauweisen	33
Grundlagen des architektonischen Entwerfens.....	35
Institutionenökonomik (IÖK)	37
Investition, Finanzierung und Unternehmenssteuerung	39
Projektentwicklung	41
Viertes Semester	43
Immobilienwirtschaft und -management	43
Informatik für Ingenieure.....	45
Infrastrukturwirtschaft (ISW)	47
Physik/Bauphysik.....	49
Fünftes Semester.....	51
Mathematik III - Stochastik.....	51
Grundlagen des Building Information Modeling.....	53
Projektmanagement.....	55
Projekt - Technisch-wirtschaftliche Studien	57
Sechstes Semester.....	59
Geotechnik	59
Wahlpflichtmodul „Infrastruktur“ - Mobilität und Verkehr	61

Wahlpflichtmodul „Infrastruktur“ - Stadttechnik Wasser	63
Wahlmodul.....	65
Bachelorarbeit.....	67

Erstes Semester

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>)							
Baukonstruktion <i>Structural theory</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-203001
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 / compulsory subject	4	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	120
						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>		35	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		20	
Bachelor	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Ruth	Keine / <i>none</i>		Keine / <i>none</i>		Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>	20

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
Schriftliche Prüfung (75%) / <i>written exam (75%)</i>, 120 min / WiSe/ WiSe + SoSe/ SuSe Belegarbeit (25%) / <i>project work (25%)</i>	Vorlesung (V) / <i>Lecture (L)</i> Übung (Ü) / <i>Exercise (E)</i> Gruppenarbeit / <i>Group Work</i> Konsultationen / <i>Consultations</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Vorlesung Baukonstruktion vermittelt die Grundlagen zur Bauweise von einfachen Geschossbauten. Die Themenschwerpunkte sind am Bauablauf eines Gebäudes orientiert und bauen systematisch aufeinander auf. Es werden die Bereiche Wandkonstruktionen, Deckenkonstruktionen, Fußbodenaufbauten, Dachkonstruktionen, Gründung, Bauwerksabdichtung, Treppen, Fenster und Türen behandelt.	<i>The lecture Building Construction teaches the basics of the construction of simple storey buildings. The main topics are oriented on the construction process of a building and systematically build on each other. The areas of wall construction, ceiling construction, floor construction, roof construction, foundation, building sealing, stairs, windows and doors are covered.</i>

Lehrinhalte	Course content
<p>Wesentliche Schwerpunkte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zusammenhang Klima, Material, Konstruktion und Gestaltung - Anforderungen und Einwirkungen auf das Bauwerk - Bauweisen und Konstruktionskonzepte - Normen und Maßordnungen - konstruktive Anforderungen aus Wärmeschutz, Schallschutz und Feuchtigkeitsschutz - Baugelände, Baugrund, Baugrube - Konstruktionsprinzipien der Bauteile Wand, Decke, Dach, Gründung, Fenster, Tür und Treppe <p>Die Übungen zur Baukonstruktion bauen auf den Lerninhalten der Vorlesungsreihe auf und erfolgen in Gruppenarbeit. Sie vermitteln in neun von den Studierenden zu erstellenden Bauzeichnungen Details zur Bauweise von einfachen Geschossbauten. Zur Vertiefung des Verständnisses ist ein Gebäudeteilmodell im Maßstab 1:20 handwerklich herzustellen.</p>	<p><i>Main focuses are:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>relation of climate, material, construction and design</i> - <i>Requirements and effects on the structure</i> - <i>Construction methods and design concepts</i> - <i>Standards and measures</i> - <i>design requirements of thermal insulation, sound insulation and moisture protection</i> - <i>Building site, ground, excavation pit</i> - <i>Construction principles of the components wall, ceiling, roof, foundation, windows, door and stairs</i> <p><i>The building construction exercises are based on the learning content of the lecture series and are done in group work. In nine building drawings to be prepared by the students, they provide details on the construction of simple storey buildings. To deepen your understanding, a 1:20 scale model of a building is handmade</i></p>

Literaturhinweise / Course literature
<p>Frick / Knöll „Baukonstruktionslehre“; Pottgiesser „Prinzipien der Baukonstruktion“; Schmidt/Heene: "Hochbaukonstruktion"; Deplazes: "Architektur Konstruieren"</p>

Lehrveranstaltungen / Courses		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Dipl.-Ing. Torsten Müller	Baukonstruktion / <i>structural theory</i>	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>							
Einführung in die BWL / VWL <i>Introduction to Business Administration / Economics</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	MBB2020-2010
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+3	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	
B.Sc. MBB + UIB	Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Bargstädt (kommiss.)	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>
<u>Einführung in die Betriebswirtschaftslehre / <i>Introduction to Business Administration</i></u> 1 Klausur, 60 min. (100%) / <i>WiSe/WiSe + SoSe/SuSe</i> 1 <i>written exam</i> , 60 min. (100%) <u>Einführung in die Volkswirtschaftslehre / <i>Introduction to Economics</i></u> 1 Klausur, 60 min. (100%) / <i>WiSe/WiSe + SoSe/SuSe</i> 1 <i>written exam</i> , 60 min. (100%)	Vorlesung (V) / <i>Lecture (L)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Studierende verfügen über Grundkenntnisse der verschiedenen betriebs- und volkswirtschaftlichen Teilbereiche sowie deren Zusammenhänge. Sie können wesentliche Sachprobleme verstehen, aktuelles Wirtschaftsgeschehen ökonomisch einordnen, kritisch und unter Überprüfung von Nachhaltigkeitsauswirkungen hinterfragen und ihr Wissen auf aktuelle Fragestellungen anwenden.	<i>Students have basic knowledge of the various business and economic subareas as well as their correlations. They can understand essential issues, economically classify current economic events, critically scrutinize sustainability impacts and apply their knowledge.</i>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p><u>Einführung in die Betriebswirtschaftslehre:</u></p> <p>Ausgehend von den Grundlagen unternehmerischen Handelns werden im Rahmen der Veranstaltung die folgenden grundlegenden Themengebiete einführend bearbeitet:</p> <p>Marketing, Produktion von Gütern und Dienstleistungen, Beschaffung und Supply Chain Management, Personal (Human Resource Management), Organisation, Konstitutive Entscheidungen (Wahl und Wechsel der Rechtsform), Finanzierung, Rechnungswesen und Controlling, (Nachhaltiges Management) und Technologie- und Innovationsmanagement.</p> <p>Bitte tragen Sie sich zum Semesterstart in den Moodle-Kurs „Einführung in die BWL“ ein. Sämtliche Kommunikation findet dort statt.</p> <p>https://moodle.uni-weimar.de/enrol/index.php?id=26823</p> <p><u>Einführung in die Volkswirtschaftslehre:</u></p> <p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Mikroökonomik (Haushaltstheorie, Theorie der Unternehmung, effizienter Tausch und Produktion, Märkte und Marktformen, Marktversagensgründe); Makroökonomik (Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Volkswirtschaftliche Kennzahlen, Konsum und Investition); je nach Aktualität Problemstellungen aus dem Bereich Wirtschaftspolitik (z. B. aus den Bereichen Geldpolitik, Arbeitsmarktpolitik, Wachstums- oder Konjunkturtheorie)</p>	<p><u>Introduction to Business Administration</u></p> <p><i>Based on the idea of entrepreneurial action, the following topics will be covered during the course:</i></p> <p><i>Marketing, production of goods and services, procurement and supply chain management, human resource management, organization, constitutive decisions (choice and change of legal form), financing, accounting and controlling, sustainable management as well as technology and innovation management.</i></p> <p><i>Please register for the Moodle course "Einführung in die BWL" at the start of the semester. All communication takes place there.</i></p> <p>https://moodle.uni-weimar.de/enrol/index.php?id=26823</p> <p><u>Introduction to Economics:</u></p> <p><i>The main focuses are:</i></p> <p><i>Microeconomics (household theory, theory of the enterprise, efficient exchange and production, markets and market forms, market failure reasons); Macroeconomics (National Accounts, National Indicators, Consumption and Investment); depending on topicality, problems in the area of economic policy (eg from the areas of monetary policy, labor market policy, growth or economic theory)</i></p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Thommen, Jean-Paul; Achleitner, Ann-Kristin (2017): „Allgemeine Betriebswirtschaftslehre“, 8. Aufl., Verlag Springer Gabler, Wiesbaden.</p> <p>Thommen, Jean-Paul; Achleitner, Ann-Kristin (2018): „Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Arbeitsbuch“, 8. Aufl., Verlag Springer Gabler, Wiesbaden.</p> <p>Steinmann, Horst; Schreyögg, Georg; Koch, Jochen (2013): Management: Grundlagen der Unternehmensführung Konzepte - Funktionen – Fallstudien, SpringerGabler, Wiesbaden.</p> <p>Kieser, Alfred; Walgenbach, Peter (2010): Organisation, 6. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart.</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. Sebastian Händschke	B01-902001: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (V/L)	2
Prof. Kuchinke	M01-403112: Einführung in die Volkswirtschaftslehre (V/L)	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>)							
Grundlagen Recht / Baurecht <i>Basics in corporate law and contracting</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	MBB2020-2020
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	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	90
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	34
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>	41
Bachelor MBB	Prof. Dr.-Ing. H.-J. Bargstädt	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>
1 Klausur / <i>written exam</i> , 90 min / WiSe/WiSe + SoSe/SuSe	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.	Students have knowledge of important legal contexts, the delineation of individual areas of law, the assessment of simple facts from corporate law and construction contract law in legal terms, the formulation of relevant questions to legal experts, and the assessment of the complexity of technically oriented problems in relation to legal issues.

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<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</p> <p>Einführung in das Bauvertragsrecht, Vermitteln der wesentlichen Grundzüge der VOB/B mit Bezug zu potentiellen Konflikten und anhand von realen Fallbeispielen. Erste Grundlagen zu juristischem Projekt und Vertragsmanagement für komplexe Bau- und Entwicklungsprojekte.</p>	<p>Essential focus areas are:</p> <p>Delimitation of the individual areas of law, presentation of general legal principles, basic features of the German Civil Code (BGB), in particular the general part, general law of obligations and typical contracts of obligation with a focus on construction contract law, basic features of real estate law, basic concepts of company law.</p> <p>Introduction to construction contract law, teaching the essentials of VOB/B with reference to potential conflicts and using real case studies. Fundamentals of legal project and contract management for complex construction and development projects.</p>

<i>Literaturhinweise / Course literature</i>
<p>Gesetzestexte (BGB); Skripte zur Vorlesung</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>
RA Ch. Meier	B01-901003: Rechtsgrundlagen (V/L)	1,5
Hon. Prof. Dr. Havers	B01-901004: Baurecht (V/L)	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>)							
Mathematik I - Lineare Algebra, Grundlagen der Analysis <i>Mathematics I - Linear Algebra/Introduction to Calculus</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-301001
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 / compulsory subject	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	79
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>		41	
Bachelor	Prof. Dr. rer. nat. habil. Klaus Gürlebeck	Keine / <i>none</i>	Abiturwissen Mathematik / A-level knowledge Mathematics	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 / <i>written exam</i> , 180 min / WiSe/WiSe + SoSe/SuSe	Vorlesung (V) / <i>Lecture (L)</i> Übung (Ü) / <i>Exercise (E)</i> Beleg (B) / <i>Project Work (PW)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Ausbildung und Erweiterung anwendungsorientierter Methodiken des wissenschaftlichen Arbeitens und des logischen Schließens sowie eine Erhöhung des Abstraktions- und Interpretationsvermögens Sichere Beherrschung der Grundlagen zur linearen Algebra und analytischen Geometrie Kenntnis erster einfacher numerischer Algorithmen	Training and expansion of application-oriented methodologies of scientific work and logical reasoning, as well as an increase in the capacity for abstraction and interpretation. Secure mastery of the basics of linear algebra and analytical geometry Knowledge of simple numerical algorithms

