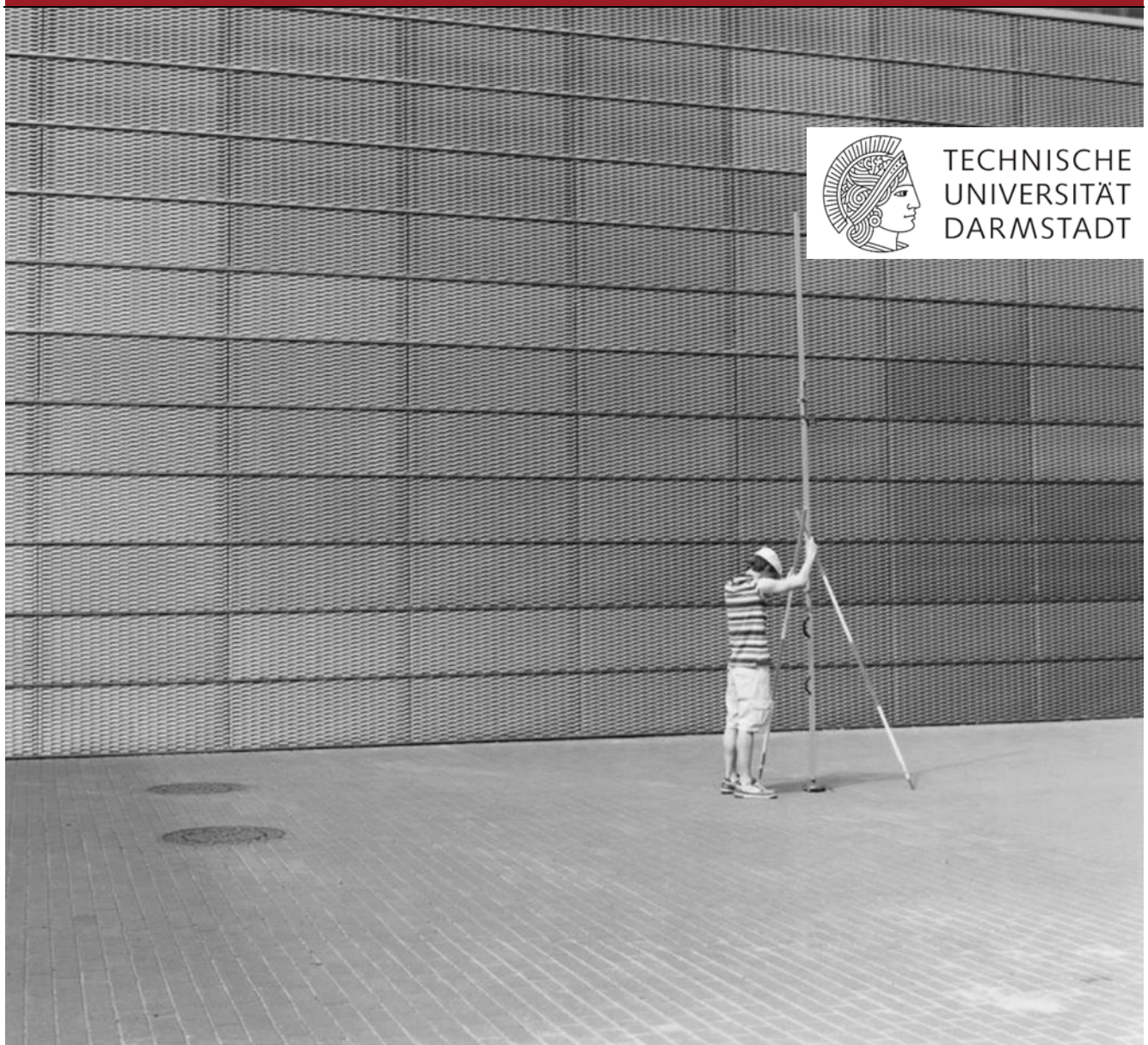


Modulhandbuch

Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fach-
richtung Bauingenieurwesen | B.Sc. | PO 2020

Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften | 14.01.2020



Vorbemerkung

Der **Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen (B.Sc.)** an der Technischen Universität Darmstadt wird vom Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften verantwortet und ist interdisziplinär ausgerichtet. Die Modulangebote im Kerncurriculum dieses Studienganges werden von den folgenden Fachbereichen bereitgestellt:

- Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (Modulnr. 01-xx-xxxx)
- Bau- und Umweltingenieurwissenschaften (Modulnr. 13-xx-xxxx)
- Mathematik (Modulnr. 04-xx-xxxx)

Dieses **Modulhandbuch** gibt einen Überblick über die Module, die in den **Ordnungen des Bachelors Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen** vorgeschrieben sind. Die vollständigen Prüfungsordnungen befinden sich auf den Webseiten des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften und in den Veröffentlichungen der Satzungsbeilagen der Technischen Universität Darmstadt.

Die **Modulbeschreibungen** enthalten Informationen zu Modulverantwortlichen, Kreditpunkten, Moduldauer, Arbeitsaufwand, Prüfungsform, Voraussetzungen, Inhalten, Lernergebnissen, Medienform und Literatur der Module der Studiengänge. Mit Ausnahme der Bachelorthesis haben die beschriebenen Voraussetzungen empfehlenden Charakter. Soweit die Prüfungsform noch nicht festgelegt ist, werden Art und Dauer der Prüfung zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Die **Sortierung** der Module in diesem Handbuch erfolgt nach Fachbereichen und Modulnummern. Die jeweils ersten beiden Stellen der Modulnummern kennzeichnen den das Modul anbietenden Fachbereich. Die Module des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften (13-xx-xxxx) sind auch Bestandteil der dortigen Studienordnungen. Der betreffende Teil des Modulhandbuches wurde vom Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften zusammengestellt und so in das vorliegende Handbuch übernommen.

Der Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften bedankt sich bei den beteiligten Fachbereichen für die Zusammenstellung der umfangreichen Modulbeschreibungen.

Darmstadt, Januar 2020

Prof. Dr. Michael Neugart
Studiendekan des Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften

Inhalt

Navigation: Klicken Sie auf die Seitenzahl.

Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften	4
Generalbeschreibungen	4
Rechts- und Wirtschaftswissenschaften – Pflichtbereich	8
Rechts- und Wirtschaftswissenschaften – Wahlbereich (Katalog)	32
Fachbereich Mathematik	55
Mathematik	55
Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften	60
Bauingenieurwesen – Generalbeschreibung	61
Bauingenieurwesen – Pflichtbereich	63
Bauingenieurwesen – Fachstudium	71

Aktuelle Informationen sowie Informationen und Materialien zu den Lehrveranstaltungen finden Sie in TUCaN sowie auf den Webseiten des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften und der anbietenden Fachbereiche. Module in den als Katalog gekennzeichneten Bereichen stehen nicht dauerhaft zur Verfügung. Kataloge werden regelmäßig aktualisiert

Abkürzungen

Ü	Übung
VL	Vorlesung
VU	Vorlesung mit integrierter Übung
P	Pflicht
W	Wahl
PJ	Projekt
S	Seminar
WiSe	Wintersemester
SoSe	Sommersemester

Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften

Generalbeschreibungen

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title					
Bachelorthesis Rechts- und Wirtschaftswissenschaften					
Bachelor Thesis Law and Economics					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work Load	Selbststudium / Individual Study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-02-xxxx	12 CP	360 h	360 h	1 Semester	Jedes Semester
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Deutsch und/oder Englisch			Studiendekan_in des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
		entfällt			
2	Lerninhalt / Syllabus				
	Ausarbeitung eines speziellen Themas nach wissenschaftlichen Grundsätzen in begrenzter Zeit. Elaboration of an academic topic according to scientific principles within a given period of time.				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes				
	Nach dem Modul sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none">• ein umfangreicheres Thema mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.• die relevante Literatur zu recherchieren, einzugrenzen und auszuwerten.• das Thema sinnvoll zu systematisieren und einen Argumentationsstrang aufzubauen.• die Validität von Pro- und Kontraargumenten nachvollziehbar abzuwägen.• die Ergebnisse schriftlich nach wissenschaftlichen Kriterien niederzulegen.• die Ergebnisse argumentativ zu vertreten. After having completed the module, the students are able to <ul style="list-style-type: none">• elaborate an extensive topic by means of scientific methods.• research, identify and exploit relevant literature.• structure the topic and establish a line of arguments.• evaluate pros and cons in a comprehensible way.• record the results according to scientific criteria.• represent the topic argumentatively.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participatio				
	Leistungstand 120 CP und erfolgreich abgelegtes Bachelorseminar. Level of 120 credits and successfully completed seminar.				

5	Prüfungsform / Assessment methods <ul style="list-style-type: none"> Thesis
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Modulprüfung (Standardkategorie, Abschlussprüfung, Gewichtung: Faktor 3)
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
9	Literatur / Literature Themenabhängige Forschungsliteratur als Einstiegslektüre in deutscher und englischer Sprache, die selbstständig sinnvoll ergänzt werden kann
10	Kommentar Themenausgabe (Erstgutachten) durch Professor_innen des Fachbereiches Rechts- und Wirtschaftswissenschaften und weitere nach § 26 (2) APB

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title Bachelorseminar Bachelor Seminar					
Modul Nr. / Code 01-01-0B05	Kreditpunkte / Credit Points 6 CP	Arbeitsaufwand / Work load 180 h	Selbststudium / Individual study 150 h	Moduldauer / Duration 1 Semester	Angebotsturnus / Semester WiSe und SoSe
Sprache / Language Deutsch und/oder Englisch			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator Studiendekan_in des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-01-0B01-se	Bachelorseminar		Seminar	2 / P
2	Lerninhalt / Syllabus Erste wissenschaftliche Arbeit zu speziellen Themen aus dem Bereich Rechts-und Wirtschaftswissenschaften oder Wirtschaftsinformatik. Specific topics in a focus area law and economics or informations management.				