Lehrinhalte	Course content
<p>Elementarmathematik</p> <p>Komplexe Zahlen, Polynome, Polynominterpolation</p> <p>Einführung in den Vektorraum \mathbb{R}^n: lineare Unabhängigkeit, lineare Abhängigkeit, Unterräume und lineare Mannigfaltigkeiten,</p> <p>Einführung in die Matrizenrechnung: Matrixoperationen, lineare Abbildungen und Matrizen, Rangbetrachtungen, spezielle Matrizen</p> <p>Lineare Gleichungssysteme (LGS): Matrizendarstellungen, homogene und inhomogene LGS, Lösbarkeit und Lösungsstruktur, Gauß- und Gauß-Jordan-Algorithmus für LGS, Matrizeninvertierung u.a. Anwendungen</p> <p>Determinanten: Definition und Eigenschaften, Cramersche Regel, spezielle Flächen- und Volumenberechnungen</p> <p>Ergänzungen zur Vektorrechnung und analytischen Geometrie im \mathbb{R}^2 und \mathbb{R}^3</p> <p>Eigenwerte und Eigenvektoren reeller Matrizen, spezielle Koordinaten- und Punkttransformationen, Diagonalisierung von Matrizen, Hauptachsentransformation quadratischer Formen</p>	<p>Elementary mathematics</p> <p>Complex numbers, polynomials, polynomial interpolation</p> <p>Introduction to the vector space \mathbb{R}^n: linear independence, linear dependence, subspaces and linear manifolds,</p> <p>Introduction to matrix calculus: matrix operations, linear mappings and matrices, rank considerations, special matrices</p> <p>Linear systems of equations (LGS): matrix representations, homogeneous and inhomogeneous LGS, solvability and solution structure, Gauss and Gauss-Jordan algorithm for LGS, matrix inversion, and other applications.</p> <p>Determinants: Definition and properties, Cramer's rule, special area and volume calculations.</p> <p>Additions to vector calculus and analytic geometry in \mathbb{R}^2 and \mathbb{R}^3</p> <p>Values and Vectors of real matrices, special coordinate and point transformations, diagonalization of matrices, principal axis transformation of quadratic forms</p>

Literaturhinweise / Course literature
<p>Burg/Haf/Wille: Höhere Mathematik für Ingenieure, Band 2</p> <p>Meyberg/Vachener: Höhere Mathematik 1</p> <p>Jänich: Lineare Algebra</p>

Lehrveranstaltungen / Courses		
Dozent(in) Lecturer	Titel der Lehrveranstaltung Title of the course	SWS Semester periods per week
Dr. rer. nat. Sebastian Bock	Mathematik I - Lineare Algebra, Grundlagen der Analysis (V/L)	4
Dipl.-Math. Gudrun Schmidt	Mathematik I - Lineare Algebra, Grundlagen der Analysis (Ü/E)	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>)							
Mechanik I – Technische Mechanik <i>Mechanics I – Engineering mechanics</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-401008
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 / compulsory subject	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	68
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>	
						72	
Bachelor	Dr.-Ing. Volkmar Zabel	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>		Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>		Prüfungsvorbereitung/ <i>Exam-preparation time</i>	
						40	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
1 Schriftliche Prüfung / <i>written exam</i> , 180 min / WiSe/WiSe + SoSe/ SuSe	Vorlesung (V) / <i>Lecture (L)</i> Übung (Ü) / <i>Exercise (E)</i> Tutorium / <i>tutorial</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden können die elementaren Prinzipien der Mechanik verwenden, sie sind mit der Idealisierung von Tragwerken durch entsprechende Modelle für Tragsysteme vertraut und können Gleichgewichtsbedingungen anwenden und Stütz-, Schnitt- und Verbindungskräfte statisch bestimmter Systeme ermitteln. Die Studierenden können sich auseinandersetzen mit den Implikationen technischer Entwürfe auf den Kraftfluss innerhalb strukturmechanischer Systeme und verfügen über avancierte Kompetenzen bei der beanspruchungsorientierten Bewertung von Tragsystementwürfen.	<i>The students are able to apply the fundamental principles of mechanics and are able to transform structures into models of structural systems. They can apply equilibrium equations to calculate internal, bearing and connection forces at statically determined systems. Further competences concern the relation between structural design and load bearing behaviour. This leads into the ability to assess structural designs with respect to the action of internal forces.</i>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Wesentliche Schwerpunkte sind:</p> <p>Kräfte am starren Körper: Auseinandersetzung mit den Grundlagen von Kraft, Moment, Gleichgewicht und Äquivalenz</p> <p>Tragwerksberechnungen: Idealisierung von Tragwerkselementen, Berechnung von Stütz-, Verbindungs- und Schnittkräften von Grundträgern, Dreigelenkrahmen, ebenen Fachwerken, Gemischtssystemen und räumlichen Tragwerken, Einführung in das Prinzip der virtuellen Arbeit</p> <p>Grundlagen der Dynamik: Kinematik der Punktmasse, Kinetik der Punktmasse und von Starrkörpern, Energiesatz, Schnittgrößen an sich bewegenden Systemen</p>	<p><i>Main emphasis is put on:</i></p> <p><i>Forces acting on a rigid body: fundamental theory of forces, moments, equilibrium and equivalence</i></p> <p><i>Structural design calculations: idealisation of structural elements, calculation of bearing, connection and internal forces of simple beam structures, three-hinged frames, plain truss structures, combined systems, spacial structures, introduction into the principle of virtual work</i></p> <p><i>Fundamentals of structural dynamics: kinematics of a point mass, kinetics of a point mass and rigid bodies, law of energy conservation, internal forces in moving systems</i></p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Gross/Hauger/Schnell: Technische Mechanik 1/2, Springer-Verlag Krätzig/Wittek: Tragwerke 1, Springer-Verlag Bücher: Mechanik für IngenieurInnen Vorlesungsunterlagen, Arbeitsblätter</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. Volkmar Zabel	Mechanik I – Technische Mechanik (V/L)	4
M.Sc. Daniel Haag, Dr. Simon Höll	Mechanik I – Technische Mechanik (Ü/E)	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>)							
Projekt - Geometrische Modellierung und technische Darstellung <i>Project - Geometric Modeling and Technical Representations</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-907001
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>	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
Bachelor	Vertr.-Prof. Dr.-Ing. Kristina Doycheva	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>
Schriftliche Dokumentation, Präsentation und Verteidigung Projekt/ WiSe Written documentation, presentation and defense project / WiSe Zulassungsvoraussetzung/ admission requirement: Beleg/ Project work	Vorlesung (V) / <i>Lecture (L)</i> Übung (Ü) / <i>Exercise (E)</i> Gruppenarbeit / <i>Group Work</i> Konsultationen / <i>Consultations</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit zum Modellieren und technischen Darstellen von Baukörpern mittels CAD. Sie besitzen Fertigkeiten zur Anwendung eines konkreten CAD-Systems für das Darstellen von realisierten Bauobjekten.	<i>Students are enabled to model and render buildings using CAD software; they gain skills to apply a specific CAD software system for representing construction objects that have been realized in engineering practice.</i>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Vermittlung der Grundlagen der Darstellenden Geometrie. Anhand realer Bauobjekte werden die theoretischen Grundlagen der geometrischen Modellierung und des technischen Darstellens vermittelt.</p> <p>Es wird eine Einführung in das Building Information Modeling (BIM) gegeben.</p> <p>Abschließend werden von den Studenten Detaillösungen des Projektes am Rechner mit Hilfe eines BIM-fähigen CAD-Systems modelliert. Dabei steht die 3D-Modellierung mit anschließender Zeichnungserstellung im Vordergrund.</p>	<p><i>The main content is related to teaching the basics of geometric representations. Based on real-world building objects, the theoretical foundations of geometric modeling and technical representation are taught.</i></p> <p><i>An introduction to Building Information Modeling (BIM) will be given.</i></p> <p><i>Finally, the students will model detailed solutions of a construction project using a BIM-enabled CAD software system. Focus is emphasized on 3D modeling with subsequent generation of 2d plans.</i></p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Chuck Eastman, Paul Teicholz, Rafael Sacks, Kathleen Liston, 2011. BIM Handbook – A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors. Wiley + Sons.</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. Kay Smarsly / apl. Prof. Dr. rer. nat. habil. Reinhard Illge	Geometrische Modellierung und technische Darstellung (V/L)	2
apl. Prof. Dr. rer. nat. habil. Reinhard Illge	Darstellende Geometrie (Ü/E)	1
Maria Steiner, M.Sc. / Daniel Luckey, M. Sc.	Computer-Aided Design (Ü/E)	1

Zweites Semester

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>)							
Baustoffkunde <i>Building materials science</i>					Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	A01-513120	
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>	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	Prof. Dr.-Ing. Horst-Michael Ludwig	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>
1 Klausur / <i>written exam</i> , 120 min / <u>SoSe/SuSe</u> + WiSe/WiSe	Vorlesung (V) / <i>Lecture (L)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Die Studierenden verfügen über Grundlagenwissen zu den wichtigsten Werkstoffen im Bauwesen und verstehen die wesentlichen Zusammenhänge zwischen den inneren Strukturen und den Eigenschaften.</p> <p>Sie besitzen die Fähigkeit, selbständig Probleme zu erfassen und einer Lösung zuzuführen.</p>	<p>Students have the basic knowledge about the most important building materials and they understand the essential relationships between internal structures and characteristics of these materials.</p> <p>Students have the ability to recognize and to solve problems in that context.</p>

Lehrinhalte	Course content
<p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Eigenschaften und Anwendungen der wichtigsten Baustoffe im Bauwesen:</p> <p>Holz, Glas, Faserwerkstoffe, Baukeramik, Natursteine, Bindemittel, Mörtel, Estriche</p> <p>Betone, Metalle, Bitumen, Kunststoffe</p> <p>Begriffe, Kenngrößen und Beschreibung der Eigenschaften</p> <p>Spannungs - Dehnungs - Verhalten</p> <p>Kenngrößenermittlung</p> <p>Auswahlkriterien und Verwendung</p> <p>Korrosionsverhalten und Beständigkeit</p> <p>Anwendungsbeispiele</p>	<p><i>thematic focuses:</i></p> <p><i>characteristic and application of most important building materials</i></p> <p><i>timber, glass, fibre composite materials, structural ceramics, natural stones, mortar, screed</i></p> <p><i>concrete, building metal, bituminous and polymer building materials</i></p> <p><i>terms, parameters and description of material characteristics</i></p> <p><i>stress-strain-reactions</i></p> <p><i>determination of material parameters</i></p> <p><i>choosing and use of building materials</i></p> <p><i>corrosion and durability</i></p> <p><i>typical applications</i></p>

Literaturhinweise / Course literature
<p>Scholz, Hiese: Baustoffkenntnis; Backe, Hiese: Baustoffkunde; Schäffler, Bruy, Schelling: Baustoffkunde, mit europäischer Norm; Wendehorst: Baustoffkunde; Wesche: Baustoffe für tragende Bauteile, Bd. 1-4, Skripte Baustoffkunde I (3 Teile)</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.-Ing. Th. Baron	Baustoffkunde I (V/L)	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>)							
Bauwirtschaft <i>Real Estate economics</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	A01-113130
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>	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>		0	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		52	
Bachelor MBB	Prof. Dr.-Ing. B. Nentwig	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Einführung in die BWL/VWL	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/ <i>WiSe</i>	Vorlesung (V) / <i>Lecture (L)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden verstehen die wesentlichen methodischen, rechtlichen und begrifflichen Grundlagen des Baumanagements und besitzen Kenntnisse über die Marktstrukturen mit den beteiligten Akteuren inkl. Einführung in das Management von Planungsbüros. Durch das Studium praxisorientierter Beispiele beherrschen sie die Abläufe in der Bau- und Immobilienwirtschaft.	Students understand methodical, legal and terminological fundamentals of architectural management and knowledge about the planning market within its related stakeholders. Best case studies let students master processes in the real estate economy.

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Einführung in die Bauwirtschaft, Begriffsbestimmung, Beteiligte Märkte; Organisation von Architektur und Ingenieurbüros, Versicherungen, Steuern; Internes und externes Management von Architektur- und Ingenieurbüros, VOF; Vertragswesen für Architekten und Ingenieure, HOAI, Berufsstand; Kostenermittlung DIN 276, Flächenermittlung DIN 277; Grundstücks- und Gebäudebewertung; Projektentwicklung, Projektsteuerung; Baufinanzierung; VOB A und B; Bauleitung; Übergabe, Inbetriebnahme, Gebäudemanagement.</p>	<p>Basics of Real Estate economics, Stakeholder, Management of architects and engineers offices, Insurances, Taxes; internal and external Management, Tendering Regulations in Germany, Chamber Regulations, Space and Cost (DIN 277/276; Valuation Methods, Project Development, Project Management, Financing; Tendering Regulation for Contracting, Hand Over, Implementing, Facility Management</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>DIN 276, DIN 277, HOAI, VOB A und B, VOF, VOL, VgV, BGB, Vorlesungsskripte</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. Nentwig / u.a.	Bauwirtschaft (V/L)	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>)							
Externes Rechnungswesen <i>Accounting</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-902004
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>	3	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	68
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>		82	
Bachelor MBB	Hon.Prof. Dr. rer.nat. W. Hölzer	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Einführung in die BWL	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>
Externes Rechnungswesen / <i>Accounting</i> 1 Klausur/written exam, 90 min. (100%) / <i>SoSe/SuSe</i> + WiSe/ <i>WiSe</i>	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated <i>Lecture (iL)</i> Vorlesung (VL)/ <i>Lecture (L)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden verstehen die Aufgaben und Zielsetzungen des externen Rechnungswesens und verfügen über einführende Kenntnisse zur Durchführung der Buchführung.	The students understand the tasks and objectives of the external accounting system and have introductory knowledge for the execution of the bookkeeping.