3	<p>Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes</p> <p>Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • ein eng umrissenes Thema der Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre oder den Rechtswissenschaften oder der Wirtschaftsinformatik mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. • die relevante Literatur zu recherchieren, einzugrenzen und auszuwerten. • das Thema sinnvoll zu gliedern und einen Argumentationsstrang aufzubauen. • die Validität von Pro- und Kontraargumenten nachvollziehbar abzuwägen. • die Ergebnisse schriftlich nach wissenschaftlichen Kriterien niederzulegen. • das Thema vor der Gruppe zu präsentieren und zu diskutieren. <p>After the course/s the students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • identify a specific topic in the fields of business studies, economics or law or information management and elaborate it by means of scientific methods. • research, identify and exploit relevant literature • structure the topic and establish a line of arguments. • evaluate pros and cons in a comprehensible way. • record the results according to scientific criteria. • present the topic to the group and discuss it.
4	<p>Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen und von Fachprüfer_in definiert und vorher angekündigt. • Background knowledge: see initial skills and defined by individual examiner and announced in advance.
5	<p>Prüfungsform / Assessment methods</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hausarbeit und Präsentation der Ergebnisse (inkl. Diskussion) • Written paper and presentation (participation in discussion).
6	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points</p> <p>Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination</p>
7	<p>Benotung / Grading System</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme</p> <p>B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Literatur /Literature</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bänsch, A.: Wissenschaftliches Arbeiten: Seminar- und Diplomarbeiten • Theissen, M.R.: Wissenschaftliches Arbeiten: Technik, Methodik, Form • Thomson, W.: A Guide for the Young Economist - Writing and Speaking Effectively about Economics <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben. Further literature will be announced in the lecture.</p>

10	<p>Kommentar/Commentary</p> <p>Seminare werden von den Fachgebieten des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften angeboten.</p> <p>Zuteilung der Plätze über TUCaN (Seminarplatzvergabe) und Restplätze sowie Themenvergabe in der Kick-off-Veranstaltung; in begründeten Fällen in Absprache mit dem Fachgebiet</p> <p>Durchführung als wöchentliches Seminar oder Blockseminar ggf. mit Exkursion.</p> <p>Ausarbeitung und Präsentation als Team- oder Einzelleistung.</p> <p>Allocation of seminar seat (TUCaN) or kick-off or allocation of subject.</p> <p>Held on a weekly basis or as a block course, maybe with excursion.</p> <p>Paper and presentation as a team or individual achievement.</p>
----	--

Modulname / Module Title					
Produktion und Supply Chain Management					
Production and Supply Chain Management					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-11-10231	4 CP	120 h	80 h	1 Semester	SoSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Deutsch			Prof. Dr. Christoph Glock		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-11-0002-vl	Produktion und Supply Chain Management Production and Supply Chain Management	Prof. Dr. Christoph Glock	VL/SoSe/d	2 / P
	01-11-0002-ue	Produktion und Supply Chain Management Production and Supply Chain Management	Prof. Dr. Christoph Glock	Ü/SoSe/d	1 / P
2	Lerninhalt / Syllabus				
	<p>Produktion und Supply Chain Management: Im Rahmen der Vorlesung sollen die Studierenden wichtige Planungsprobleme aus dem Bereich der Produktionsplanung und des Supply Chain Managements kennenlernen, mit denen sie in der späteren beruflichen Praxis konfrontiert werden können. Für die behandelten Problemstellungen führt die Vorlesung mathematische Planungsverfahren ein, mit deren Hilfe die Probleme strukturiert gelöst werden können.</p> <p>Einführung, Bedarfsplanung (deterministische und stochastische Bedarfsermittlung), Produktionsprogrammplanung (Planung bei einem und mehreren knappen Faktor(en)), Fertigungs- und Bestellmengenplanung (Basis-Varianten des EPQ-Modells, Lossequenzplanung, dynamische Bestellmengenplanung), Supply Chain Management (Joint Economic Lot Size Modell, Rabatte als Koordinationsinstrument)</p> <p>Production and Supply Chain Management: This course introduces students to important planning problems related to production planning and supply chain management they may have to deal with in their professional life. For the considered problems, the lecture introduces mathematical models that enable users to solve the problems in a structured way.</p> <p>Introduction, material requirements planning (deterministic and stochastic material requirements planning), planning the production program (considering a single and multiple constraint(s)), lot sizing (EPQ model, Economic Lot Scheduling Problem, dynamic lot sizing), supply chain management (Joint Economic Lot Size model, discounts as incentive mechanisms)</p>				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes				
	<p>Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none">wichtige Planungsprobleme aus den Bereichen Produktion und Supply Chain Management zu beschreiben.				

	<ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Methoden zur Lösung dieser Probleme eigenständig anzuwenden. • die Ergebnisse der behandelten mathematischen Planungsverfahren zu interpretieren. • mathematische Planungsverfahren in begrenztem Umfang problemspezifisch anzupassen. <p>After the course students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • describe basic planning problems that occur in the areas of production and supply chain management. • apply basic methods for solving these problems on their own. • interpret the results obtained by the mathematical models. • adapt the methods to (moderately different) problem variants.
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation <ul style="list-style-type: none"> • keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen
5	Prüfungsform / Assessment methods Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftlich, Klausur, Dauer 60 min
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
9	Literatur / Literature <ul style="list-style-type: none"> • Glock, C.: Produktion und Supply Chain Management – Eine Einführung. B+G Wissenschaftsverlag, Würzburg 2014. <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.</p> <p>Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	Kommentar

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title Management von Wertschöpfungsnetzwerken Management of value-added networks					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-12-1160	4 CP	120 h	80 h	1 Semester	SoSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		

Deutsch		Prof. Dr. Ralf Elbert			
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	Wird vergeben	Management von Wertschöpfungsnetzwerken Management of value-added networks	Prof. Dr. Ralf Elbert	VU/SoSe/d	3 / P
2	Lerninhalt / Syllabus				
	<p>Management von Wertschöpfungsnetzwerken: Die Studierenden sollen einen Überblick über das Management von Wertschöpfungsnetzwerken erhalten. Dabei werden Grundlagen und Theorien des internationalen Managements behandelt ebenso wie die Strategie bzw. Strategiegestaltung (Strategiegestaltung auf Unternehmens- und Geschäftsebene, strategische Analyse, strategisches Management in multinationalen Unternehmen). Weiterhin wird die Organisation und Organisationsgestaltung (Aufbau- und Ablauforganisation, Organisation von internationalen Netzwerken) thematisiert. Zusätzlich wird mit dem Gebiet Planung und Entscheidung (Entscheidungstheorien und Entscheidungstechniken) sowie der Einführung in die Simulation den Studierenden Methodenwissen für den Entscheidungsprozess zum Management von Wertschöpfungsnetzwerken vermittelt.</p> <p>Management of value-added networks: The students get an overview of the management of value-added networks. The fundamentals and theories of international management will be covered as well as strategy and strategy design (strategy design at company and business level, strategic analysis, strategic management in multinational companies). Furthermore, fundamentals of organization and organizational design (structural and procedural organization, organization of international networks) are discussed. Regarding methodological knowledge for the management of value-added networks, the fundamentals of planning and decision-making (decision theories and decision techniques) as well as an introduction to simulation modeling is provided to the students.</p>				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes				
	<p>Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none">• Grundlagenwissen zum Management von Wertschöpfungsnetzwerken zu reproduzieren• grundlegende Kenntnisse zum Management von Wertschöpfungsnetzwerken in Praxissituationen anzuwenden• verschiedene Entscheidungstechniken an Praxisbeispielen anzuwenden• Verknüpfungen zwischen dem Grundlagenwissen zum Management von Wertschöpfungsnetzwerken zu weiterführenden Veranstaltungen in der Betriebswirtschaftslehre herzustellen• die vermittelten Konzepte der Strategiegestaltung auf verschiedenen Ebenen zu reproduzieren und im Praxiskontext anzuwenden• verschiedene Modelle zur Aufbau- und Ablauforganisation zu verstehen und zu reproduzieren <p>After the course students are able to</p> <ul style="list-style-type: none">• reproduce basic knowledge on the management of value-added networks• apply basic knowledge for the management of value-creating networks in practical situations• apply different decision techniques in real-world examples establish links between the basic knowledge on the management of value-added networks and further courses in business economics• reproduce the concepts of strategy design conveyed at different levels and to apply them in the context of practice				

	<ul style="list-style-type: none"> understand and reproduce different models for structural and procedural organization
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation <ul style="list-style-type: none"> Voraussetzung: keine Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen
5	Prüfungsform / Assessment methods Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Schriftlich, Klausur, Dauer 90 min
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
9	Literatur / Literature <ul style="list-style-type: none"> Hungenberg, H./Wulf, T. (2015): Grundlagen der Unternehmensführung. 5. Auflage. Berlin 2015. Holtbrügge, D. /Welge, M. (2010): Internationales Management. 5. Auflage. Stuttgart 2010. <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.</p> <p>Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	Kommentar

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title					
Operations Research					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-13-1019	4 CP	120 h	80 h	1 Semester	WiSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Deutsch			N.N.		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-13-0001-vl	Operations Research	N.N.	VL/WiSe/d	2 / P

	01-13-0001-ue	Operations Research	N.N.	Ü/WiSe/d	1 / P
2	Lerninhalt / Syllabus Operations Research (Vorlesung): <ul style="list-style-type: none"> • Begriff und Entwicklung des OR • Optimierungsmodelle • Lineare Programmierung (u.a. Simplex-Algorithmus, Dualität, Transportprobleme) • Graphentheoretische Grundlagen • Lösungsprinzipien der ganzzahligen und kombinatorischen Optimierung • Dynamische Optimierung Operations Research (Übung): <ul style="list-style-type: none"> • Mathematische Modellierung von Entscheidungsproblemen • Graphische Lösung von LP, primaler Simplex-Algorithmus, M-Methode • Dualisierung eines LPs, dualer Simplex-Algorithmus, Dualität • Graphentheorie • Das klassische Transportproblem • Ganzzahlige und kombinatorische Optimierung • Dynamische Programmierung Operations Research (Lecture): <ul style="list-style-type: none"> • basic terms and development of Operations Research • optimization models • linear programming (e.g., Simplex algorithm, duality, transportation problems) • fundamentals of graph theory • solution principles of mixed integer and combinatorial optimization • dynamic optimization Operations Research (Recitation): <ul style="list-style-type: none"> • mathematical modelling of decision problems • graphical solution of LP, primal Simplex algorithm, M-method • duality, dualizing an LP, dual Simplex-Algorithm • graph theory • the classic transportation problem • discrete and combinatorial optimization • dynamic programming 				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • die Bedeutung und Einsatzfelder der quantitativen Planung im Unternehmen zu erläutern. • Entscheidungsprobleme zu formalisieren und sie als mathematische Optimierungsmodelle darzustellen. • grundlegende mathematische Methoden zur Lösung solcher Optimierungsprobleme zu beherrschen und ihre Einsetzbarkeit zur Lösung bestimmter Klassen von Optimierungsproblemen einzuschätzen. • grundlegende Methoden zur Lösung dieser Probleme eigenständig anzuwenden. After the course students are able to <ul style="list-style-type: none"> • explain the meaning and applicability of quantitative planning for companies. • formalize decision problems and present them as mathematical optimization models. • have an appreciation of basic mathematical approaches to solve such optimization problems and estimate their applicability for certain classes of optimization problems. • apply basic approaches to solve these problems independently. 				
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen 				

5	Prüfungsform / Assessment methods Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Schriftlich, Klausur, 60 min
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
9	Literatur / Literature <ul style="list-style-type: none"> Domschke, W., Drexl, A., Klein, R., und Scholl A. (2015): Einführung in Operations Research. 9. Aufl., Springer-Verlag Berlin Heidelberg Domschke, W., Drexl, A., Klein, R., Scholl A., und Voß, S. (2015): Übungen und Fallstudien zum Operations Research. 8 Aufl., Springer-Verlag Berlin Heidelberg <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.</p> <p>Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	Kommentar