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Wesentliche Schwerpunkte sind:</p> <p>Grundlagen - Einführung in das betriebliche Rechnungswesen</p> <p>Buchführung: Aufgaben, Buchführungssysteme, Gesetzliche Vorschriften</p> <p>Technik des betrieblichen Rechnungswesen: Arbeitsweise mit Bestands- und Erfolgskonten</p> <p>Ausgewählte Buchungsvorgänge im Anlage- und Umlaufvermögen sowie Eigen- und Fremdkapital</p>	<p>Main focuses are:</p> <p>Basics - Introduction to accounting</p> <p>Accounting: Tasks, Accounting Systems, Legal Regulations</p> <p>Accounting technology: how to work with assets and liabilities, profit and loss accounts</p> <p>Selected accounting transactions in fixed and current assets as well as equity and debt capital</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Bieg, Hartmut, Kußmaul, Heinz, Waschbusch, Gerd (2012): "Externes Rechnungswesen", 6. Aufl., Verlag Oldenbourg, München. Guido Eilenberger; Marc Toebe; Frank Scherer (2014): "Betriebliches Rechnungswesen : Einführung in Grundlagen, Jahresabschluss, Kosten- und Leistungsrechnung, Konzernrechnungslegung", 8. Aufl. Verlag De Gruyter Oldenbourg, München. Braun, Hans-Peter (2007): "Facility Management : Erfolg in der Immobilienbewirtschaftung", 5. Aufl., Verlag Springer, Berlin.</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. Hölzer	Externe Rechnungswesen (iV/iL)	3

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>)							
Geodäsie <i>Geodesy</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01- 905001
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>	4	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	120
						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>		18	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		37	
Bachelor	Prof. Dr.-Ing. habil. Volker Rodehorst	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>		20	

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> , 120 min / <u>SoSe/ SuSe</u> + WiSe/ <i>WiSe</i>	Vorlesung (V) / <i>Lecture (L)</i> Übung (Ü) / <i>Exercise (E)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden besitzen grundlegendes Wissen zum Vermessungswesen und verfügen über Fach und Methodenkompetenz in Bezug auf vermessungstechnische Aufgaben bei der Planung, Realisierung und Überwachung von Bauwerken.	<i>The students possess basic knowledge of surveying and have expertise related to surveying tasks in planning, realization and monitoring of structures.</i>

Lehrinhalte	Course content
<p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Allgemeine Grundlagen; geodätische Koordinatensysteme; Anwendung und Eigenschaften von Vermessungsgeräten und -systemen wie beispielsweise Nivelliergeräten, Tachymetern und satellitengestützten Navigationssystemen (GNSS); einfache Lagemessungen; einfache Höhenmessungen; Verfahren zur Bestimmung von Lagefestpunkten; einfache geodätische Berechnungen; Geländeaufnahme und Volumenberechnung; dreidimensionale Punktaufnahme; Ingenieurvermessung (Kreisbogen- und Klothoidenberechnung); Grundlagen der Photogrammetrie; Kartographie; statistische Auswerteverfahren; Liegenschaftswesen.</p>	<p><i>The core topics are:</i></p> <p><i>Fundamentals; geodetic coordinate systems; surveying equipment like leveling instruments, tacheometers and satellite-based navigation systems (GNSS); simple position measurements; simple height measurements; recording methods for determining position of reference points; simple geodetic calculations; topographic survey and volume calculation for earthworks; three-dimensional positioning; engineering surveying (arc and clothoid calculation); fundamentals of photogrammetry; cartography; statistical evaluation procedures; land management (cadaster)</i></p>

Literaturhinweise / Course literature
<p>Witte, B.; Sparla, P. (2015): <i>Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen</i>. 8. überarb. Aufl., Berlin : Wichmann, ISBN 978-3-87907-552-2.</p> <p>Resnik, B.; Bill, R. (2009): <i>Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich</i>. 3. neubearb. u. erw. Aufl., Heidelberg : Wichmann, ISBN 978-3-87907-488-4.</p> <p>Kahmen, H. (2006): <i>Angewandte Geodäsie: Vermessungskunde</i>. 20., neu bearb. Aufl., de Gruyter, ISBN 978-3-11-018464-8.</p> <p>Petrahm, G. (2010): <i>Taschenbuch Vermessung - Grundlagen der Vermessungstechnik</i>. 5. Aufl., Cornelsen, ISBN 978-3-464-43335-5.</p> <p>Wiedemann, A., (2004): <i>Handbuch Bauwerksvermessung: Geodäsie, Photogrammetrie, Laserscanning</i>. Berlin : Springer, ISBN 978-3-0348-9615-3</p> <p>Vorlesungsskripte / lecture notes</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. habil. Volker Rodehorst	Geodäsie (Vorlesung)	2
Dipl.-Ing. Thomas Gebhardt	Geodäsie (Übung)	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>)							
Grundlagen Statik <i>Basics of Statical Analysis</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-203019
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>		00	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		105	
Bachelor MBB + UIB	Prof. Dr.-Ing. J. Ruth	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Mechanik I - Technische Mechanik	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>SoSe/SuSe</u> + WiSe/ WiSe	Vorlesung (V) / <i>Lecture (L)</i> Übung (Ü) / <i>Exercise (E)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Die Studierenden sind vertraut mit den elementaren Prinzipien der Baustatik und können die Berechnungsmethoden sicher anwenden.</p> <p>Sie beherrschen die Grundlagen der Festigkeitslehre und sind in der Lage, einfache Bemessungsaufgaben für biege- und normalkraftbeanspruchte Bauteile zu lösen.</p> <p>Die Studierenden können auch komplexere Tragwerke analysieren, Kraftflüsse erkennen und Optimierungsaufgaben lösen.</p>	<p>Students are familiar with principles of statical analysis and calculating methods.</p> <p>Students have knowledge about the demands of the limited strength of materials and methods for dimensioning structural elements.</p> <p>Students are trained to analyze complex load bearing structures and the flow of forces as a basis for designing optimized structures.</p>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Einwirkungen und Lasten;</p> <p>Auflagerkräfte und Schnittgrößen;</p> <p>Grundlagen der Biege- und Normalspannungsberechnung;</p> <p>Stabilitätsprobleme;</p> <p>Bemessung von Bauteilen aus Stahl, Holz und Stahlbeton;</p> <p>Fachwerke, Dachtragwerke, Rahmen;</p> <p>Seil- und Bogenkonstruktionen;</p> <p>Aussteifung von Bauwerken.</p>	<p>The most important topics are:</p> <p>Impacts and loads;</p> <p>Reaction forces and internal forces;</p> <p>Basics of bending- and normal stresses;</p> <p>Stability problems;</p> <p>Design of load bearing components from steel, wood and reinforced concrete;</p> <p>Trusses, roof structures, frames;</p> <p>Cable stayed structures and arches;</p> <p>Stiffening of structures.</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>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 Ruth/ Dr. Lehmkuhl	Grundlagen Statik (V/L)	2
Dr. Lehmkuhl	Grundlagen Statik (Ü/E)	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>							
Internes Rechnungswesen und Controlling <i>Accounting and reporting systems</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-902008
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>	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>		0	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		52	
Bachelor MBB	Hon.Prof. Dr. rer.nat. W. Hölzer	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Externes Rechnungswesen	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>SoSe/SuSe</u> +WiSe/WiSe	Integrierte Vorlesung (iV) / <i>Integrated Lecture (iL)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Die Studierenden können Leistungen innerhalb des Betriebes kostenmäßigen erfassen und bewerten und geeigneter Systeme zur Kosten- und Leistungsrechnung aufbauen. Sie kennen das Zusammenspiel damit verflochtener Funktionen wie beispielsweise Einkauf, Verkauf, Disposition und Lagerhaltung und können die betriebliche Leistungserstellung beschreiben und analysieren.</p> <p>Zwecks Steigerung der Lehrqualität und Motivation werden den Teilnehmenden freiwillige notenwirksame Zwischenleistungen angeboten, die im Laufe der Präsenzphase erbracht werden können.</p>	<p>Students will be able to record and evaluate services within the company on a cost basis and set up suitable systems for cost and activity accounting. They are familiar with the interplay of interrelated functions such as purchasing, sales, scheduling and warehousing and can describe and analyze the production of services within the company.</p> <p>In order to increase the teaching quality and motivation, the participants are offered voluntary grade-relevant intermediate performances, which can be completed in the course of the attendance phase.</p>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Die Schwerpunkte sind:</p> <p>Teilkostenrechnung</p> <p>Plankostenrechnung</p> <p>Entscheidungsrechnung</p> <p>Kennzahlen, Controlling</p> <p>Balanced Scorecard</p>	<p>The main areas of focus are:</p> <p>Partial costing</p> <p>standard costing</p> <p>decision accounting</p> <p>Key figures, controlling</p> <p>balanced scorecard</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Schmolke; Deitermann: Industrielles Rechnungswesen - IKR: Finanzbuchhaltung, Analyse und Kritik des Jahresabschlusses, Kosten- und Leistungsrechnung“</p> <p>Vorlesungsskripte</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. Hölzer	Internes Rechnungswesen und Controlling (iV/L)	3

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>)							
Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen <i>Mathematics II - Calculus/Ordinary Differential Equations</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-301002
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 / compulsory subject	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	68
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>		52	
Bachelor	Prof. Dr. rer. nat. habil. Klaus Gürlebeck	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</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>
Schriftliche Prüfung / <i>written exam</i> , 180 min / SoSe/SuSe + WiSe/WiSe	Vorlesung (V) / <i>Lecture (L)</i> Übung (Ü) / <i>Exercise (E)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Die Studierenden verstehen die wesentlichen methodischen Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens.</p> <p>Sie beherrschen die Grundlagen des logischen Schließens und besitzen Abstraktionsvermögen. Die Studierenden können mathematische Modelle für praktische Sachverhalte selbständig erarbeiten. Sie verfügen über detaillierte Kenntnisse zur Reihenentwicklungen und zur Analysis der Funktionen mehrerer Veränderlicher. Sie können gewöhnlicher Differentialgleichungen lösen.</p>	<p>The students comprehend the essential methodical foundations of scientific work. They are proficient in the basics of logical reasoning and they possess abstraction skills. The students can develop mathematical models self-reliant for practical situation. They have profound knowledge of series expansions and in the analysis of functions with several variables. They can solve ordinary differential equations.</p>

Lehrinhalte	Course content
Wesentliche Schwerpunkte sind: Integralrechnung für Funktionen einer Variablen, Taylor-Reihen, Fourier-Reihen, Differential- und Integralrechnung für Funktionen von mehreren Veränderlichen, gewöhnliche Differentialgleichungen, Anwendungen Grundlagen für weiterführende Veranstaltungen im Masterstudium (Numerik, partielle Differentialgleichungen)	Main focuses of the course: differential and integral calculus for functions of one variable, Taylor series, Fourier series, differential calculus for functions of several variables, ordinary differential equations, applications Theoretical foundations for further courses in the master program (numerics, partial differential equations)

Literaturhinweise / Course literature
Burg/Haf/Wille: Höhere Mathematik für Ingenieure, Band 1 Meyberg/Vachenauer: Höhere Mathematik 1,2 Jänich: Analysis für Ingenieure und Physiker

Lehrveranstaltungen / Courses		
Dozent(in) Lecturer	Titel der Lehrveranstaltung Title of the course	SWS Semester periods per week
Dr. rer. nat. Sebastian Bock	Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen (Vorlesung)/	4
Dipl.-Math. Gudrun Schmidt	Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen (Übung)/	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>)							
Soft Skills <i>Persönlichkeitsbildung</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	MBB2020-2030
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>	
2-6.	jährlich im Sommersemester (SoSe) <i>annually in Summer Semester (SuSe)</i>	4 Semester 4 Blockveranstaltungen/ <i>block courses</i>	Pflichtmodul <i>compulsory subject</i>	4	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	90
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	34
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>	56
Bachelor MBB	Prof. Dr.-Ing. H.-J. Bargstädt	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>			Prüfungsvorbereitung/ <i>Exam-preparation time</i>	00

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
4 Testate (unbenotet) / <i>attendance certificates / SoSe/SuSe</i>	Seminar (S) / <i>Seminar (S)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Wissenschaftliche Bildung bedeutet auch die Entwicklung von überfachlichen Kompetenzen. Fähigkeiten der Freien Rede und der Erstellung einer zielgruppengerechten Präsentation sind Schlüsselkompetenzen in Studium und Beruf. Die Studierenden werden frühzeitig auf diese Heraus- und Anforderungen vorbereitet.</p> <p>Ziel ist es, die Studierenden zu befähigen, die Kompetenzen der Präsentation und Kommunikation zu entwickeln, auszubauen und in ihrem weiteren Studium im Rahmen von Projekten und der Kommunikation bzw. Präsentationen von Studienergebnissen zu vertiefen sowie in ihrem späteren professionellen Lebensweg umsetzen zu können.</p> <p>Die Studierenden sollen über die Fähigkeiten der Freien Rede verfügen und den professionellen Vortrag sowie die professionelle Präsentation für Studium und Beruf beherrschen.</p> <p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit der Moderation von Planungsprozessen und deren Anwendung in Verhandlungen im Allgemeinen sowie in der Situation eines Arbeitsteams im Speziellen.</p>	<p>Scientific education also means the development of interdisciplinary competencies. Skills of free speech and the creation of a presentation suitable for the target group are key competences in studies and profession. Students are prepared for these challenges and requirements at an early stage.</p> <p>The goal is to enable students to develop and expand the skills of presentation and communication and to deepen them in their further studies in the context of projects and communication or presentations of study results as well as to be able to implement them in their later professional life.</p> <p>Students should have the skills of free speech and master the professional speech as well as the professional presentation for study and profession.</p> <p>Students will have the ability of moderation of planning processes and their application in negotiations in general as well as in the situation of a work team in particular.</p>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p><u>Rhetorik / Präsentation:</u></p> <p>Vorbereitung und Gestaltung von Vorträgen bzw. der Freien Rede; Vorbereitung und Gestaltung verschiedener Redegattungen; theoretische Grundlagen einer Motivationsrede; Umsetzung eines Sachvortrages im Zusammenhang mit einer visuellen Präsentation; Vorbereitung und Planung einer Präsentation (zielgruppengerecht); Aufbau einer Präsentation; Rollen des Präsentators; Stoffsammlung und Auswahl; Inhaltliche Struktur und Gedankenführung; Gestaltung und Visualisierung</p> <p><u>Argumentation und Verhandlungsführung:</u></p> <p>Grundlegende Schemata und Techniken der gezielten und überzeugenden Argumentation in Theorie und in praktischen Übungen,</p> <p><u>Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten:</u></p> <p>Recherchetraining an der Universitätsbibliothek, sowie der sichere Umgang mit wissenschaftlich korrekter Zitationsweise. Weiterhin erfolgt eine Einführung in Wissenschaftstheorie und Forschungsmethoden.</p>	<p>The main areas of focus are:</p> <p><u>Rhetoric / Presentation:</u></p> <p>Preparation and design of speeches or the free speech; preparation and design of different speech genres; theoretical basis of a motivational speech; implementation of a factual speech in the context of a visual presentation; preparation and planning of a presentation (appropriate to the target group); structure of a presentation; roles of the presenter; collection of material and selection; content structure and thought leadership; design and visualization.</p> <p><u>Argumentation and negotiation:</u></p> <p>Basic schemes and techniques of targeted and persuasive argumentation in theory and in practical exercises,</p> <p><u>Introduction to scientific work:</u></p> <p>Research training at the university library, as well as the confident handling of scientifically correct citations. Furthermore, an introduction to the theory of science and research methods is given.</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Theisen, Manuel Rene, <i>Wissenschaftliches Arbeiten</i>, 15. Auflage, Vahlen, München, 2011.</p> <p>Weitere Literaturhinweise werden zu Beginn der Blockveranstaltungen bekannt gegeben</p> <p><i>Further Literature references will be announced at the beginning of block courses</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>
Careers Service Schmitz-Riol / u.a.	B01-902002: Rhetorik (S)	1
Careers Service Schmitz-Riol / u.a.	B01-902003: Präsentation (S)	1
Careers Service Schmitz-Riol / u.a.	B01-902013: Argumentation und Verhandlungsführung (S)	1
Prof. Bargstädt / Dana Horch / u.a.	B01-901029: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten (IV//I)	1

Drittes Semester

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>)							
Baubetrieb, Bauverfahren und Arbeitsschutz <i>Construction technology and occupational safety</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-901021
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) <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>	56
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>		64	
Bachelor	Prof. Dr.-Ing. H.-J. Bargstädt	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> , 120 min / WiSe/WiSe + SoSe/SuSe	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated Lecture (iL) Beleg (B) / <i>Project work(PW)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden verfügen über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten: Auslegung und Bemessung von Bauverfahren einschließlich des Baumaschinen- und Geräteeinsatzes im Rahmen der Arbeitsvorbereitung und der Baustelleneinrichtung; Ermitteln von Mengen, Aufstellen einfacher Leistungsverzeichnisse, Ableiten und Darstellen von Bauablaufplänen nach mehreren Verfahren, Methodik des Aufstellens und Berechnens einer Angebotskalkulation	The students will have basic knowledge and abilities in: Chosing and dimensioning of construction site methods and installations including machinerys and equipment; work planning; site layout; quantity take-off; time scheduling according to different methods; cost estimation for construction bids. Aspects of occupational safety and health.

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Wesentliche Schwerpunkte sind:</p> <p>Grundlagen der Bauverfahrenstechnik, Baustelleneinrichtung:</p> <p>Einführung in die Bauverfahren sowie Maschinen und Geräte für den allgemeinen Erdbau, Betonbau, Montagebau und spezielle Bauaufgaben mit Darstellung der Funktionsweisen sowie der Berechnungs- und Kalkulationsansätze,</p> <p>Grundlagen der Baustelleneinrichtung (BE).</p> <p>Grundlagen des Baubetriebs:</p> <p>Vermittlung allgemeiner Grundlagen für die Vorbereitung und Gestaltung von Bauprozessen: Besonderheiten der Bauproduktion; Arbeitsvorbereitung, Mengen- und Kostenermittlung, Aufwand und Leistung, Darstellung und Steuerung von Abläufen; Terminplanung und -kontrolle; der Mensch im Arbeitsprozess (arbeitswissenschaftliche Grundlagen des Baubetriebs),</p> <p>Einführung in die Grundlagen des Qualitäts- und Ethikmanagements.</p>	<p>Major subjects are:</p> <p>Basics in construction engineering:</p> <p>Introduction into different basic construction methods like earthworks, reinforced concrete works, prefabrication, special techniques. Calculation requirements for these methods</p> <p>Basics of site layout</p> <p>Basics in construction management:</p> <p>Work planning and process engineering, special aspects of site processes, quantity take-off, cost estimation, time scheduling,</p> <p>Occupational safety and health:</p> <p>Safety regulations for construction operations, human aspects in site operations (scientific basics of construction)</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Buch und Skripte zur Vorlesung / lecture book and course handouts</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.	Baubetrieb, Bauverfahren und Arbeitsschutz (iV) / Construction engineering and management and occupational safety (iL)	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>)							
Einführung in die Bauweisen <i>Introduction to Construction Methods</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-205019
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) <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>	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	
Bachelor	Prof. Dr.-Ing. Matthias Kraus	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Mechanik I / <i>Mechanics I</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>
Schriftliche Prüfung / <i>written exam</i> , 120 min / WiSe/WiSe + SoSe/SuSe	Integrierte Vorlesung (iV) / <i>integrated Lecture (iL)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Die Studierenden kennen die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus sowie die wesentlichen Tragwerkstypen und deren Haupttragelemente. Die Studierenden sind in der Lage selbständig Lasten nach gültigen Normen zu ermitteln und besitzen ein Grundverständnis über den prinzipiellen Lastabtrag in Tragwerken.</p> <p>Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten zur Bemessung und Konstruktion von einfachen Bauteilen aus Holz.</p> <p>Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse zum prinzipiellen Trag- und Verformungsverhalten von Stahlbetonelementen.</p> <p>Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zur Bemessung und Konstruktion grundlegender Bauteile des Stahlbaus.</p>	<p><i>Students know the construction methods in structural engineering and the essential types of structures and their main load bearing elements. Students have the ability to determine actions on structures using standards autonomously and they have a basic understanding of the load transfer in structures.</i></p> <p><i>Students have fundamental knowledge and skills on the design and construction of basic timber.</i></p> <p><i>Students have fundamental knowledge on the load bearing and deformation behaviour of reinforced concrete members.</i></p> <p><i>Students have knowledge on the design and detailing of principle steel members.</i></p>

Lehrinhalte	Course content
Die wesentlichen Schwerpunkte sind:	<i>The essential key aspects are</i>
Tragwerke und Tragelemente, Tragwerkszerlegung	<i>structures and structural elements</i>
prinzipielles Trag- und Verformungsverhalten der Haupttragelemente	<i>principal load bearing and deformation behaviour of main structural elements</i>
Bauweisen übergreifendes Sicherheitskonzept	<i>cross construction methods safety concept</i>
Bauweisen übergreifende Normen des konstruktiven Ingenieurbaus	<i>cross construction methods standards in structural engineering</i>
Ermittlung von Lasten entsprechend aktueller Normen	<i>determination of loads regarding to actual standards</i>
vertikaler und horizontaler Lastabtrag	<i>vertical and horizontal load transfer</i>
Bemessungsschnittgrößen	<i>internal forces for structural design</i>

Literaturhinweise / Course literature
Es wird ein umfangreiches Skript mit den wichtigsten Inhalten und weiteren Literaturhinweisen zur Verfügung gestellt

Lehrveranstaltungen / Courses		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
Dipl.-Ing. Martin Kästner	Holz- und Mauerwerksbau (iV)	1,3
Dr.-Ing. Hans-Georg Timmler	Stahlbetonbau (iV)	1,3
Prof. Dr.-Ing. Matthias Kraus	Stahlbau (iV)	1,3

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>)							
Grundlagen des architektonischen Entwerfens <i>Principles of architectural design</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-901030
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) <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>	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>	70
Bachelor MBB	Prof. Dr.-Ing. H.-J. Bargstädt	keine/ <i>none</i>		Baukonstruktion/ <i>Structural theory</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 Projektarbeit inkl. Zwischen-/Abschlusspräsentationen + 1 Essay	Seminar (S) / <i>Seminar (S)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden können die methodischen und begrifflichen Grundlagen der Projektentwicklung sowie die Anwendung von (bau-) wirtschaftlichen Kenntnissen im Bereich der Projektentwicklung verstehen und anwenden.	Students understanding terms and methodical basics of Real Estate Development and the use of real-estate economics for the development of projects.

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Erlernen verschiedener grafischer Darstellungstechniken</p> <p>Wiedergabe von Strukturen, Materialien und Staffagen in verschiedenen Maßstäben und Architekturdarstellungsformen</p> <p>dreidimensionales Erfassen gegebener topographischer und architektonischer Räume und Situationen</p> <p>Kennen lernen grundlegender räumlicher Darstellungsverfahren</p>	<p>The main focuses are:</p> <p>Learning of different graphic representation techniques</p> <p>Reproduction of structures, materials and staffages in various scales and architectural representations</p> <p>three-dimensional capture of given topographic and architectural spaces and situations</p> <p>Getting to know basic spatial framing methods</p>

<i>Literaturhinweise / Course literature</i>
<p>DIN 276, DIN 277, HOAI, VOB A und B, VOF, VOL, VgV, BGB,</p> <p>Leistungsbilder der AHO-Fachkommission zu Projektmanagement und Projektentwicklung,</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. Jörg Springer, u.a.	Grundlagen des architektonischen Entwerfens (S)	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>)							
Institutionenökonomik (IÖK) <i>Institutional Economics</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-912006
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) <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>	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>		-	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		90	
Bachelor MBB	Prof. Dr. Thorsten Beckers	Keine / <i>none</i>	Einführung in die BWL/VWL / <i>Introduction to Business Administration / Economics</i>	Prüfungsvorbereitung / <i>Exam-preparation time</i>		45	

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/ WiSe + SoSe/SuSe)	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated Lecture (iL)