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title					
Buchführung und Bilanzierung					
Financial Accounting and Reporting					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-14-1B01	5 CP	150 h	100 h	1 Semester	WiSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Deutsch			Prof. Dr. Reiner Quick		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-14-0001-vu	Buchführung Financial Accounting	Prof. Dr. Reiner Quick	VU/WiSe/d	2 / P
	01-14-0001-tt	Buchführung Tutorium Financial Accounting Tutorial		Freiwilliges Angebot	

	01-14-0003-vu	Bilanzierung Financial Reporting	Prof. Dr. Reiner Quick	VU/WiSe/d	2 / P
	01-14-0003-tt	Bilanzierung Tutorium Financial Reporting		Freiwilliges Angebot	
2	Lerninhalt / Syllabus <p>Buchführung: Grundlagen des Rechnungswesens und der Buchführung, Inventur und Inventar, Bilanz, Bestandsbuchungen, Erfolgsbuchungen, ausgewählte Buchungsprobleme (Verbuchung des Warenverkehrs, Buchungsprobleme im Anlagevermögen, Buchungsprobleme im Umlaufvermögen, Buchungsprobleme der zeitlichen Abgrenzung, Verbuchung von Lohn und Gehalt, Erfolgsverbuchung), Hauptabschlussübersicht.</p> <p>Bilanzierung: Grundlagen der handelsrechtlichen Rechnungslegung, Bilanztheorien, Rechnungslegungszwecke, Buchführung, Inventur und Inventar, Bilanzansatz und Bewertung von Vermögensgegenständen und Schulden, Gewinn- und Verlustrechnung, Anhang, Lagebericht.</p> <p>Financial Accounting: Fundamentals of accounting and bookkeeping, inventory, balance sheet, recording of assets and debt, recording of expenses and revenues, selected transactions (sales and purchases, non-current assets, current assets, accruals, wage and salary, distribution of earnings), annual closing entry.</p> <p>Financial Reporting: Fundamentals of accounting based on the rules of the German Commercial Code (HGB), accounting concepts, purpose of accounting, bookkeeping, inventory, recognition and measurement of assets and liabilities, income statement, notes, management report.</p>				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes <p>Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Prinzipien der Buchführung, des Inventars sowie der Bilanzerstellung zu verstehen • Bestands- und Erfolgsbuchungen vorzunehmen • spezielle Buchungsproblematiken in den Bereichen Warenverkehr, Anlagevermögen, Umlaufvermögen, zeitliche Abgrenzung, Lohn und Gehalt sowie Erfolgsverbuchung zu lösen • Arbeitsabläufe, die der Jahresabschlusserstellung vorangestellt sind, zu verstehen und anzuwenden • Ansatz- und Bewertungsfragen der Bilanzierung nach HGB zu analysieren • die Gewinn- und Verlustrechnung, den Anhangs und den Lagebericht zu verstehen • verschiedene Bilanzierungsprobleme nach HGB zu lösen <p>After the course students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand the core principles of bookkeeping, inventory and preparation of the balance sheet • book stocks and profit • solve specific bookkeeping problems in the fields of sales and purchases, non-current and current assets, accruals, wage and salary, distribution of earnings • understand of the steps prior to the preparation of annual financial statements according to the German Commercial Code (HGB) • analyze of the recognition and measurement of assets and liabilities • understand of Income statements, notes and management reports • solve accounting cases in the context of the German Commercial Code (HGB) 				
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen 				
5	Prüfungsform / Assessment methods <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachprüfung: Schriftlich, Klausur, Dauer 90 min • Studienleistung: Schriftlich, Klausur, Dauer 45 min 				

6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirerement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Fachprüfung Buchführung und Bilanzierung (Faktor 2) Bewertung: Standard (St) Studienleistung Buchführung (Faktor 1) Bewertung: Standard (St), Das Bestehen der Studienleistung ist Zulassungsvoraussetzung zur Modulabschlussprüfung.
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
9	Literatur / Literature <ul style="list-style-type: none"> Quick, R./ Wurl, H.-J: Doppelte Buchführung, 2. Aufl., Wiesbaden: Gabler. Quick, R./Wolz, M.: Bilanzierung in Fällen. 4. Auflage. Schäffer Poeschel, Stuttgart <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.</p> <p>Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	Kommentar

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title Kosten- und Leistungsrechnung Cost Accounting					
Modul Nr. / Code 01-14-1046	Kreditpunkte / Credit Points 4 CP	Arbeitsaufwand / Work load 120 h	Selbststudium / Individual study 80 h	Moduldauer / Duration 1 Semester	Angebotsturnus / Semester SoSe
Sprache / Language Deutsch			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator Prof. Dr. Reiner Quick		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-14-0002-vu	Kosten- und Leistungsrechnung Cost Accounting	Prof. Dr. Reiner Quick	VU/SoSe/d	3 / P
	01-14-0002-tt	Kosten- und Leistungsrechnung Tutorium Cost Accounting Tutorial		Freiwilliges Angebot	
2	Lerninhalt / Syllabus				

	<p>Kosten- und Leistungsrechnung: Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung, Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung, Kostenträgerrechnung, Betriebsergebnisrechnung, Deckungsbeitragsrechnung, Plankostenrechnung, Break-Even-Analyse</p> <p>Cost Accounting: Fundamentals of cost accounting, cost-type accounting, cost-centre accounting, cost-unit accounting, operating income statement, direct costing, standard cost accounting, breakeven analysis</p>
3	<p>Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes</p> <p>Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Grundlagen und Aufgaben der Betriebsbuchführung, die klassischen Bereiche der Kostenrechnung zu verstehen • die Verfahren der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung anzuwenden • moderne Kostenrechnungssysteme anzuwenden <p>After the course students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand the basic concepts and the purpose of cost accounting • apply each step of cost accounting: cost type accounting, cost-unit accounting and cost-centre accounting • deal with modern systems of cost accounting
4	<p>Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen
5	<p>Prüfungsform / Assessment methods</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftlich, Klausur, 90 min
6	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirerement for receiving Credit Points</p> <p>Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination</p>
7	<p>Benotung / Grading System</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme</p> <p>B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Literatur /Literature</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2016): Kostenrechnung und Kostenanalyse (9. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel • Däumler, K.D./Grabe, J. (2013): Kostenrechnung 1: Grundlagen (11. Aufl.). Herne/Berlin: NWB-Verlag <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.</p> <p>Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	<p>Kommentar</p>

Modulname / Module Title					
Investition und Finanzierung					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-16-1108	4 CP	120 h	80 h	1 Semester	WiSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Deutsch			Prof. Dr. Dirk Schiereck		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-16-0001-vl	Investititon und Finanzierung Investment and Financing	Prof. Dr. Dirk Schiereck	VL/WiSe/d	2 / P
	01-16-0001-ue	Investititon und Finanzierung Investment and Financing	Prof. Dr. Dirk Schiereck	Ü/WiSe/d	1 / P
2	Lerninhalt / Syllabus				
<p>Investition und Finanzierung (Vorlesung): Unternehmen sehen sich bei Ihren Finanzentscheidungen zwei grundlegenden Fragen gegenüber: Welche Investitionen sollen durchgeführt werden? Und wie sollte das Unternehmen die gewählten Investitionen finanzieren? Der Fokus dieser Veranstaltung liegt auf der Beantwortung der ersten Frage und somit auf der Verwendung des Kapitals. Die zweite Frage beschäftigt sich mit der Kapitalbeschaffung.</p> <p>Weiterhin wird aufgezeigt, unter welchen Umständen die Konsum- und Investitionsentscheidung voneinander getrennt betrachtet werden kann und welche Rolle der Kapitalmarkt spielt.</p> <p>Investition und Finanzierung (Übung): Die Übungen sind auf die Vorlesungsinhalte abgestimmt und erweitern sukzessive die erlernten Grundlagen aus der Vorlesung sowie vorangegangenen Übungen. Im Rahmen der Übung werden die Herangehensweise sowie die Lösungswege ausführlich erarbeitet und schrittweise gemeinsam mit den Studierenden entwickelt.</p> <p>Investment and Financing (Lecture): Companies face two fundamental questions when making financial decisions: What investments should be made? And how should the company finance the chosen investments? The focus of this course is on answering the first question and thus on the use of capital. The second question examines raising capital.</p> <p>Furthermore, it is shown under which circumstances consumption and investment decisions can be considered separately and what role the capital market plays.</p> <p>Investment and Financing (Recitation): The exercises are adapted to the lecture contents and successively extend the learned basics from the lecture as well as previous exercises. As part of the exercise, the approach as well as the solutions will be elaborated in detail and developed step by step together with the students.</p>					
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes				
<p>Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none">• Investitions- und Finanzierungsprobleme zu verstehen und zu lösen.• Geeignete Analysemethoden einzusetzen um Investitions- und Finanzierungsentscheidungen zu treffen.• Rentabilitätskennzahlen (bspw. Kapitalwert, Interner Zinsfuß) zu berechnen und gegenüberzustellen.					

	<ul style="list-style-type: none"> • die Aussagen der Standard-Portfoliotheorie zu generalisieren. • die Kapitalstruktur von Unternehmen zu optimieren. • Das Risiko-Rendite-Profil von Investitionen und Unternehmen zu erklären. <p>After the course students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understand and solve investment and financing problems. • Use appropriate analytical methods to make investment and financing decisions. • Calculate and compare profitability figures (e.g. present value, internal rate of return). • Generalize the statements of the standard portfolio theory. • Optimize the capital structure of a company. • Explain the risk-return profile of investments and companies.
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen
5	Prüfungsform / Assessment methods Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftlich, Klausur, Dauer 90 min
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
9	Literatur / Literature <ul style="list-style-type: none"> • Schmidt, R.H., Terberger, E.: Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie • Brealey, R.A. et al.: Principles of Corporate Finance <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben. Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	Kommentar

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title					
Marketing					
Marketing					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-17-1161	4 CP	120 h	80 h	1 Semester	SoSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Deutsch			Prof. Dr. Dr. Ruth Stock-Homburg		
	Kurse des Moduls / Courses				

1	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-17-0002-vu	Marketing Marketing	Prof. Dr. Dr. Ruth Stock-Homburg	VU/SoSe/d	3 / P
2	Lerninhalt / Syllabus <p>Die Studierenden lernen die Grundlagen und Perspektiven des Marketings kennen und erfahren die strategischen Hintergründe. Sie erhalten zudem einen ausführlichen Überblick über die vier zentralen Instrumente des Marketing-Mix: Produktpolitik, Preispolitik, Kommunikationspolitik und Vertriebspolitik. Außerdem bekommen die Studierenden im Rahmen der institutionellen Perspektive einen Einblick in die Besonderheiten des Dienstleistungs- und Handelsmarketings. Ergänzend beschäftigen sich die Studierenden mit Potenzial und aktuellen Herausforderungen des digitalen Marketings. Zudem gibt es einen Fokus auf ethische Verantwortung und Nachhaltigkeitsmarketing.</p> <p>The students get to know the basics and perspectives of marketing and experience the strategic background. They also receive a detailed overview of the four central instruments of the marketing mix: product, price, promotion and place. In addition, the institutional perspective gives students an insight into the peculiarities of service and trade marketing. In addition, the students deal with the potential and current challenges of digital marketing. There is also a focus on ethical responsibility and sustainability marketing.</p>				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes <p>Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die allgemeinen Grundlagen und die Perspektiven des Marketing zu erkennen. • Die Grundlagen des strategischen Marketing zu erklären. • Die vier zentralen Instrumente des Marketing-Mix anzuwenden. • Im Rahmen der institutionellen Perspektive die Besonderheiten des Marketing unter speziellen Rahmenbedingungen zu bewerten. • Das Potential und die aktuellen Herausforderungen des digitalen Marketings zu diskutieren • Ethische Aspekte des Marketings kritisch zu reflektieren. • Die behandelten Themen auf praxisrelevante Fragestellungen anzuwenden (auch durch Gastvorträge von Referenten aus der Unternehmenspraxis). <p>After the course students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluate approaches to analyzing customer relationships. • Explain different phases and tools for managing customer relationships. • Recognize the role of digitization for marketing and to estimate potentials. • Evaluate selected marketing management concepts in the B2B and B2C context. • Explain the process and the organizational design elements of a holistic and customer-oriented innovation management. • Recognize the potential of user innovations and crowd-based innovation and to reflect on the role of the customer. • Critically reflect on ethical aspects of marketing. • Apply the concepts and instruments dealt with to practice-relevant questions in the form of case studies. • Transfer the learned contents to business practice through guest lectures. 				
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen 				
5	Prüfungsform / Assessment methods				

	Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Schriftlich, Klausur, Dauer 90 min
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requierement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
9	Literatur / Literature Pfichtliteratur: <ul style="list-style-type: none"> Homburg, Ch. (2017), Grundlagen des Marketingmanagements: Einführung in Strategie, Instrumente, Umsetzung und Unternehmensführung, 5. Auflage, Wiesbaden Vertiefende Literatur: <ul style="list-style-type: none"> Homburg, Ch. (2015), Marketingmanagement: Strategie –Instrumente –Umsetzung –Unternehmensführung, 5. Auflage, Wiesbaden. Homburg, Ch., Stock-Homburg, R. (2012), Der kundenorientierte Mitarbeiter: Bewerten, Begeistern, Bewegen, 2. Auflage, Wiesbaden. Esch, F.-R., Herrmann, A., Sattler, H. (2011), Marketing: Eine managementorientierte Einführung, 3. Auflage, München. Kotler, P., Armstrong, G. (2011), Principles of Marketing, 14. Auflage, Upper Saddle River. Homburg, Ch. (2010), Übungsbuch Marketingmanagement, 1. Auflage, Wiesbaden. Meffert, H., Bruhn, M. (2009), Dienstleistungsmarketing: Grundlagen –Konzepte –Methoden, 6. Auflage, Wiesbaden. Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben. Further literature will be announced in the lecture.
10	Kommentar

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title					
Immobilienwirtschaft und Baubetriebswirtschaftslehre / Real Estate and Construction Management					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-19-xBxx	4 CP	120 h	80 h	1 Semester	SoSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Deutsch			Prof. Dr. Andreas Pfnür		
1	Kurse des Moduls / Courses				
Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title		Lehrende/r / Lectu- rer	Lehrform/ Turnus/ Spra- che	SWS Pflicht/ Wahl

	01-19-0002-vl	Immobilienwirtschaft und Baubetriebswirtschaftslehre real estate and construction management	Prof. Dr. Andreas Pfnür	VL/SoSe/d	2 / P
	01-19-0002-ue	Immobilienwirtschaft in der Praxis (Fallstudienübung) real estate and construction management	Prof. Dr. Andreas Pfnür	Ü/ SoSe/d	1 / P
2	Lerninhalt / Syllabus Immobilienwirtschaft und Baubetriebswirtschaftslehre (Vorlesung): Grundlagen des modernen Immobilienmanagements, Management von Immobilien aus Sicht der Nutzer, Eigentümer sowie der Produzenten und Immobiliendienstleister Immobilienwirtschaft in der Praxis (Fallstudienübung): Ausgewählte Anwendungen und Fallstudien aus dem Bau- und Immobilienmanagement Real Estate and Construction Management (Lecture): Basics of modern real estate management, management of real estate from the perspectives of users, owners, producers and real estate/construction service providers. Real Estate Management (case studies): Selected applications and case studies from construction and real estate management				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • die Funktionen der Immobilie als Wirtschaftsgut und grundlegender ökonomischen Zusammenhänge der Immobilien- und Bauwirtschaft zu benennen, • das Konzept des modernen Immobilienmanagements zu verstehen und anzuwenden, • die Ziele, Prozesse und Strukturen im Immobilien- und Baumanagement zu definieren, • die Grundlagen des Immobilienmanagement aus Sicht der Nutzer zu verstehen und ausgewählte Instrumente anzuwenden, • die Grundlagen des Immobilienmanagement aus der Perspektive der Eigentümer zu verstehen und ausgewählte Instrumente anzuwenden, • die Grundlagen des Immobilienmanagement aus der Perspektive der Produzenten und immobilienwirtschaftlichen Dienstleister - insbesondere des Planen, Entwickeln, Errichten, Betreibens und Verwerten von Immobilien - zu verstehen und ausgewählte Instrumente anzuwenden. After the course students are able to <ul style="list-style-type: none"> • name the functions of real estate as an economic good and fundamental economic connections of the real estate and construction industry, • understand and apply the concept of modern real estate management, • define the goals, processes and structures in real estate and construction management, • understand the basics of real estate management from the users' point of view and to apply selected instruments, • understand the basics of real estate management from the perspective of the owners and to apply selected instruments, -understand the basics of real estate management from the perspective of producers and real estate service providers - in particular the planning, development, construction, operation and exploitation of real estate - and to use selected instruments 				
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen 				
5	Prüfungsform / Assessment methods Modulabschlussprüfung:				

	<ul style="list-style-type: none"> Schriftlich, Klausur, Dauer 90 min
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen – techn. Fachrichtung Bauingenieurwesen
9	Literatur / Literature <ul style="list-style-type: none"> Pfnür, A. (2011): Modernes Immobilienmanagement (3. Aufl.). Berlin et al.: Springer Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben. Further literature will be announced in the lecture.
10	Kommentar

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title					
Vertragsrecht					
Contract law					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-41-5100	5 CP	150 h	100 h	1 Semester	WiSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Deutsch			Prof. Dr. jur. Jochen Marly		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-41-5100-vl	Vertragsrecht, Vertragsgestaltung und gesetzliche Schuldverhältnisse Contract Law, Contract Drafting and Law of Obligations	Prof. Dr. jur. Jochen Marly	VL/WiSe/d	3 / P
	01-40-0001-ue	Vertragsrecht, Vertragsgestaltung und gesetzliche Schuldverhältnisse Contract Law, Contract Drafting and Law of Obligations	Prof. Dr. jur. Jochen Marly	Ü/WiSe/d	1 / P
2	Lerninhalt / Syllabus				
	Vertragsrecht: Grundzüge des BGB mit Schwerpunkt Vertragsrecht: Grundbegriffe, Allgemeiner Teil des				

	<p>Bürgerlichen Gesetzbuchs, Allgemeine Geschäftsbedingungen, Allgemeines Schuldrecht, Besonderes Schuldrecht, Sachenrecht.</p> <p>Contract Law: Principles of the Civil Code with a focus on Contract Law: Fundamentals, General Part of the Civil Code, Law of Standard Terms and Conditions, Law of Obligations, Law of Obligations, Property Law.</p>
3	<p>Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes</p> <p>Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • einfach gelagerte Fälle aus dem Vertragsrecht zu bearbeiten • Verträge inhaltlich zu bewerten. • eigene Vertragsentwürfe zu erstellen • fremde Vertragsentwürfe für Vertragsverhandlungen zu beurteilen <p>After the course students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • apply the law to simple contract law cases • asses contract clauses • create contract drafts • asses third-party contract clauses for negotiation purposes
4	<p>Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen
5	<p>Prüfungsform / Assessment methods</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftlich, Klausur, Dauer 90 min
6	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requierement for receiving Credit Points</p> <p>Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination</p>
7	<p>Benotung / Grading System</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme</p> <p>B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Literatur /Literature</p> <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.</p> <p>Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	<p>Kommentar</p>

Modulname / Module Title					
Deutsches und Internationales Unternehmensrecht					
German and International Corporate Law					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work Load	Selbststudium / Individual Study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-42-1B01/4	4 CP	120 h	80 h	1 Semester	WiSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Deutsch			Prof. Dr. Janine Wendt		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-42-0001-vl	Deutsches und Internationales Unternehmensrecht German and International Corporate Law	Prof. Dr. Janine Wendt	VL/WiSe/d	2 / P
	01-42-0001-ue	Deutsches und Internationales Unternehmensrecht German and International Corporate Law	Prof. Dr. Janine Wendt	Ü/WiSe u. SoSe/d	1 / P
2	Lerninhalt / Syllabus				
	<p>Deutsches und Internationales Unternehmensrecht (Vorlesung): Die Vorlesung ist in zwei Teile gegliedert: Im ersten Teil erfolgt eine Einführung in das Handelsrecht. Ziel ist es, die Bedeutung der Vertragsgestaltung im Unternehmen herauszuarbeiten und dabei die Schwerpunkte handelsrechtlicher Regelungen zu berücksichtigen. Der zweite Teil ist dem Gesellschaftsrecht gewidmet, insbesondere dem Recht der Personenhandelsgesellschaften sowie den Kapitalgesellschaften. Behandelt werden darüber hinaus die Grundfragen guter Corporate Governance und die Bedeutung von Compliance. Eingeführt wird auch in das Europäische Gesellschaftsrecht.</p> <p>Deutsches und Internationales Unternehmensrecht (Übung): In der Übung werden praktische Fälle zum Handelsrecht und zum allgemeinen Gesellschaftsrecht besprochen. Dabei werden die Grundzüge der juristischen Gutachentechnik eingeübt und Musterfälle zur Vorbereitung auf die Klausur bearbeitet.</p> <p>German and International Corporate Law (Lecture): The lecture is divided into two parts: The first part is an introduction to commercial law. The aim is to understand the importance of contract drafting in a company and to take into account the main aspects of commercial law regulations.</p> <p>The second part is devoted to company law, in particular the law of commercial partnerships and corporations. It also deals with the basic issues of good corporate governance and the importance of compliance. European company law will also be introduced.</p> <p>German and International Corporate Law (Recitation): This course discusses practical cases concerning commercial law and general company law. In preparation for the exam, sample cases will be discussed.</p>				