Qualifikationsziele	Course aim
<p>In diesem Modul werden Kenntnisse zu den unter dem Punkt „Lehrinhalte“ genannten Themen vermittelt.</p> <p>Die Studierenden lernen Modelle und Theorien der Neuen Institutionenökonomik sowie weiterer Theoriegebiete kennen, die für die Analyse von (institutionen- und außerdem industrie-) ökonomischen Fragestellungen im Bau-, Immobilien- und Infrastruktursektor (sowie auch in weiteren Sektoren) von Bedeutung sind. Dabei werden Kenntnisse vermittelt, die sowohl für die Analyse von aus Sicht einzelner Wirtschaftssubjekte (und dabei insbesondere von Unternehmen) als auch aus der Perspektive der öffentlichen Hand (in ihren Rollen als Auftraggeberin und Reguliererin) relevanten Fragestellungen bedeutsam sind.</p> <p>Die Studierenden erlangen die Kompetenz, die thematisierten Theorien und Modelle aus wissenschaftstheoretischer Sicht einzuordnen und für die Analyse realer Fragestellungen auf eine adäquate Weise anzuwenden.</p>	<p>In this module, knowledge is imparted on the topics mentioned under the item "Teaching content".</p> <p>The students get to know models and theories of New Institutional Economics as well as other theoretical areas that are relevant for the analysis of (institutional and also industrial) economic issues in the construction, real estate and infrastructure sector (as well as in other sectors).</p> <p>economic issues in the construction, real estate and infrastructure sectors (as well as in other sectors). Knowledge is imparted that is significant for the analysis of issues relevant from the perspective of individual economic entities (and in particular companies) as well as from the perspective of the public sector (in its roles as client and regulator).</p> <p>Students acquire the competence to classify the theories and models discussed from the perspective of scientific theory and to apply them to the analysis of real issues in an adequate manner.</p>

Lehrinhalte	Course content
<p>Grundlagen der Wissenschaftstheorie</p> <p>Grundlagen der Entscheidungs- und Spieltheorie</p> <p>Einordnung von Neoklassik, Industrieökonomik und Institutionenökonomik</p> <p>Modelle und Theoriegebiete der Neuen Institutionenökonomik (NIÖ), u.a. (normative und positive) Prinzipal-Agent-Theorie, Transaktionskostentheorie, Theorie unvollständiger Verträge</p> <p>Theorien / Ansätze des strategischen Managements</p> <p>Anwendung der erlernten Kenntnisse auf die Analyse von Vertrags- und Organisationsmodellen (wie z. B. EU-/GU-Verträge, ÖPP-Verträge)</p> <p>Anwendung institutionenökonomischer Erkenntnisse auf den öffentlichen Sektor und die Politik / Neue politische Ökonomie</p> <p>Grundverständnis für die institutionelle Einbettung und die grundsätzliche Funktionsweise unterschiedlicher Governanceformen (Märkte und Wettbewerb, Planung und Hierarchie) sowie die Relevanz ökonomischen, technischen und juristischen sowie ggf. weiteren (z. B. politischen, kulturellen und historischen) Wissens für die Analysen</p> <p>Die vorstehend genannten Lehrinhalte werden u.a. mit Bezug zu Infrastrukturektoren (wie Verkehr, Energie und Abfall / Entsorgung), zum Immobiliensektor sowie zum Bausektor betrachtet. In diesem Zusammenhang werden aktuelle Fragestellungen aus der Praxis (sowohl im Vorlesungs- als auch im Übungsteil der Veranstaltung) aufgegriffen.</p>	<p>Fundamentals of the Philosophy of Science</p> <p>Fundamentals of decision and game theory</p> <p>Classification of neoclassics, industrial economics and institutional economics</p> <p>Models and theoretical areas of New Institutional Economics (NIE), including (normative and positive) principal-agent theory, transaction cost theory, theory of incomplete contracts</p> <p>Theories / approaches of strategic management</p> <p>Application of the acquired knowledge to the analysis of contract and organizational models (such as EU/GU contracts, PPP contracts)</p> <p>Application of institutional economics to the public sector and politics / new political economy</p> <p>Basic understanding of the institutional embedding and the fundamental functioning of different forms of governance (markets and competition, planning and hierarchy) as well as the relevance of economic, technical and legal and, if applicable, further (e.g. political, cultural and historical) knowledge for the analyses.</p> <p>The aforementioned teaching content will be considered with reference to infrastructure sectors (such as transport, energy and waste / disposal), the real estate sector and the construction sector, among others. In this context, current issues from practice (both in the lecture and in the exercise part of the course) will be addressed.</p>

Literaturhinweise / Course literature
<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 / Courses		
Dozent(in) Lecturer	Titel der Lehrveranstaltung Title of the course	SWS Semester periods per week
Prof. Dr. Thorsten Beckers	Institutionenökonomik (IÖK) (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>)							
Investition, Finanzierung und Unternehmenssteuerung <i>Investment, Finance and Company Management</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-911017
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) <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>	24
						Selbststudium / <i>Self-study time</i>	81
Bachelor MBB	Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Bargstädt (kommiss.)	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Einführung in die BWL			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, 120 min. (70%) + 3 Belege (30%) / WiSe + SoSe Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: 3 Belegaufgaben Zum Bestehen des Moduls muss die Klausur bestanden sein. 1 written exam, 120 min. (70%) + 3 Certificates of achievement (30%) / WiSe + SuSe Prerequisite for Admission to Examination: 3 Certificates of achievement A requirement for passing the module is passing the exam.	Vorlesung (V) / Übung (Ü) <i>Lecture (L) / Exercise (E)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse von Investitionen in und Finanzierung von Unternehmen. Insbesondere erkennen sie die Rolle der Liquidität für das Unternehmen und kennen die unterschiedlichen Liquiditätsgrade in ihrem strukturellen Aufbau.</p> <p>Die Studierenden können die verschiedenen Verfahren der Investitionsrechnung zur Beurteilung von Investitionsentscheidungen in Theorie und Praxis anwenden und deren Ergebnisse analysieren und interpretieren.</p> <p>Darüber hinaus beherrschen die Studierenden die Besonderheiten der grundsätzlichen Finanzierungsformen und ihrer Anwendung in Unternehmen unterschiedlicher Rechtsformen. Sie sind mit den verschiedenen Finanzierungsinstrumenten und deren jeweiliger Verwendung abhängig vom Finanzierungsanlass vertraut und erkennen die Auswirkungen der Finanzierungsart auf das Management im Unternehmen.</p>	<p><i>Students have basic knowledge regarding investments within and financing of companies. In particular, they recognize the role of liquidity for the company and are familiar with the different degrees of liquidity in their structure.</i></p> <p><i>Students will be able to use the various investment accounting procedures to assess investment decisions in theory and practice, and to analyze and interpret their results.</i></p> <p><i>In addition, the students master the peculiarities of the basic forms of financing and their application in companies of different legal forms. They are familiar with the various financing instruments and their respective use, depending on their purpose, and recognize the effects of the type of financing on the company's management.</i></p>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Finanzmathematik / Investitionsrechnung</p> <p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Liquidität als Existenzvoraussetzung, Einführung in die Investitionsrechnung; Statische Verfahren; Dynamische Verfahren; Moderne Verfahren; VOFI Vollständiger Finanzplan einer langfristigen Investition.</p> <p>Unternehmensfinanzierung</p> <p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Stellung und Bedingungen von Finanzierungen in Unternehmen, Beteiligungsfinanzierung, Besonderheiten der Beteiligungsfinanzierung emissionsfähiger Unternehmen, Kreditfinanzierung (kurzfristig, langfristig), Spezielle Anleiheformen der langfristigen Kreditfinanzierung, Innenfinanzierung, Alternative Finanzierungsformen.</p> <p>Begleitend zu der Vorlesung werden Übungen durchgeführt, in denen den Studierenden die Inhalte der Vorlesung durch Berechnungsbeispiele vertiefend näher gebracht werden.</p> <p>Bitte tragen Sie sich zum Semesterstart / spätestens zur ersten Veranstaltung, in den Moodle-Kurs „Investition, Finanzierung und Unternehmenssteuerung“ ein. Sämtliche Kommunikation findet dort statt.</p>	<p><i>Financial Mathematics / Investment A</i></p> <p><i>The main focuses are:</i></p> <p><i>Liquidity as a prerequisite for corporate survival, introduction to investment accounting, Static methods, Dynamic methods, Modern methods, VOFI complete financial plan of a long-term investment.</i></p> <p><i>Corporate Finance</i></p> <p><i>The main focus areas are:</i></p> <p><i>Position and conditions of financing in companies, equity financing, peculiarities of equity financing of issuers, credit financing (short-term, long-term), special forms of long-term debt financing, internal financing, Alternative forms of financing.</i></p> <p><i>Accompanying the lecture exercises will be carried out, in which the contents of the lecture will be brought closer to the students by calculation examples.</i></p> <p><i>Please register for the Moodle course "Investment & Finance" at the start of the semester (latest before the first lecture). All communication takes place there.</i></p>

Literaturhinweise / Course literature
<p>Principles of Managerial Finance, Global Edition, by Lawrence J. Gitman, Chad J. Zutter</p> <p>Real Estate Finance & Investments (Real Estate Finance and Investments) 15th Edition, by William B Brueggeman, Jeffrey Fisher Professor</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. Sebastian Händschke, u.a.	Investition, Finanzierung und Unternehmenssteuerung (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>)							
Projektentwicklung <i>Real Estate Development</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	A01-213210
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) <i>annually in Winter Semester (WiSe)</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>		25	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		27	
Bachelor MBB	Prof. Dr.-Ing. B. Nentwig	keine/ <i>none</i>		Grundlagen der Bauwirtschaft / Baukonstruktion		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>
1 Klausuren / <i>written exams</i> „Projektentwicklung“ 60 min / <u>WiSe/WiSe</u> + SoSe/SuSe	Vorlesung (V) / <i>Lecture (L)</i> Seminar (S) / <i>Seminar (S)</i> Exkursion (Ex) / <i>Excursion (Ex)</i> Beleg (B) / <i>Project work (PW)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden können die methodischen und begrifflichen Grundlagen der Projektentwicklung sowie die Anwendung von (bau-) wirtschaftlichen Kenntnissen im Bereich der Projektentwicklung verstehen und anwenden.	Students understanding terms and methodical basics of Real Estate Development and the use of real-estate economics for the development of projects.

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Grundlagen der Projektentwicklung; Leistungsbild; Trends auf dem Immobilienmarkt; Standort- und Marktanalyse;</p> <p>Wirtschaftlichkeitsermittlung im Rahmen der Projektentwicklung; Ermittlung von Kosten und Flächen im Rahmen der Projektentwicklung; Vertiefung der gewonnenen Erkenntnisse in einer Projektarbeit</p>	<p>The main focus points are:</p> <p>Basics of project development; performance profile; trends on the real estate market; location and market analysis;</p> <p>Determination of profitability in the context of project development; Determination of costs and areas in the context of project development; Deepening of the knowledge gained in a project work.</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>DIN 276, DIN 277, HOAI, VOB A und B, VOF, VOL, VgV, BGB,</p> <p>Leistungsbilder der AHO-Fachkommission zu Projektmanagement und Projektentwicklung,</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. Nentwig / u.a.	Projektentwicklung (V/L)	2

Viertes Semester

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>)							
Immobilienwirtschaft und -management <i>Real Estate Management</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	MBB2020-2040
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 und Wintersemester (SoSe/WiSe) <i>annually in Summer Semeste and Winter Semesterr (SuSe/WiSe)</i>	2 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Pflichtmodul <i>compulsory subject</i>	6+3	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	270
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	68
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>		2x30	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		97	
Bachelor MBB	Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Bargstädt (kommiss.)	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Einführung in die BWL	Prüfungsvorbereitung/ <i>Exam-preparation time</i>		45	