3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes
	<p>Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Voraussetzungen für die Anwendung des Handelsrechts zu erkennen. • die Abgrenzungen zwischen den verschiedenen kaufmännischen Geschäftsmittler vorzunehmen. • die Grundstrukturen der wichtigsten Personen- und Kapitalgesellschaftsrechtsformen als Rechtsträger für Unternehmungen zu verstehen. • die Bedeutung guter Corporate Governance und die Bedeutung von Compliance für Unternehmen zu verstehen • mit verschiedenen Gesetzestexten umzugehen. • die Bedeutung europäischer Rechtsentwicklung für das deutsche Recht und insbesondere den Anlegerschutz zu verstehen. • den Kontext rechtlicher Regelungen (z. B. Kaufrecht + Handelsrecht, Kapitalmarktrecht + Gesellschaftsrecht) zu verstehen. • unter Anwendung des juristischen Gutachtenstils einfache Sachverhalte des deutschen Handels- und Gesellschaftsrechts gutachterlich zu bearbeiten und Antworten auf einfache Rechtsfragen selbständig zu erarbeiten. • generell die Gestaltungsmöglichkeiten sowie die Haftungsgefahren bei rechtlichen Fragestellungen zu erkennen, einzuschätzen und auf sie einzugehen. <p>After the course students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • recognise the conditions for the application of commercial law. • distinguish between the different commercial intermediaries. • understand the basic structures of the most important forms of partnerships and corporations as legal entities for companies. • understand the importance of good corporate governance and the importance of compliance for companies. • deal with different legal texts. • understand the significance of European legal developments for German law and in particular for the protection of investors. • understand the context of legal regulations (e.g. sales law + commercial law + company law). • work on simple facts of the German commercial and company law, as well as the financial market law by applying a legal approach and to compile answers to simple legal questions independently. • generally recognise, assess and respond to the possibilities and risks of liability in legal matters.
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation
	<ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen und Vertragsrecht (contract law)
5	Prüfungsform / Assessment methods
	<p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftlich, Klausur, Dauer 90 min
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points
	<p>Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination</p>
7	Benotung / Grading System
	<p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme
	<p>B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>

9	Literatur /Literature <ul style="list-style-type: none"> Wendt, J., Wendt, D. (2019): Finanzmarktrecht, 1. Aufl. De Gruyter Verlag. Buck-Heeb, P. (2017): Kapitalmarktrecht, 9. Aufl. C.F. Müller Verlag Poelzig, D. (2017): Kapitalmarktrecht, 1. Aufl. C.H. Beck Verlag Brox/Henssler, Handelsrecht Kindler, Grundkurs Handels- und Gesellschaftsrecht Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben. Further literature will be announced in the lecture.
10	Kommentar

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title					
Mikroökonomie Microeconomics					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-60-5100	5 CP	150 h	100 h	1 Semester	WiSe und SoSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Deutsch			Prof. Dr. Volker Nitsch		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-62-0003-vl	Mikroökonomie	Prof. Dr. Volker Nitsch	VL/WiSe/d	3 / P
	01-62-0003-ue	Mikroökonomie	Prof. Dr. Volker Nitsch	Ü/WiSe/d	1 / P
	wahlweise				
	01-62-0004-vl	Microeconomics	Prof. Dr. Volker Nitsch	VL/SoSe /e	3 / P
	01-62-0004ue	Microeconomics	Prof. Dr. Volker Nitsch	Ü/SoSe/e	1 / P
2	Lerninhalt / Syllabus				
	Mikroökonomie (Vorlesung): In diesem Modul werden Grundkenntnisse der Mikroökonomie erworben, die zur selbständigen Behandlung einzelwirtschaftlicher Problemstellungen befähigen. Dazu werden Methoden und Konzepte zur Analyse einzelwirtschaftlicher Entscheidungsprobleme von Haushalten und Unternehmen vermittelt. Darauf aufbauend wird die Interaktion von Anbietern und Nachfragern in Märkten betrachtet. Darüber hinaus wird betrachtet, in welchen Bereichen Märkte effizient sind und wann Marktversagen staatliche Eingriffe rechtfertigt. Konsumtheorie und Haushaltsentscheidungen, Produktionstheorie und Unternehmensentscheidungen, Marktgleichgewicht bei vollständigem und unvollständigem Wettbewerb, spieltheoretische Konzepte, asymmetrische Informationen				

	<p>Mikroökonomie (Übung): Die Übungen dienen zur Festigung und Vertiefung des in der Vorlesung vermittelten Wissens.</p> <p>Microeconomics (Lecture): The module introduces basic concepts in microeconomics, enabling students to independently assess microeconomic problems. It covers methods and concepts for the analysis of decision problems of households and firms. It also analyzes the market interaction of producers and consumers. Finally, it considers situations when markets are efficient and discusses conditions under which market failure justifies government intervention. Consumption theory and household decisions, production theory and firm decisions, market equilibrium under perfect and imperfect competition, game theory, asymmetric information</p> <p>Microeconomics (Recitation): The tutorials aim to reinforce and deepen understanding of key topics presented in the lecture.</p>
3	<p>Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes</p> <p>Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> das Verhalten individueller Wirtschaftssubjekte (einzelwirtschaftliche Entscheidungen) zu analysieren und zu erklären komplexe Entscheidungssituationen zu beurteilen und zu analysieren das Instrumentarium der mikroökonomischen Analyse anzuwenden die Gestaltungsmöglichkeiten von wirtschaftspolitischen Maßnahmen zu beurteilen <p>After the course students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> analyze and explain the behavior of individual economic actors (microeconomic decisions) assess and analyze complex decision situations apply the tools and instruments of microeconomic analysis assess the impact and design options of economic policies
4	<p>Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation</p> <ul style="list-style-type: none"> Voraussetzung: keine Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen und Gute Kenntnisse in Schulmathematik (algebraische Umformungen, Funktionen in einer und zwei Variablen, Ableitungsregeln) sind erforderlich.
5	<p>Prüfungsform / Assessment methods</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Schriftlich, Klausur, Dauer 90 min
6	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points</p> <p>Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination</p>
7	<p>Benotung / Grading System</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme</p> <p>B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Literatur / Literature</p> <ul style="list-style-type: none"> Dixit, Avinash. 2014. Microeconomics: A Very Short Introduction. Oxford: Oxford University Press. Varian, Hal R. 2016. Grundzüge der Mikroökonomik. (9. Auflage) Berlin/Boston: Walter de Gruyter. <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben. Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	<p>Kommentar</p> <p>Modulangebot WiSe deutsch / SoSe englisch</p>

Modulname / Module Title					
Makroökonomie Macroeconomics					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-61- 1B01/5	5 CP	150 h	100 h	1 Semester	WiSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Deutsch und Englisch			Prof. Dr. Michael Neugart		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lectu- rer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-61-0002-vl	Makroökonomie Macroeconomics	Prof. Dr. Michael Neu- gart	VL/WiSe/d	3 / P
	01-61-0002-ue	Makroökonomie Macroeconomics	Prof. Dr. Michael Neu- gart	Ü/WiSe/d	1 / P
2	Lerninhalt / Syllabus				
	Makroökonomie: Makroökonomische Fragestellungen und Indikatoren, Gütermarkt, Finanzmarkt, IS-LM Modell, Arbeitsmarkt, Philippskurve, mittlere Frist, Wachstum, Produktion und Sparen, technischer Fortschritt, offene Volkswirtschaft, Wechselkursregimes, regel-basierte Wirtschaftspolitik.				
	Makroökonomie (Übung): Die Übungen dienen zur Festigung und Vertiefung des in der Vorlesung vermittelten Wissens.				
	Macroeconomics: Macroeconomic indicators, goods market, financial market, IS-LM model, labor market, Philipps curve, medium run, growth, production and saving, technological progress, open economies, exchange rate regimes, rule-based policy making				
	Macroeconomics (Recitation): The tutorials aim to reinforce and deepen understanding of key topics presented in the lecture.				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes				
	Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,				
	<ul style="list-style-type: none">wichtige markoökonomische Zielgrößen zu benennen und deren Bedeutung zu verstehen.Konjunkturzyklen in der kurzen und mittleren Frist zu erklären und wirtschaftspolitische Eingriffsmöglichkeiten zu identifizieren und zu bewerten.Bestimmungsgründe für das Wachstum von Volkswirtschaften zu identifizieren.das Zusammenspiel von Volkswirtschaften in einem globalen Kontext über Güter- und Kapitalströme zu verstehen.Handlungsmöglichkeiten von Politik zu bewerten.				
	After the course students are able to				
	<ul style="list-style-type: none">identify core macroeconomic indicators and understand their meaning.explain major drivers of the business cycles in the short and medium run, and identify and compare policy interventions.identify drivers of economic growth.understand the interplay of economies in a global context via the exchange of goods and capital.				

	<ul style="list-style-type: none"> • evaluate the scope and limits of policy interventions.
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen
5	Prüfungsform / Assessment methods Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftlich, Klausur, Dauer 90 min
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requierement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
9	Literatur / Literature <ul style="list-style-type: none"> • Blanchard, O. und G. Illing (2017): Makroökonomie. 7. Auflage, Pearson. Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben. Further literature will be announced in the lecture.
10	Kommentar

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title Empirische Wirtschaftsforschung Empirical Economics					
Modul Nr. / Code 01-64-2B01/5	Kreditpunkte / Credit Points 4 CP	Arbeitsaufwand / Work Load 120 h	Selbststudium / Individual Study 80 h	Moduldauer / Duration 1 Semester	Angebotsturnus / Semester SoSe
Sprache / Language Deutsch			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator Prof. Dr. Jens Krüger		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-64-0002-vl	Empirische Wirtschaftsforschung Empirical Economics	Prof. Dr. Jens Krüger	VL/SoSe/d	2 / P

	01-64-0002-ue	Empirische Wirtschaftsforschung Empirical Economics	Prof. Dr. Jens Krüger	Ü/SoSe/d	1 / P
2	Lerninhalt / Syllabus Empirische Wirtschaftsforschung: multivariate Zufallsvariablen (Erwartungsvektor, Kovarianzmatrix, Transformationen), multiples lineares Regressionsmodell, Annahmen, Kleinst-Quadrate-Schätzung (OLS), Schätzeigenschaften, Hypothesentests, Möglichkeiten zur Modellspezifikation und Spezifikationsüberprüfung mit empirischen Anwendungen, Ausreißerdiagnose, Strukturbruchtest, Multikollinearität, verallgemeinerte Kleinst-Quadrate-Schätzung (GLS), Heteroskedastizität und Autokorrelation Empirical Economics: multivariate random numbers (expectation, covariance matrix, transformations), multiple linear regression model, assumptions, ordinary least-squares estimation (OLS), properties of the estimator, hypothesis tests, model specification and specification testing with empirical applications, outlier diagnosis, testing for structural breaks, multicollinearity, generalized least-squares estimation (GLS), heteroskedasticity and autocorrelation				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • die Schätzung linearer Regressionsmodelle durchzuführen und die Schätzwerte der Koeffizienten zu interpretieren. • Hypothesen als Parameterrestriktionen zu formulieren und Tests durchzuführen. • Spezifikationsprobleme zu erkennen und entsprechende Korrekturen vorzunehmen. • die Ergebnisse von Regressionsanalysen zu beurteilen und korrekt mündlich und schriftlich zu kommunizieren. After the course students are able to <ul style="list-style-type: none"> • estimate linear regression models and to interpret the estimated coefficients. • formulate hypotheses as parameter restrictions and to conducts tests. • to recognize specification problems and to implement corrections. • to judge the results of regression analyses and to communicate them correctly orally and in written form. 				
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen und Mathematik I/II, Statistik für Wirtschaftswissenschaften 				
5	Prüfungsform / Assessment methods Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftlich, Klausur, Dauer 60 min 				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination				
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard 				
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik				