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
1 Klausur/written exam "Immobilienmanagement", 60 min. (100%) / SoSe/SuSe + WiSe/ WiSe 1 Klausur/written exam "Gebäudekonzeption und –betrieb", 60 min. (100%) / SoSe/SuSe + WiSe/ WiSe <i>Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Beleg/Prerequisite for Admission to Examination: Certificate of achievement</i> 1 Klausur/written exam "Einf. i.d.Immobilienvirtschaft," 60 min. (100%) / WiSe/ WiSe + SoSe/SuSe <i>Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Beleg/Prerequisite for Admission to Examination: Certificate of achievement</i>	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated <i>Lecture (iL)</i> Vorlesung (VL)/ <i>Lecture (L)</i> Übung (Ü) / <i>Exercise (E)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Die Studierenden verfügen über Kenntnisse des infrastrukturellen, kaufmännischen und technischen, gebäudebezogenen Immobilienmanagements und kennen die damit verbundenen grundlegenden Planungs- und Managementmethoden.</p> <p>Die Studierende kennen die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens und können diese bei der selbständigen Bearbeitung von Immobilienmanagement-Fragestellungen anwenden.</p> <p>Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse zur Immobilienwirtschaft. Anhand von Fachvorträgen durch die Studierenden erfolgen die Erarbeitung und die Vertiefung von immobilienwirtschaftlichen Themen und Fragestellungen. Durch die eigenständige Ausarbeitung des Beleges und der Präsentation sollen die Studierenden Arbeits- und Präsentationstechniken üben und vertiefen.</p>	<p>The students understand the tasks and objectives of the external accounting system and have introductory knowledge for the execution of the bookkeeping.</p> <p>Students have in-depth knowledge of infrastructural, commercial and technical property management and are familiar with the associated basic planning and management methods. Students are familiar with the basics of scientific work and can apply them in some independent work regarding real estate management issues.</p> <p>The students have basic knowledge of the real estate industry. On the basis of speeches by the students, the elaboration and the deepening of real estate economic topics and issues takes place. Through the independent development of the certificate of achievement and the presentation, the students should practice and deepen working and presentation techniques.</p>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Immobilienmanagement: Überblick über die wirtschaftlichen Parameter und Wirkungen der Immobilienbranche, u.a. bezogen auf Märkte, Akteure und Verträge; aufbauend darauf Besprechung spezifischer Themenbereiche wie Eigentumserwerb, Finanzierung, Immobilienmanagement und Ergebniscontrolling. Prozesse, Leistungen und Ebenen des Immobilienmanagements sowie dessen Wertreiber und Erfolgspotentiale</p> <p>Gebäudekonzeption und -betrieb: Funktionale Anforderungen an Gebäudekonzeptionen; Umsetzung der Flächenstruktur in eine Gebäudestruktur; Flächen- und Kostenplanung; Wirtschaftlichkeitsanforderungen an Gebäudekonzeptionen; Grundstückseinflüsse auf die Gebäudekonzeption; Anforderungen aus Planungs- und Bauabläufen; Lebenszyklusmanagement; Qualitätsmanagement; Digitalisierung (BIM)</p> <p>Einführung in die Immobilienwirtschaft: Überblick über die wirtschaftlichen Parameter und Wirkungen der Immobilienbranche, u.a. bezogen auf Märkte, Akteure und Verträge; aufbauend darauf Besprechung spezifischer Themenbereiche wie Eigentumserwerb, Finanzierung, Immobilienmanagement und Ergebniscontrolling. Einzelthemen werden im Rahmen der Belegbearbeitung durch die Teilnehmer selbständig recherchiert, vorgestellt und diskutiert.</p>	<p>Real Estate Management: Overview of the economic parameters and effects of the real estate industry, including those relating to markets, players and contracts; based on this, discussion of specific topics such as acquisition of ownership, financing, real estate management and results controlling Processes, services and levels of real estate management as well as its value drivers and potential for success</p> <p>Building Concepts and Operations: Functional requirements for building concepts; Implementation of the area structure into a building structure; Area and cost planning; Requirements of economic efficiency for building concepts; Land influence on the building concept; Requirements from planning and construction processes; Lifecycle Management; Quality Management; Digitization (BIM)</p> <p>Introduction to Real Estate Business and Markets: Overview of the economic parameters and effects of the real estate industry, i.a. in terms of markets, actors and contracts; Discussion of specific topics such as property acquisition, financing, real estate management and result controlling. Individual topics are independently researched, presented and discussed by the participants as part of the processing of the certificate of achievement.</p>

Literaturhinweise / Course literature
<p>8. Aufl. Verlag De Gruyter Oldenbourg, München. Braun, Hans-Peter (2007): "Facility Management : Erfolg in der Immobilienbewirtschaftung", 5. Aufl., Verlag Springer, Berlin. Gondring, Hanspeter, Wagner, Thomas (2018): "Facility Management : Handbuch für Studium und Praxis", 3. Aufl., Verlag Franz Vahlen, München. Real Estate Market Analysis: Methods and Case Studies, Second Edition, 2015, by Deborah L. Brett (Author), Adrienne Schmitz Commercial Real Estate Analysis and Investments (w/CD) 3rd Edition, 2013, by Geltner/Miller/Clayton/Eichholtz Real Estate Principles: A Value Approach, 5th Edition, 2017, by David C Ling, Wayne Archer</p>

Lehrveranstaltungen / Courses		
Dozent(in) Lecturer	Titel der Lehrveranstaltung Title of the course	SWS Semester periods per week
Dr. Dirk Daube	B01-911015: Immobilienmanagement (iV/iL)	2
Dipl.-Ing. Rost / u.a.	B01-911004: Gebäudekonzeption und -betrieb (iV/iL)	2
NN	B01-902009: Einführung in die Immobilienwirtschaft (iV/iL)	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>)							
Informatik für Ingenieure Engineering Informatics						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01- 907012
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) <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>	70
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>		50	
Bachelor	Vertr.-Prof. Dr.-Ing. Kristina Doycheva	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</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>
Schriftliche Prüfung / <i>written exam</i> , 180 min / SoSe/SuSe + WiSe/WiSe	Vorlesung (V) / <i>Lecture (L)</i> Übung (Ü) / <i>Exercise (E)</i> / Beleg (B) / <i>Project work (PW)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden können Probleme des Bauingenieurwesens modellieren und mit Mitteln modernster Informations- und Kommunikationstechnologien lösen. Die Studierenden verfügen über Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Umsetzung der konzeptuell entwickelten Lösungsansätze in eine moderne Programmiersprache bzw. in Datenbanksysteme sowie über anwendungsspezifisch vertiefte Kenntnisse der Informations- und Kommunikationstechnologien. Die Studierenden haben ein Verständnis über die im Bauingenieurwesen eingesetzten Hard- und Softwarewerkzeuge und sind zudem in der Lage, Anwendungsprogramme für das Bauingenieurwesen zu entwickeln und zu erweitern.	<i>Students will learn to model civil engineering problems and to solve these problems using latest information and communication technologies. The students will achieve skills and abilities required to practically implement conceptual solutions through modern programming languages and database systems. Furthermore, in-depth knowledge of information and communication technologies will be taught. The students will understand hardware and software tools used in civil engineering and will be able to develop and extend software applications deployed in the field of computing in civil engineering.</i>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Die Lehrenden geben einen Überblick über Grundlagen der Bauinformatik sowie über objektorientierte Konzepte (insbesondere Klassen und Objekte, Methoden, Kontrollstrukturen, Ausnahmebehandlung, Ein-/Ausgaben, Datenstrukturen, Algorithmen, etc.), Softwareentwurf, Programmierung in Java, Einführung in Datenbanksysteme, logischer Datenbankentwurf mit dem relationalen Modell, konzeptueller Datenbankentwurf, relationale Anfragesprachen, physischer Datenbankentwurf, Datenintegration, erweiterte Konzepte, exemplarische Anwendungen der Bauinformatik.</p>	<p><i>The instructors provide an overview of fundamentals of engineering informatics as well as object-oriented concepts (particularly classes and objects, methods, control structures, exception handling, data input / output, data structures, algorithms, etc.), software design, programming in Java, introduction to database systems, logical database design using the relational model, conceptual database design, relational query languages, physical database design, data integration, advanced concepts, and example applications of computing in civil engineering.</i></p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Pepper, P. (2007). Programmieren lernen (3. Auflage). Springer Verlag. Kemper, A. und Eickler, A. (2013): Datenbanksysteme – Eine Einführung (9. Auflage), Oldenbourg Wissenschaftsverlag Saake, G., Sattler, K-U., Heuer, A. (2013): Datenbanken – Konzepte und Sprachen (5. Auflage), Verlagsgruppe Hüthig-Jehle-Rehm.</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>
<p>Vertr.-Prof. Dr.-Ing. Kristina Doycheva</p>	<p>Informatik für Ingenieure (V/L)</p>	<p>3</p>
<p>Maria Steiner, M.Sc. / Daniel Luckey, M.Sc.</p>	<p>Informatik für Ingenieure (Ü/E)</p>	<p>3</p>

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>)							
Infrastrukturwirtschaft (ISW) <i>Infrastructure Economics</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-912007
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) <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>	68
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>		82	
Bachelor MBB	Prof. Dr. Thorsten Beckers	Keine / <i>none</i>	Institutionenökonomik / <i>Institutional 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>
1 Klausur / <i>written exam</i> , 120 min (SoSe/SuSe + WiSe)	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated Lecture (iL)

Qualifikationsziele	Course aim
<p>In diesem Modul werden Kenntnisse zu den unter dem Punkt „Lehrinhalte“ genannten Themen vermittelt.</p> <p>Die Studierenden erlangen die Fertigkeit, wesentliche Fragestellungen hinsichtlich der Bereitstellung von Infrastrukturen unter Rückgriff auf Erkenntnisse der relevanten ökonomischen Theoriegebiete (insb. Wohlfahrtsökonomik, Neue Institutionenökonomik (NIÖ), Netzwerkökonomik) einzuordnen und zu analysieren.</p> <p>Die Studierenden verfügen über die Kompetenz, zentrale Herausforderungen bei der ökonomischen Analyse von in der Praxis vorliegenden Fragestellungen in Infrastruktursektoren zu erkennen sowie die Bedeutung des technisch-systemischen und des institutionellen Wissensstandes bei der Beurteilung von Handlungsalternativen zu verstehen.</p> <p>Ziel des rechtlichen Teils des Moduls ist es, juristisches Grundlagenwissen, Verständnis für die systematischen Zusammenhänge und rechtl. Problembewusstsein zu vermitteln.</p>	

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p><u>Infrastrukturwirtschaft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kurze Wiederholung sowie Vertiefung von im Modul Institutionenökonomik vermittelten Kenntnissen - Ökonomische Charakteristika von Infrastrukturen sowie Interdependenzen innerhalb und zwischen Infrastrukturektoren - Einordnung von Fragestellungen bei der Bereitstellung von Infrastrukturen und der Produktion / Leistungserstellung / Beschaffung von Infrastrukturen sowie Ansätze zur Analyse dieser Fragestellungen - Darstellung und (wissenschaftstheoretische) Einordnung des Vorgehens bei der Analyse von (technisch-systemischen / - ökonomischen und institutionenökonomischen) Fragestellungen in Infrastrukturektoren - Beispielhafte Analysen grundlegender Fragestellungen in Infrastrukturektoren <ul style="list-style-type: none"> o Kapazitätsallokation / -management bei Infrastrukturen o Gesamtwirtschaftliche Analyse und Bewertung von Infrastrukturvorhaben o Regulierung monopolistischer privater Unternehmen o Fragen der Eigentümerschaft und Aufgabenzuordnung zwischen privaten Unternehmen und öffentlicher Hand o Sektor-Design und dabei insbesondere Fragen bezüglich der Interdependenzen zwischen Infrastrukturen und komplementären Angeboten (wie z.B. Kraftwerken und Rollmaterial als so genannte „Suprastrukturen“) - Ausblick auf weitere infrastrukturökonomische Themen (und in diesem Zusammenhang auch auf das weitere Lehrangebot der Professur) <p>Die vorstehend genannten Lehrinhalte werden insbesondere mit Bezug zu den Infrastrukturektoren Verkehr, Energie und Abfall / Entsorgung betrachtet. In diesem Zusammenhang werden aktuelle Fragestellungen aus der Praxis (sowohl im Vorlesungs- als auch im Übungsteil der Veranstaltung) aufgegriffen.</p> <p><u>Infrastrukturrecht</u></p> <p>Die Veranstaltung „Infrastrukturrecht“ gibt einen Überblick der wesentlichen rechtlichen Regeln, die den Rahmen für die Bereitstellung von Infrastruktur in Deutschland setzen. Es wird beleuchtet, wie Infrastrukturverantwortung zwischen Staat und Privatwirtschaft in verschiedenen Sektoren rechtlich verteilt ist bzw. sein kann, welche Arten staatlicher Verantwortung es insoweit gibt und welche Instrumente zur Wahrnehmung dieser Verantwortung bereitstehen. Das höherrangige Recht wird in seiner Schrankenfunktion für die (nationale) Infrastrukturpolitik dargestellt. Als Verständnisgrundlage werden der Stufenbau der Rechtsordnung (Landesrecht – Bundesrecht – EU-Recht – Völkerrecht) und die das deutsche Recht kennzeichnende Unterscheidung zwischen Privatrecht und Öffentlichem Recht beleuchtet. Es werden die Funktionen und Grundgedanken der für das Infrastrukturrecht wichtigsten Materien des EU-Primärrechts (insb. EU-Beihilfenrecht, EU-Kartellrecht, Grundfreiheiten) und des Verfassungsrechts (insb. Bundesstaatsprinzip, Grundrechte) dargestellt. Zudem wird exemplarisch auf ausgewählte Bereiche des Gesetzesrechts und praktische Fragestellungen eingegangen.</p>	