9	Literatur /Literature <ul style="list-style-type: none"> • Greene, W.H.: Econometric Analysis • Heij, C. et al.: Econometric Methods with Applications in Business and Economics <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.</p> <p>Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	Kommentar

Rechts- und Wirtschaftswissenschaften – Wahlbereich (Katalog)

⇒ Auswahl, weitere Module nach aktuellem Katalog (TUCaN)

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title					
Personalmanagement					
Human Ressources Management					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-17-10361	3 CP	90 h	60 h	1 Semester	WiSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Deutsch			Prof. Dr. Dr. Ruth Stock-Homburg		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-17-0003-vu	Personalmanagement Human Ressources Management	Prof. Dr. Dr. Ruth Stock-Homburg	VU/WiSe/d	3 / P
2	Lerninhalt / Syllabus				
	<ul style="list-style-type: none">Grundlagen des Personalmanagementsausgewählte Ansätze zur Gestaltung von Mitarbeiterflusssystemenausgewählte Ansätze zur Gestaltung von BelohnungssystemenGrundlagen der Personalführungneuere Herausforderungen des Personalmanagements (ältere Mitarbeiter, Work-Life-Balance) <ul style="list-style-type: none">Theoretical foundation of HR managementSelected approaches regarding employee flow systemsSelected approaches regarding reward systemNew challenges for HR management				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes				
	Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,				
	<ul style="list-style-type: none">Grundlagen des Personalmanagements zu verstehen.ausgewählte Ansätze zur Gestaltung von Mitarbeiterflusssystemen einzuordnen sowie kritisch zu bewerten.ausgewählte Ansätze zur Gestaltung von Belohnungssystemen einzuordnen sowie kritisch zu bewerten.zentralen theoretischen Konzepte zur Führung von Mitarbeitern und Teams zu verstehen und zu diskutieren.die Instrumente zur Führung von Mitarbeitern und Teams und ihre Anwendungsbereiche einzuordnen.neuere Herausforderungen des Personalmanagements zu verstehen.die behandelten Konzepte in Hinblick auf ihre Relevanz in der Unternehmenspraxis einzuordnen.				

	<p>After the course students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • Theoretical foundation of HR management • Selected approaches regarding employee flow systems • Selected approaches regarding reward system • New challenges for HR management
4	<p>Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen und Grundkenntnisse aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre
5	<p>Prüfungsform / Assessment methods</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftlich, Klausur Dauer 90 min
6	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requierement for receiving Credit Points</p> <p>Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination</p>
7	<p>Benotung / Grading System</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme</p> <p>B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Literatur /Literature</p> <p>Pflichtliteratur:</p> <p>Stock-Homburg, R. (2013), Personalmanagement: Theorien – Konzepte – Instrumente, 3. Auflage, Wiesbaden.</p> <p>Vertiefende Literatur:</p> <p>Baruch, Y. (2004), Managing Careers: Theory and Practice, Harlow.</p> <p>Gmür, M., Thommen, J.-P. (2007), Human Resource Management: Strategien und Instrumente für Führungskräfte und das Personalmanagement, 2. Auflage, Zürich.</p> <p>Mondy, R. W. (2011), Human Resource Management, 12. Auflage, New Jersey.</p> <p>Oechsler, W. (2011), Personal und Arbeit – Grundlagen des Human Resource Management und der Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Beziehungen, 9. Auflage, Oldenbourg.</p> <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben. / Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	<p>Kommentar</p>

Modulname / Module Title					
Internationale Logistiksysteme International Logistics Systems					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-19-1B01	3 CP	90 h	60 h	1 Semester	WiSe
Sprache / Language Deutsch und Englisch			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator Prof. Dr. Ralf Elbert		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lectu- rer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-19-xxxx-vu	Internationale Logistiksysteme In- ternational Logistics Systems	Prof. Dr. Ralf Elbert	VU/WiSe/d	2 / P
2	Lerninhalt / Syllabus Internationale Logistiksysteme: Behandelt werden die Grundlagen von Logistiksystemen in Industrie-, Handels- und Logistikunternehmen sowie Transportsystemen in internationalen Absatz- und Beschaffungsmärkten. Ausgehend von den charakteristischen Merkmalen von Logistikdienstleistungen werden in den folgenden Veranstaltungen Grundlagen zu verrichtungsspezifischen (Auftragsabwicklung, Lagerhaltung, Lagerhaus, Verpackung, Transport) und phasenspezifischen (Beschaffungslogistik, Produktionslogistik, Distributionslogistik, Ersatzteillogistik, Entsorgungslogistik) Subsystemen der Logistik vermittelt. International Logistics Systems: The course deals with basics of logistics systems in industry, trade and logistics companies as well as transport systems in international sales and procurement markets. Based on the characteristics of logistics services, basics of execution-specific subsystems (order fulfillment, stock-keeping, warehousing, packaging, transport) and of phase-specific subsystems (inbound logistics, manufacturing logistics, distribution logistics, spare part logistics, reverse logistics) within logistics will be presented in the following course.				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none">• die Grundlagen und die Bedeutung von Logistik- und Transportsystemen sowie sich daraus ergebende Konsequenzen für die Unternehmen zu verstehen.• Eine ganzheitliche Betrachtung des Material- und Warenflusses, hervorgerufen durch Lagern, Umschlagen, Transportieren, Verpacken, Signieren und Abwicklung von Aufträgen zu beschreiben.• ein Verständnis für die spezifischen Anforderungen seitens der Unternehmen zur Planung, Kontrolle und Steuerung von Logistikprozessen und zur Gestaltung von Logistikstrategien im unternehmensinternen und -übergreifenden Kontext zu entwickeln.• verschiedene Möglichkeiten der Zusammenarbeit und Arbeitsteilung zwischen Lieferanten, Kunden und logistischen Dienstleistungsunternehmen zu beurteilen. After the course students are able to <ul style="list-style-type: none">• understand the logistics conception and the relevance of logistics as well as the related consequences for companies.• describe a holistic view of the flow of material and goods caused by storage, transshipment, transport, packaging, signing and order fulfillment.				

	<ul style="list-style-type: none"> understand impacts of logistics processes and their planning and control on organizational aspects and methodical approaches within companies and networks. evaluate different alternatives to integrate, coordinate and collaborate in a multi company network.
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation <ul style="list-style-type: none"> Voraussetzung: keine Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen und Grundkenntnisse aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre, Produktion und Supply Chain Management, Operations Research
5	Prüfungsform / Assessment methods Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Schriftlich, Klausur, Dauer 60 min
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirerement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
9	Literatur / Literature <ul style="list-style-type: none"> Pfohl, H.-Chr. (2016): Logistikmanagement. Konzeption und Funktionen. 3., neu bearbeitete und aktualisierte Auflage. Berlin u.a. 2016. Corsten, H.; Gössinger, R.: Einführung in das Supply Chain Management. 2, vollständig überarbeitete und wesentlich erweiterte Auflage, München, 2008. <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.</p> <p>Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	Kommentar

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title Einführung in das Projektmanagement Introduction to project management					
Modul Nr. / Code 01-19-5100	Kreditpunkte / Credit Points 3 CP	Arbeitsaufwand / Work load 90 h	Selbststudium / Individual study 60 h	Moduldauer / Duration 1 Semester	Angebotsturnus / Semester SoSe
Sprache / Language Deutsch			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator Prof. Dr. Andreas Pfnür		

1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-19-5100-vu	Einführung in das Projektmanagement Introduction to Project Management	Prof. Dr. Andreas Pfnür	VU/SoSe/d	2 / P
2	Lerninhalt / Syllabus <p>Einführung in das Projektmanagement (Vorlesung): Begriffliche Grundlagen, Projektorganisation, Projektstrukturplanung, Mengen- und Kostenschätzung, Zeit-, Kosten- und Kapazitätsplanung, Projektkontrolle, Projektrisikomanagement, Finanzplanung von Projekten, Ausgewählte Probleme der Leitung von Projekten, Ausgewählte Anwendungen und Fallstudien aus dem Projektmanagement.</p> <p>Introduction to Project Management: Basic concepts, project organisation, planning a work breakdown structure, quantity and cost estimation, time, cost and capacity planning, project control, project risk management, financial planning of projects, selected problems of project leadership, Selected applications and case studies from project management</p>				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes <p>Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • grundlegenden Aufgaben und Herausforderungen des Projektmanagements zu verstehen, • verschiedene Alternativen der Organisation des Projektmanagements zu kennen und deren spezifische Vor- und Nachteile zu bewerten, • die verschiedenen Einrichtung von Projektgremien sowie deren Einbindung in die Unternehmensorganisation aufzuzeigen, • einen Projektstrukturplan zu verstehen und aufzustellen, • die Verfahren zur Mengen- und Projektkostenschätzung zu verstehen und zu bewerten, • State of the art Modellen und Verfahren zur Zeit-, Kosten- und Ressourcenplanung anzuwenden und zu bewerten, • vertiefende Verfahren des Projektcontrollings auszuführen sowie deren Anwendung in spezifischen Situationen zu erlernen. • die Grundzüge der Finanzplanung eines Projekts zu verstehen. • Ausgewählte Probleme der Führung von Projekten zu verstehen. <p>After the course students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand the basic tasks and challenges of project management, • know different alternatives of the organization of the project management and to evaluate their specific advantages and disadvantages, • demonstrate the various ways in which project committees can be set up and how they can be integrated into a company's organisation, • understand and develop a project structure plan, • understand and evaluate the procedures for estimating quantities and project costs, • apply and evaluate state-of-the-art models and procedures for time, cost and resource planning, • carry out in-depth procedures of project controlling and to learn how to apply them in specific situations. • understand the basics of financial planning of a project. • understand selected problems of project management. 				
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen 				

5	Prüfungsform / Assessment methods Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Schriftlich, Klausur, Dauer 90 min
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
9	Literatur / Literature <ul style="list-style-type: none"> Burghardt, M. (2008): Projektmanagement. Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten (8., überarb. und erw. Aufl.). Erlangen: Publicis Corp. Publ. Kerzner, H. (2006): Project Management – A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling (9. Aufl.). Hoboken, NJ: Wiley. Madaus, B. (2000): Handbuch Projektmanagement (6., überarb. und erw. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel. Schwarze (2001) Projektmanagement mit Netzplantechnik, Herne, 8. Aufl. <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben. Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	Kommentar

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title Interdisziplinäres Projekt Interdisciplinary Project					
Modul Nr. / Code 01-19-xxxx	Kreditpunkte / Credit Points 3 CP	Arbeitsaufwand / Work load 90 h	Selbststudium / Individual study 60 h	Moduldauer / Duration 1 Semester	Angebotsturnus / Semester WiSe und SoSe
Sprache / Language Deutsch und Englisch			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator Prof. Dr. Andreas Pfnür		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname /Course Title	Lehrende/r / Lectu- rer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	Wird vergeben	Interdisziplinäres Projekt Inter- disciplinary Project	Prof. Dr. Andreas Pfnür	Projekt/SoSe und WiSe/d	2 / P
2	Lerninhalt /Syllabus Interdisziplinäres Projekt:				

	<p>Im Rahmen der Projektveranstaltung bearbeiten die Studierenden in Kleingruppen eine interdisziplinäre Aufgabenstellung. In Teamarbeit tragen die Studierenden aus ihrer jeweiligen Fachperspektive zur interdisziplinären Problemlösung bei. Der Inhalt der Aufgabe wird zu Projektbeginn bekannt gegeben. Das Projekt wird durchgängig durch geschulte Begleitpersonen unterstützt, die das fachliche und soziale Lernen fördern.</p> <p>Interdisciplinary Project:</p> <p>In this project oriented course students work on an interdisciplinary task in small groups. In teamwork, the students contribute to interdisciplinary problem solving from their respective perspectives. The content of the task will be announced at the beginning of the project. The project is continuously supported by trained accompanying persons who promote professional and social learning.</p>
3	<p>Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes</p> <p>Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • in einem interdisziplinären Team zu einer zielorientierten Lösung zu kommen, • in Teamarbeit eine interdisziplinäre Aufgabenstellung zu erfassen und zu bearbeiten, • Teamprozesse zu moderieren, • Arbeitsschritte eigenverantwortlich zu planen, zu organisieren und durchzuführen, • Lösungsoptionen zu diskutieren und eine kriteriengeleitete Entscheidung herbeizuführen, • sich durch den Erwerb von Methodenkompetenzen, verschiedenen Problemstellungen einer Aufgabe analytisch zu nähern, • die Ergebnisse einem Auditorium zu präsentieren und darüber zu diskutieren, darüber zu reflektieren, dass wissenschaftliches Handeln gesamtgesellschaftliche Konsequenzen hat. <p>After the course students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • create a goal-oriented solution in an interdisciplinary team, • work on an interdisciplinary task in teamwork, • moderate team processes, • plan, organize and carry out work steps on their own responsibility, • discuss solution options and to bring about a criteria-driven decision, • approach a task analytically through the acquisition of methodological skills, various problems and approaches, • present the results to an auditorium and to discuss them, to reflect on the fact that scientific action has consequences for society as a whole.
4	<p>Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen
5	<p>Prüfungsform / Assessment methods</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bericht und Präsentation der Ergebnisse (inkl. Diskussion)
6	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points</p> <p>Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination</p>
7	<p>Benotung / Grading system</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme</p> <p>B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Literatur / Literature</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Skript mit der Aufgabenstellung wird zu Beginn der Veranstaltung verteilt. Das Lesen des Skriptes ist dringend erforderlich. Weitere Literatur ergibt sich aus der Recherche bei der Aufgabenbearbeitung.

	<ul style="list-style-type: none"> A project handbook with the task definition and solution aids will be distributed at the beginning of the event. Reading the script is essential. Further literature can be obtained from the research carried out during the task processing.
10	Kommentar Die Prüfungsleistung wird als Gruppenarbeit erbracht und bewertet. The examination will be performed and evaluated as a team effort.

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title					
Introduction to Innovation Management					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-22-2B01	3 CP	90 h	60 h	1 Semester	SoSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Englisch			Prof. Dr. Alexander Kock		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-22-2B01-vl	Introduction to Innovation Management	Prof. Dr. Alexander Kock	VL/SoSe/e	2 / P
2	Lerninhalt / Syllabus				
	<p>Introduction to Innovation Management: Die Veranstaltung bietet Studierenden eine Einführung in das Innovationsmanagement von Unternehmen. In Zeiten disruptiver und radikaler Innovationen sind fundierte Kenntnisse im Innovationsmanagement eine elementare Kernkompetenz von Unternehmen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Vor diesem Hintergrund erlernen Studierende in dieser Veranstaltung nach der Vermittlung der begrifflichen Grundlagen Kenntnisse über das Management der verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses, von der Initiative bis zur Adoption einer Innovation. Darüber hinaus werden strategische Aspekte sowie die menschliche Komponente des Innovationsmanagements eingeführt. Die Veranstaltung bildet somit für Bachelorstudierende eine ausgezeichnete thematische Orientierung und Einführung für die vertiefenden Veranstaltungen des Masterstudiums.</p> <p>Introduction to Innovation Management: The lecture offers students an introduction to the topic of innovation management in companies. In times of disruptive and radical innovations, well-founded knowledge in innovation management is an elementary core competence of companies in order to stay competitive. After learning the conceptual basics, students learn about managing the different stages of the innovation process, from initiative to the adoption of an innovation. In addition, strategic aspects and the human side of innovation management will be introduced. The lecture thus forms an excellent thematic orientation and introduction for undergraduate students for the advanced courses of the master studies.</p>				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes				
	<p>Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none">einen Überblick über die Bestandteile des Innovationsprozesses und -managements zu geben.				

	<ul style="list-style-type: none"> • Probleme, die sich im Management von Innovationen ergeben, zu identifizieren und zu bewerten. • Theorien des Technologie- und Innovationsmanagements zu erklären, beurteilen und anzuwenden. • grundlegende Gestaltungsfaktoren betrieblicher Innovationssysteme zu beurteilen. • Maßnahmen zur Verbesserung von Innovationsprozessen in Unternehmen abzuleiten. • die behandelten Konzepte auf praxisrelevante Fragestellungen anzuwenden. <p>After the course students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • give an overview of the components of the innovation process and management. • identify and evaluate problems that arise in the management of innovations. • explain, evaluate and apply theories of technology and innovation management. • assess the basic design factors of a firm's innovation system. • derive actions to improve innovation processes in companies. • apply the concepts to practice-relevant questions.
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen und Grundkenntnisse aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre
5	Prüfungsform / Assessment methods Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftlich, Klausur Dauer 90 min
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
9	Literatur / Literature <ul style="list-style-type: none"> • Hauschildt, J., Salomo, S., Schultze, C., Kock, A. (2016): Innovationsmanagement, 6. Aufl. Vahlen Verlag. • Tidd/Bessant (2013): Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.</p> <p>Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	Kommentar

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title

Grundlagen des Entrepreneurship Introduction to Entrepreneurship					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-27-1B01	3 CP	90 h	60 h	1 Semester	WiSe
Sprache / Language Deutsch			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator Prof. Dr. Carolin Bock		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lectu- rer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-27-1B01-vl	Grundlagen des Entrepreneurship Introduction to Entrepreneurship	Prof. Dr. Carolin Bock	VL/WiSe/d	3 / P
2	Lerninhalt / Syllabus				
	<p>Grundlagen des Entrepreneurship: Die Vorlesung "Grundlagen des Entrepreneurship" des gleichnamigen Moduls führt in das Thema Entrepreneurship ein, wobei grundlegende Prinzipien und Definitionen erarbeitet werden. Dabei wird eine globale und internationale Perspektive auf Entrepreneurship eingenommen. Inhalte umfassen das Handeln unternehmerischer Individuen, deren Motivation und Ideenfindung, ihre Kognitionen und Entscheidungsprozesse, und den Umgang mit Scheitern. In Bezug auf das Gründungsunternehmen werden Wachstumsstrategien, strategische Allianzen und die Entwicklung von Human- und Sozialkapital erörtert. Außerdem werden auch Sonderformen von Entrepreneurship behandelt. Zudem sollen Studierende im Rahmen von Workshops einen Einblick in praktische Methoden, wie Design Thinking, sowie die Umsetzung und Identifikation von Opportunities erhalten.</p> <p>Introduction to Entrepreneurship: The course “Grundlagen des Entrepreneurship” (Introduction to Entrepreneurship), being part of the module “Grundlagen Entrepreneurship” introduces concepts of entrepreneurship relying on basic concepts and definitions. Hereby, a global and international perspective is taken. The course includes the topics: actions of entrepreneurs, their motivations and idea generating processes, effectuation and causation, their decision-making, and entrepreneurial failure. Concerning entrepreneurial businesses, business planning, growth models, strategic alliances of young ventures, and human and social capital of entrepreneurs are discussed, Further, special types of entrepreneurship are taught. In addition, workshops will give students an insight into practical methods such as design thinking and the implementation and identification of opportunities.</p>				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes				
	<p>Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none">• grundlegende Konzepte des Entrepreneurship zu definieren, zu beschreiben und zu verstehen (define, describe, and understand basic concepts of entrepreneurship),• Chancen zu erkennen und an Geschäftskonzepten zu arbeiten (realize business opportunities and build sustainable business models),• Chancen und Märkte zu bewerten und zu analysieren sowie verschiedene Markteintrittsstrategien zu unterscheiden (evaluate chances and risks of national and international markets as well as choosing among various market entry strategies), <p>After the course students are able to</p> <ul style="list-style-type: none">• define and describe basic concepts towards entrepreneurship,• understand the psychologically-related concepts of being an entrepreneur,• understand and describe the evolution from small firms to multinational enterprises,• describe special types of entrepreneurship,• understand basic concepts of entrepreneurial thinking towards idea- and business model creation.				

	<ul style="list-style-type: none"> • realize business opportunities and build sustainable business models, • evaluate chances and risks of national and international markets as well choosing among various market entry strategies, • incorporate stakeholder feedback into the business model.
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen und Grundkenntnisse aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre
5	Prüfungsform / Assessment methods Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftlich, Klausur, Dauer 60 min
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
9	Literatur / Literature <ul style="list-style-type: none"> • Grichnik, D., Brettel, M., Koropp, C., Mauer, R. (2010) Entrepreneurship. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag • Hisrich, R. D., Peters, M. P., & Shepherd, D. A. (2010). Entrepreneurship (8th ed.). New York: McGraw-Hill. • Read, S., Sarasvathy, S., Dew, N., Wiltbank, R. & Ohlsson, A.-V. (2010). Effectual Entrepreneurship. New York: Routledge Chapman & Hall. • Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben und ggf. Verteilt (More literature will be provided within the course and distributed to the students accordingly). <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.</p> <p>Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	Kommentar