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
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 / <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	Infrastrukturwirtschaft (ISW) (iV/iL)	4
Holger Weiß	Infrastrukturrecht (iV/iL)	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>)							
Physik/Bauphysik <i>Physics / Building physics</i>					Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01- 302006	
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) <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>	68
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>		82	
Bachelor	Prof. Dr.-Ing. Conrad Völker	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</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>
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
Verständnis physikalischer Grundlagen in der thermischen, hygrischen und akustischen Bauphysik. Die Studierenden können einfache bauphysikalische Probleme analysieren und eigenständig lösen.	<i>Understanding of physical fundamentals in thermal, hygric and acoustic building physics. The students can independently analyse and solve simple problems related to building physics.</i>

Lehrinhalte	Course content
Thermische Bauphysik: Grundbegriffe des Wärmetransports, Wärmetransportmechanismen, stationärer und instationärer Wärmetransport, Wärmespeicherung, Wärmebrücken, energetischer Wärmeschutz, winterlicher und sommerlicher Mindestwärmeschutz, Energieeinsparverordnung Hygrische Bauphysik: Feuchtetechnische Grundbegriffe, Raumluftfeuchte, Feuchtespeicherung in Baustoffen, Feuchtetransport Akustische Bauphysik: Grundbegriffe der Bauakustik, äquivalente Schallabsorptionsfläche, Schalldämm-Maß	<i>Thermal Building Physics:</i> Fundamental terms of heat transport, mechanisms of heat transport, steady and transient heat transport, heat storage, thermal bridges, energetic thermal protection, minimum thermal protection in summer and winter, German Energy Saving Regulation (EnEV) <i>Hygric Building Physics:</i> Fundamental terms related to moisture, humidity of indoor air, moisture storage in building materials, moisture transport <i>Acoustic Building Physics:</i> Fundamental terms of building acoustics, equivalent sound absorption area, sound reduction index

Literaturhinweise / Course literature

Es werden die Vorlesungsfolien als pdf bereitgestellt. Die Folien sind beim Besuch der Vorlesung zu ergänzen. /
The lecture slides are provided as pdf-documents. The slides are to be completed in the lecture.

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. Conrad Völker	Physik/Bauphysik (V/L)	4
Dipl.-Ing. Jörg Arnold	Physik/Bauphysik (Ü/E)	2

Fünftes Semester

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>)							
Mathematik III - Stochastik <i>Mathematics III - Stochastics</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01- 301003
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>	
5	jährlich im Wintersemester (WiSe) <i>annually in Winter Semester (WiSe)</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>	34
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>	15
						Selbststudium / <i>Self-study time</i>	26
Bachelor	Prof. Dr. rer. nat. habil. Reinhard Illge	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Mathematik I und II <i>Mathematics I and II</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>
Schriftliche Prüfung / <i>written exam</i> , 90 min / WiSe/WiSe + SoSe/SuSe	Integrierte Vorlesung (iV) / <i>integrated Lecture (iL)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
In Modul Mathematik III erfolgt der Erwerb und die Einübung von Kompetenzen zur Untersuchung durch zufällige Einflüsse geprägter Systeme. Die Studierenden beherrschen wesentliche stochastische Modelle, den Unabhängigkeitsbegriff und bedingte Wahrscheinlichkeiten. Sie erlernen den Umgang mit den wesentlichen Zufallsgrößen und kennen deren Kenngrößen sowie grundlegende Versionen des Gesetzes der großen Zahlen und des zentralen Grenzwertsatzes. Weiterhin werden Kompetenzen im Umgang mit größeren Datenmengen vermittelt; insbesondere das Vermögen zu deren übersichtlicher Darstellung und der Bestimmung wichtiger statistischer Parameter. Darüber hinaus erfolgen Erwerb und Einübung von Kompetenzen zur Analyse von Zusammenhängen zwischen verschiedenen Merkmalen.	<i>In module Mathematics III, the acquisition and the practice of competences for the investigation of randomized systems takes place. The students master the most important stochastic models, the notion of independence and conditional probabilities. They learn to deal with the essential random variables and know their characteristics as well as basic versions of the law of large numbers and the central limit theorem. Furthermore, competences in dealing with larger amounts of data are taught; in particular, the ability to present them clearly and to determine important statistical parameters. In addition, acquisition and training of competences are used to analyze relationships between different characteristics.</i>

Lehrinhalte	Course content
<p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Zufallseignisse und deren Wahrscheinlichkeit</p> <p>Bedingte Wahrscheinlichkeit und Unabhängigkeit</p> <p>Verteilung diskreter und stetiger Zufallsgrößen</p> <p>Grenzwertsätze und Konvergenz</p> <p>Beschreibende Statistik</p> <p>Korrelation und Regression</p>	<p><i>The key aspects are:</i></p> <p><i>Random events and their probability</i></p> <p><i>Conditional probability and independence</i></p> <p><i>Distribution of discrete and continuous random variables</i></p> <p><i>Limit theorems and convergence</i></p> <p><i>Descriptive statistics</i></p> <p><i>Correlation and regression</i></p>

Literaturhinweise / Course literature
<p>Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 3</p> <p>Storm: Wahrscheinlichkeitsrechnung, Mathematische Statistik und statistische Qualitätskontrolle</p>

Lehrveranstaltungen / Courses		
Dozent(in) <i>Lecturer</i>	Titel der Lehrveranstaltung <i>Title of the course</i>	SWS <i>Semester periods per week</i>
<p>Prof. Dr. rer. nat. habil. Reinhard Illge</p>	<p>Mathematik III – Stochastik (iV/iL)</p>	<p>3</p>

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>)							
Grundlagen des Building Information Modeling <i>Fundamentals of Building Information Modeling</i>					Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-907013	
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>	
5	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>	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>		40	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		55	
Bachelor MBB	Prof. Koch	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Informatik für Ingenieure	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/WiSe</u> + SoSe/SuSe	Integrierte Vorlesung (iV) / <i>Integrated Lecture (iL)</i> Beleg (B) / <i>Project work (PW)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Die Studierenden können natürliche, gebaute bzw. geplante Umweltobjekten erfassen, modellieren und digital bereitstellen.</p> <p>Weiterhin verfügen sie über Kenntnisse der digitalen modellgestützten Planung von Bauprojekten. Dies beinhaltet sowohl die technologischen Grundlagen von Bauwerksinformationsmodellen als auch die damit verbundenen Konzepte und Methoden für den Austausch digitaler Modelldaten zwischen den Planungsbeteiligten.</p>	<p>Students will be able to model objects of the natural and built (i.e. planned) environment, to be digitally provided through modern IT systems.</p> <p>Furthermore, the students will gain knowledge of digital model-based planning of construction projects, which includes technological basics of building information models as well as concepts and methods for digitally exchanging model data between the participants in the planning process.</p>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Modellierung von Bauwerken: Modellierungswerkzeuge, Modelle und Datenschnittstellen; EXPRESS (data modeling language), STEP (Standard for the exchange of Product model), Industry Foundation Classes (IFC)</p> <p>Geometrische Modellierung: Boundary Representation (b-rep), Constructive Solid Geometry (CSG)</p> <p>Prozessmodellierung: Business Process Model and Notation (BPMN), Kollaboration, Kommunikation, Koordination, Verantwortlichkeiten</p> <p>Projektarbeit im Team: Kooperative digitale Planung eines Bauwerks</p>	<p><i>The key aspects are:</i></p> <p><i>Modeling of buildings: Modeling tools, models and data interfaces; EXPRESS (data modeling language), STEP (Standard for the exchange of Product models), Industry Foundation Classes (IFC)</i></p> <p><i>Geometric modeling: Boundary Representation (b-rep), Constructive Solid Geometry (CSG)</i></p> <p><i>Process modeling: Business Process Model and Notation (BPMN), collaboration, communication, coordination, responsibilities</i></p> <p><i>Project work in a team: Distributed-collaborative digital planning of buildings</i></p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Borrmann, A., u.a. Building Information Modeling – Technologische Grundlagen und industrielle Praxis, 1. Auflage, Springer, 2015, ISBN 978-3-658-05606-3</p> <p>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</p> <p>Vorlesungsskripte / <i>Lecture notes</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. Koch / u.a.	Grundlagen des Building Information Modeling (iv)	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>)							
Projektmanagement <i>Project management</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-901016
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>	
5	jährlich im Wintersemester (WiSe) <i>annually in Winter Semester (WiSe)</i>	1 Semester Blockveranstaltung/ <i>block course</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	
Bachelor MBB	Hon.Prof. Dr.-Ing. Ulrich Bauch	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Baubetrieb, Bauverfahren und Arbeitsschutz	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%), nur im <u>WiSe/in WiSe only</u> → Zulassungsvoraussetzung für Teilnahme an Klausur "Projektmanagement" / <i>pre-requisite for the participation in written examination "Project management"</i> 1 Klausur / <u>written exam</u> (60%), 60 min / <u>WiSe/WiSe</u> + SoSe/SuSe	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated Lecture (iL) Übung (Ü) / <i>Exercise (E)</i> Beleg (B) / <i>Project work(PW)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zu Methoden des Projektmanagements und Fertigkeiten bei deren praktischen Anwendung.	Students have knowledge of project management methods and skills in their practical application.

Lehrinhalte	Course content
Wesentliche Schwerpunkte sind: Mittel und Methoden sowie soziale und technische Aspekte des Projektmanagements im Bauwesen werden theoretisch und anhand von Praxisbeispielen vermittelt sowie Kenntnisse im Umgang mit einer Projektmanagement-Software vertieft.	<i>Essential focus areas are:</i> <i>Means and methods as well as social and technical aspects of project management in the construction industry are taught theoretically and by means of practical examples, and knowledge of the use of project management software is deepened.</i>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>Vorlesungsskript / <i>lecturer notes</i></p> <p>Weitere Literaturhinweise werden zu Beginn des Semester bekannt gegeben / <i>additional 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>
Hon. Prof. Bauch	Grundlagen Projektmanagement (V/L)	3
DI B.Bode	Grundlagen Projektmanagement (Ü/E)	1

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>)							
Projekt - Technisch-wirtschaftliche Studien <i>Project - Technical and economic studies</i>					Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01- 902039	
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>	
5	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>	35
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>	100		
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>	45		
Bachelor MBB	Prof. Dr.-Ing. H.-J. Bargstädt	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	Prüfungsvorbereitung/ <i>Exam-preparation time</i>	00		

Prüfungsform / Prüfungsdauer <i>Form of examination / Duration of examination</i>	Lehr- und Lernmethoden <i>Teaching and learning methods</i>
Präsentation / Verteidigung des Projektes / <u>WiSe</u>	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated Lecture (iL) Betreute Projektarbeit (P) / <i>Project work(PW)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Die Studierenden beherrschen die Grundlagen und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens. Dies beinhaltet Recherche wissenschaftlicher Literatur sowie ordentliche Zitation, aber auch die Einhaltung von Formalia bei der Erstellung von Aufsätzen, Seminararbeiten und Abschlussarbeiten.</p> <p>Die Studierenden können komplexe Themenstellungen in Teamarbeit nach wissenschaftlichen Methoden bearbeiten und die Ergebnisse auf geeignete Weise wissenschaftlich diskutieren und darstellen. Die erworbenen Kenntnisse aus der „Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten“ werden im Projekt praktisch angewendet.</p>	<p>The students are familiar with the basics and methods of scientific work. This includes research of scientific literature as well as ordinary citation, but also the observance of formalities in the preparation of essays, seminar papers and theses.</p> <p>The students are able to work on complex topics in teamwork according to scientific methods and discuss and present the results scientifically in a suitable way. The acquired knowledge from the "Introduction to scientific working" is practically applied in the project.</p>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Die Gruppen-Projektarbeit umfasst aktuelle Themenstellungen der Fakultät Bauingenieurwesen. Die Studierenden erarbeiten in Teamarbeit eigenständig komplexe Themen und können ihre erworbenen Kenntnisse aus der „Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten“ im Projekt praktisch umsetzen und vertiefen.</p>	<p><i>The main focuses are:</i></p> <p><i>The team project work deals with current topics of the Faculty of Civil Engineering. The students independently develop complex topics in teamwork and can practically implement and deepen their acquired knowledge from the "Introduction to scientific working" in the project.</i></p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
Empty content area

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.	Bachelorprojekt	3

Sechstes Semester

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>)							
Geotechnik <i>Geotechnics</i>					Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-906011	
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>	6	Deutsch <i>German</i>	Gesamt total	180
						Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	68
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>		82	
Bachelor MBB	Prof. Guido Morgenthal (kommiss.)	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</i>	Keine Voraussetzungen <i>no requirements</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>SoSe/SuSe</u> + WiSe/ WiSe	integrierte Vorlesung (iV) / <i>integrated Lecture (iL)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden verfügen über detaillierte Kenntnisse zur Baugrunderkundung und können das Trag- und Verformungsverhalten des Baugrundes richtig einschätzen, um daraus Schlussfolgerungen für Bauwerksgründungen zu ziehen. Die Studierenden kennen die Herstellungsweisen und Bemessungsverfahren der wichtigsten Varianten von Gründungen, Baugrubenumschließungen und Stützkonstruktionen. Auf Basis der erworbenen geotechnischen Grundlagen sind sie in der Lage, Standsicherheitsnachweise für Gründungen, Baugruben und Stützbauwerke selbständig durchzuführen.	<i>The students have detailed knowledge of ground surveys and can correctly evaluate the bearing capacity and deformation behaviour of the ground, in order to draw conclusions regarding the foundations of structures. The students are familiar with the methods of construction and design of the most important variants of foundations, excavation pits and retaining structures. By means of the acquired geotechnical basic knowledge, they are able to carry out independently the proofs of stability for foundations, excavation pits and supporting structures.</i>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Einordnung Bodenmechanik im Bauingenieurwesen; Modellbildung Boden-Dreistoffsystem; Baugrunderkundung, Bodeneigenschaften, Labor- und Feldversuche, Bodenklassifikation; Zustandsformen; Spannungen und Verformungen im Baugrund; Scherfestigkeit von Böden; Böschungs- und Geländebruch; Erddruck; Sicherheitskonzepte in der Geotechnik; Entwurf, Berechnung und Herstellung von Flachgründungen, Tiefgründungen, Stützmauern und Baugruben</p>	<p><i>The main topics are:</i></p> <p><i>Soil Mechanics in the context of Civil Engineering; model of the soil as a three-phase system; Ground survey, soil properties, laboratory and field tests, soil classification, state of soils, stresses and deformations in the ground, shear strength of soils; slope stability; earth pressure; safety concepts in geotechnical engineering; design, calculation and construction of shallow foundations, deep foundations, retaining structures and construction pits</i></p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>WITT, K. J. (Hrsg., 2017/2018): Grundbautaschenbuch, 8. Auflage, Ernst & Sohn RÜTZ, D. & WITT, K. J. (2011): Wissensspeicher Geotechnik (Bauhaus-Universität Weimar) RÜTZ, D. & WITT, K. J. (2012): Aufgabensammlung (Bauhaus-Universität Weimar)</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>
<p>Prof. Wichtmann / Dr. Rütz</p>	<p>Geotechnik (IV/iL)</p>	<p>6</p>

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>)							
Wahlpflichtmodul „Infrastruktur“ - Mobilität und Verkehr <i>Mobility and transport</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01-909027
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>	
5..	jährlich im Wintersemester (WiSe) <i>annually in Winter Semester (WiSe)</i>	1 Semester wöchentlich <i>weekly</i>	Wahlpflichtmodul elective compulsory subject	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>			
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		52	
Bachelor	Prof. Plank-Wiedenbeck	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>
Klausur / <i>written exam</i> , 75 min / <u>WiSe/WiSe</u> + SoSe/SuSe_	Integrierte Vorlesung (iV) / integrated Lecture (iL)

Qualifikationsziele	Course aim
<p>Die Studierenden kennen die grundlegenden Zusammenhänge zwischen den Ursachen und Ausprägungen individueller Mobilität, dem daraus resultierenden Verkehr sowie den Potentialen von Verkehrskonzepten hinsichtlich Umwelt, Klima, Verkehr und Ökonomie.</p> <p>Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über Eigenschaften, Eignung und Bewertung verschiedener Verkehrsmittel im Rahmen integrierter Konzepte.</p>	<p><i>Students know basic connections between cause and forms of individual mobility, the resulting traffic as well as potentials of traffic concepts regarding the environment, climate, traffic and economy.</i></p> <p><i>Students have basic knowledge of characteristics, suitability and assessment of different means of transport as part of integrated concepts.</i></p>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Einflussgrößen und Ausprägungen der individuellen Mobilität, Kenngrößen und Erhebungsmethoden</p> <p>Aneignung von Grundlagen und Methoden der Verkehrsplanung, Verkehrsmodelle, Statistik der Verkehrsplanung</p> <p>Auswirkungen des Verkehrs auf Umwelt, Klima und Wirtschaft, Aufzeigen von unterschiedlichen Konzepten zur Lösung von Verkehrsproblemen</p> <p>Systemvergleich der einzelnen Verkehrsarten, Vermittlung grundlegender Kenntnisse über Eigenschaften, Eignung und Bewertung verschiedener Verkehrsmittel</p>	<p>The essential main topics are:</p> <p>Influencing variables and forms of individual mobility, parameter and survey methods</p> <p>acquisition of fundamentals and methods of traffic planning, traffic models, statistic of traffic planning</p> <p>impacts of traffic on environment, climate and economy, demonstration of different concepts to solve traffic problems</p> <p>system comparison of single modes of transport, impartation of basic knowledge of characteristics, suitability and assessment of different means of transport</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>STEIERWALD; KÜNNE; VOIGT (Hrsg.): Stadtverkehrsplanung (2015) SCHNABEL; LOHSE: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und Verkehrsplanung, Bd.2: Verkehrsplanung (2011) AKTUELLE REGELWERKE DER FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV): Empfehlungen für Verkehrsplanungsprozesse (Nr. 116); Empfehlungen für Verkehrserhebungen (Nr. 125); Hinweise zur Evaluation von verkehrsbezogenen Maßnahmen (Nr. 157)</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. Plank-Wiedenbeck	Mobilität und Verkehr (iV/iL)	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>)							
Wahlpflichtmodul „Infrastruktur“ - Stadttechnik Wasser <i>Elective compulsory module „Infrastructure“ - Urban water engineering</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	B01- 908024
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>	Wahlpflichtmodul elective compulsory subject	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>		0	
				Selbststudium / <i>Self-study time</i>		52	
Bachelor	Prof. Londong	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 / <i>written exam</i> , 120 min, <u>SoSe</u> / <i>SuSe</i>	Vorlesung (V) / <i>Lecture (L)</i> Exkursion (Ex) / <i>Excursion (Ex)</i>

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden besitzen die Kompetenz, grundlegende Sachverhalte der Wasserinfrastruktur von Siedlungsgebieten zu erkennen. Sie verfügen über die Fähigkeit, die wesentlichen Strukturen in ihrer Funktion und gegenseitigen Beeinflussung zu erfassen, zu verstehen und zu beurteilen.	The students have the competence to recognize basic facts of the water infrastructure of settlements. They have the ability to grasp, understand and assess the essential structures in their function and mutual influence.

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Die wesentlichen Schwerpunkte sind:</p> <p>Wasservorkommen, Trinkwassergewinnung, Wasserbeschaffenheit, Wassergüte, Verfahren der Wasseraufbereitung, Wasserbedarfsermittlung, Wasserversorgungsnetze mit Speicher und Pumpwerken,</p> <p>Schmutzwasseranfall, Niederschlagswasseranfall, Hausinstallation, Erschließung/ Bauleitplanung, Abwasserableitungsnetze, Niederschlagswasserversickerung, Regenwasserentlastung und -behandlung, Abwasserbehandlung, Neue Sanitärkonzepte.</p>	<p>The main focuses are:</p> <p>Water resources, drinking water production, water quality, water treatment processes, determination of water demand, water supply networks with storage and pumping stations,</p> <p>Wastewater, precipitation water, house installation, development / urban land use planning, sewage disposal networks, precipitation water infiltration, stormwater discharge and treatment, sewage treatment, new alternative sanitation concepts.</p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>W. Gujer (2007); Siedlungswasserwirtschaft; Springer Verlag Berlin Heidelberg New York; ISBN-10 3-540-34329-6 Einführung in die Wasserversorgung (2007), Herausgeber: Bauhaus-Universität Weimar, ISBN:3-86068-242-3, K. Imhoff, K. R. Imhoff, N. Jardin (2018); Taschenbuch der Stadtentwässerung, DIV Deutscher Industrieverlag, 32. Auflage, ISBN-978-3-8356-7314-4</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. Englert	Stadttechnik Wasser (V) <i>Urban water engineering (L)</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>)										
Wahlmodul <i>Elective Module</i>					Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	MBB2020-4000				
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>				
4 - 6	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	<table border="1"> <tr> <td>Gesamt total</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>Präsenzstudium / <i>Attendance time</i></td> <td></td> </tr> </table>	Gesamt total	360	Präsenzstudium / <i>Attendance time</i>	
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>						
Bachelor	abhängig vom gewählten Modul	abhängig vom gewählten Modul	abhängig vom gewählten Modul	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	abhängig vom gewählten Modul

Qualifikationsziele	Course aim
Die Studierenden schärfen ihr individuelles Qualifikationsprofil durch die Wahl eines oder mehrerer Module mit insgesamt 12 ECTS aus dem Angebot aller Studiengänge der Bauhaus-Universität Weimar (aus den Fakultäten Architektur, Bauingenieurwesen, Medien und Gestaltung sowie zentraler Angebote, z. B. des Sprachenzentrums). Damit setzen sie in diesem Bereich ihre Qualifikationsziele im Wesentlichen selbst. Sie orientieren sich dabei an der jeweiligen Modulbeschreibung.	Students sharpen their individual qualification profile by choosing one or more modules with a total of 12 ECTS from the range of all courses offered by Bauhaus-Universität Weimar (from the faculties of Architecture, Civil Engineering, Media and Design, as well as central offerings, e.g. the Language Center). Thus, they essentially set their own qualification goals in this area. In doing so, they are guided by the respective module description

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
abhängig vom gewählten Modul Ein Sprachabschluss im Umfang von maximal 6 Leistungspunkten kann als Wahlmodul anerkannt werden. Das gewählte Modul muss mit einer Note abgeschlossen werden.	depending on the selected module A language degree worth a maximum of 6 credit points can be recognized as an elective module. The selected module must be completed with a grade.

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
abhängig vom gewählten Modul

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	

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>)							
Bachelorarbeit <i>Bachelor's Thesis</i>						Modul-Nr.: <i>Module-No.:</i>	MBB2020-9000
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) (oder Wintersemester (WiSe)) <i>annually in Summer Semester (SuSe) (or Winter Semester (WiSe))</i>	12 Wochen Laufend im Semester	Pflichtmodul <i>compulsory subject</i>	12	Deutsch (oder nach Vereinbarung)	Gesamt <i>total</i>	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>	
Bachelor MBB	Ein/e Professor/in der Fakultät Bauingenieurwesen entsprechend dem gewähltem Themengebiet	mind. 138 LP bestanden davon beide Projekte BE alle Module 1. – 3. FS BE Nachweis baupraktischer Tätigkeit erbracht (vgl. PO §14 (3))				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 Präsentation

Qualifikationsziele	Course aim
Mit der Bachelorarbeit als Abschlussarbeit 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 Bachelorniveau zu bearbeiten. Sie ist insofern mit erhöhten Anforderungen an selbstständiges Arbeiten unter fachlicher Anleitung anzufertigen. Es werden Kompetenzen in strukturiertem Arbeiten, themenbezogener Literaturrecherche, ggf. Versuchsplanung, -durchführung und -auswertung erworben. Die Ergebnisse der Bachelorarbeit müssen öffentlich und vor einer Prüfungskommission verteidigt, d.h. vorgetragen und diskutiert werden, wodurch die Präsentations- und Kommunikationsfähigkeiten geschult und gefestigt werden.	<i>With the Bachelor's thesis as the final thesis of the program, the student should prove that he or she is able to work independently on a subject-specific or interdisciplinary problem at Bachelor's level within a specified period of time using scientific and/or subject-specific practical methods. In this respect, it is to be prepared with increased requirements for independent work under professional guidance. Competencies in structured work, topic-related literature research, and, if necessary, experimental design, implementation and evaluation are acquired. The results of the bachelor thesis must be defended publicly and in front of an examination board, i.e. presented and discussed, which trains and consolidates presentation and communication skills.</i>

Lehrinhalte	<i>Course content</i>
<p>Das Thema der Bachelorarbeit 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><i>The topic of the Bachelor's thesis should be related to the content of the course of study and, if applicable, to the chosen professional field. The thesis can also be carried out on a topic proposed in practice and co-supervised in a business enterprise or a public sector organization.</i></p>

Literaturhinweise / <i>Course literature</i>
<p>abhängig vom gewählten Thema → selbstständige Recherche</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>
<p>individueller Betreuer entsprechend gewähltem Thema</p>		