Modulname / Module Title					
Arbeitsrecht					
Labour Law					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-41-2B01	3 CP	90 h	60 h	1 Semester	SoSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Deutsch			Prof. Dr. Rose		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-43-0001-vl	Arbeitsrecht Labour Law	Prof. Dr. Franz Josef Rose	VL/SoSe/d	3 / P
2	Lerninhalt / Syllabus Rechtsgrundlagen, Arbeitsvertrag, Arbeitgeber- und Arbeitnehmerbegriff; Teilzeit- und Befristungsrecht; Haupt- und Nebenpflichten; Lohn ohne Arbeit; Schwerbehinderte Mitarbeiter, Mutterschutz und Elternzeit, Diskriminierungsrecht; Grundlagen zum Betriebsverfassungs- und Tarifrecht; Allgemeine Geschäftsbedingungen; Vertragsanfechtung und Aufhebungsverträge; Allgemeiner– und Sonderkündigungsschutz; Betriebsratsbeteiligung; Verhaltensbedingte Kündigung; Fristlose Kündigung; Betriebsbedingte Kündigung; Krankheitsbedingte Kündigung. Juristische Methodik; Falllösungstechnik; Bearbeitung ausgewählter, praxisorientierter Fälle; legal basis, labour contract, employee and entrepreneur, part-time and limitation law, primary and secondary obligations, wage without work principle, severely disabled employees, maternity protection and parental leave, discrimination law, basics of the industrial relation – and collective bargaining law, standard business conditions, annulment of contracts, general- and special dismissal protection, involvement of work council, dismissal on grounds of conduct, instant dismissal, termination of employment for operational reasons, termination of employment due to illness. Juridical methodology, techniques to clear up cases, hands-on work on selected cases;				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes Die Studierenden sind nach der Veranstaltung in der Lage, <ul style="list-style-type: none">• arbeitsrechtliche Grundlagenfälle zu lösen,• arbeitsvertragliche und arbeitspolitische Probleme zu verstehen,• Vor- und Nachteile arbeitsvertraglicher Beschäftigungsformen zu diskutieren,• Erfolgsaussichten von Kündigungsschutzklagen sowie Entfristungsklagen zu beurteilen,• rechtlich zulässige Beendigungsmöglichkeiten von Arbeitsverhältnissen zu erkennen.• betriebliche Schadensersatzansprüche zu beurteilen,• Schutzansprüche von Arbeitnehmern bei Kündigung, Diskriminierung, Befristung und Begründung eines Arbeitsverhältnisses zu erläutern.• die rechtliche Stellung des betrieblichen Vorgesetzten zu verstehen After the course, the students are able to <ul style="list-style-type: none">• solve basic cases in labour law• understand problems of labour contract and labour policies				

	<ul style="list-style-type: none"> • discuss the pros and cons of a labour contract in several forms of employment • evaluate the chances of success in dismissal protection as well as fixed term employment charge • perceive legal termination of an employment relationship • evaluate operational indemnity • explain the protection of employees on dismissal, discrimination, limitation and foundation of an employment relationship • understand the legal position of the operational superior.
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen und Grundkenntnisse aus dem Bereich Vertragsrecht
5	Prüfungsform / Assessment methods Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftlich, Klausur, Dauer 90 min
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
9	Literatur / Literature <ul style="list-style-type: none"> • Dütz, Wilhelm/Thüsing, Gregor: Arbeitsrecht • Junker, Abbo: Grundkurs Arbeitsrecht • Hromadka, Wolfgang/Maschmann, Frank: Arbeitsrecht Band 1: Individualarbeitsrecht • Rose, Franz-Josef: Skript zur Vorlesung im Arbeitsrecht <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben. Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	Kommentar

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title Grundzüge des kollektiven Arbeitsrechts Basic Principles of Collective Labor Law					
Modul Nr. / Code 01-43-1129	Kreditpunkte / Credit Points 3 CP	Arbeitsaufwand / Work load 90 h	Selbststudium / Individual study 60 h	Moduldauer / Duration 1 Semester	Angebotsturnus / Semester WiSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		

Deutsch			Prof. Dr. Rose		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-43-0002-vl	Grundzüge des kollektiven Arbeitsrechts Basic Principles of Collective Labor Law	Prof. Dr. Franz Josef Rose	VL/WiSe/d	2 / P
2	Lerninhalt / Syllabus Anwendung des Betriebsverfassungsgesetzes, Inhalt und Rechtscharakter der Arbeitnehmervertretungen, Grundsatz der vertrauensvollen Zusammenarbeit, Mitwirkungsrechte des Gremiums, Voraussetzungen und Rechtscharakter der Betriebsvereinbarung, Zuständigkeit und Voraussetzungen der Einigungsstelle, Mitbestimmung in sozialen Angelegenheiten, Mitbestimmung bei personellen Einzelmaßnahmen, Zuständigkeiten des Wirtschaftsausschuss, Voraussetzung und Rechtscharakter von Interessenausgleich und Sozialplan Applilcation of the industrial relation law, content and legal characer of employee representations, principle of trustful cooperation, participation rights of the body, prerequisites and legal character of the bargaining agreement, responsibilities and prerequisites of the arbitration committee, participation in social matters, participation in individual personnel matters, responsibilities of the financial committee, prerequisites and legal character of balancing of interests and social-compensation plan.				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes Die Studierenden sind nach der Veranstaltung in der Lage, <ul style="list-style-type: none">• die Beziehung zwischen dem Unternehmen und dem Betriebstrat zu verstehen,• zu verstehnen, wann im Arbeitsleben der Betriebsrat zu beteiligen ist,• zu verstehen, wie sich die Missachtung der Rechte des Betriebsrats auswirkt,• zu verstehen, wie Absprachen zwischen Unternehmen und Betriebsrat zu gestalten sind,• das Krisen- und Konfliktmanagement zwichen Unternehmen und Betriebsrat zu verstehen,• zu verstehen, wie der Betriebsrat in Krisensituation des Unternehmens zu beteiligen ist. After the course, the students are able to <ul style="list-style-type: none">• understand the relationship between the company and the workers' council,• understand the necessity to get the workers' council involved,• understand the consequences of neglecting the rights of the workers' council,• understand how agreements between the company and the workers' council need to be formulated,• understand the management of crises and conflicts between the company and the workers' council,• understand the way the workers' council needs to be involved in company crises.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation <ul style="list-style-type: none">• Voraussetzung: keine• Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen und Vertragsecht bzw. Einführung in das Recht, Arbeitsrecht				
5	Prüfungsform / Assessment methods Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Schriftlich, Klausur, Dauer 90 min				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points				

	Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
9	Literatur / Literature <ul style="list-style-type: none"> Rose, Franz-Josef: Skript zur Vorlesung Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben. Literature will be announced in the lecture.
10	Kommentar

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title					
Cyberlaw Cyberlaw					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-44-1157	3 CP	90 h	60 h	1 Semester	WiSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Deutsch			Prof. Dr. Viola Schmid		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-44-0001-vu	Cyberlaw	Prof. Dr. Viola Schmid	VU/WiSe/d	2 / P
2	Lerninhalt / Syllabus				
	<p>Cyberlaw: Cyberlaw, das Recht der Verteilung von Chancen und Risiken, Rechten und Pflichten im Cyberspace, ist Inhalt der integrierten Veranstaltung. Hier wird deutsches und europäisches Daten(schutz)recht punktuell in der Übung anhand von Fallstudien (sogenannte „Piloten“) vertieft. Neben der Fokussierung auf rechtliche Methodik und Dogmatik erfolgt eine Einführung in den Cyberlaw-Kanon mit Demonstratoren wie akustische Wohnraumüberwachung, Onlinedurchsuchung, Vorratsdaten-speicherung, IT-Sicherheit und Drohnenrecht. Idealerweise entwickeln die Studierenden eine Rechtskultur, die sie befähigt, selbstbewusst („confident“ – Schwerpunkt: Zitieretikette), authentisch und aktuell mit Rechtstexten (Normen, Rechtsprechung, Verwaltungsentscheidungen) umzugehen und dieses Recht auch in der Informationstechnologie (Privatheit als IT-Sicherheitsziel) zu implementieren.</p> <p>Cyberlaw: The integrated course deals with the right to share opportunities and risks, rights and duties in cyber space. German and European data protection rights are dealt with in the practice course by means</p>				

	<p>of case studies (so-called „pilots“). In addition to the focus on legal methodology and dogmatics, an introduction to the Cyberlaw kanon with demonstrators as acoustic observation of flats, online searching, data retention, IT security and drone law is given. Ideally, the students develop a law culture which allows them to treat legislative texts (norms, judgments, administrative decisions) in a confident, authentic and current manner and to implement this right also in IT (privacy as safety goal in information technology).</p>
3	<p>Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes</p> <p>Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • selbstbewusst, authentisch und aktuell mit Rechtstexten (Normen, Rechtsprechung, Verwaltungsentscheidungen) umzugehen. • grundlegende rechtliche Methodik und Dogmatik zu verstehen. • rechtliche Fragestellungen aus dem Kanon modernen Informationsrechts zu analysieren und diskutieren. • eigenständige Antworten auf neue Fragestellungen aus dem Bereich der Rechtsfragen der digitalen Welt zu entwickeln. <p>After the course/s the students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • treat legislative texts in a confident, authentic and current manner. • understand basic legal methodology and dogmatics. • analyze and discuss legal problems within the kanon of information law. • develop autonomous answers to recent questions from the field of legal problems incurred by the digital world.
4	<p>Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen
5	<p>Prüfungsform / Assessment methods</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftlich, Klausur Dauer 60 min
6	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points</p> <p>Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination</p>
7	<p>Benotung / Grading System</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme</p> <p>B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Literatur / Literature</p> <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.</p> <p>Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	<p>Kommentar</p>

Modulname / Module Title					
Internationale Wirtschaftsbeziehungen					
International Trade					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-62-1100	3 CP	h	90 h	1 Semester	SoSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Deutsch			Prof. Dr. Volker Nitsch		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-62-0001-vl	Internationale Wirtschaftsbeziehungen	Prof. Dr. Volker Nitsch	VL/SoSe/d	3 / P
2	Lerninhalt / Syllabus <ul style="list-style-type: none">• Aufbau der Zahlungsbilanz,• Bestimmungsfaktoren von Wechselkursen,• Wechselkursen in der offenen Volkswirtschaft,• Wechselkursregime,• Theorie optimaler Währungsräume,• Theorien des internationalen Handels (Ricardo Modell, Heckscher-Ohlin Modell),• Handelspolitik• Balance of payments,• determinants of exchange rates,• exchange rates in the open economy,• exchange rate regimes,• theory of optimum currency areas,• theories of international trade (Ricardo model, Heckscher-Ohlin model),• trade policy .				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes <p>Die Studierenden sind nach der Veranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none">• die statistische Erfassung grenzüberschreitender Transaktionen zu erläutern• Kenntnisse über die Bestimmungsfaktoren von Wechselkursen anzuwenden• den Einfluss von Wechselkursen auf die Volkswirtschaft einzuschätzen• die Auswirkungen fester und flexibler Wechselkurse zu erläutern• theoretische Ansätze zur Erklärung internationaler Handelsströme zu verstehen <p>After the course, the students are able to</p> <ul style="list-style-type: none">• explain the statistical coverage of cross-border activities• use knowledge about the determinants of exchange rates• assess the impact of exchange rates on the economy• explain the effects of fixed and flexible exchange rates• understand theoretical approaches to explain international trade flows				
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation <ul style="list-style-type: none">• Voraussetzung: keine				

	<ul style="list-style-type: none"> Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen und Kenntnisse der Mikroökonomie sind hilfreich
5	Prüfungsform / Assessment methods Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Schriftlich, Klausur, Dauer 60 min
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
9	Literatur / Literature <ul style="list-style-type: none"> Krugman, P., Obstfeld, M. & Melitz, M. (2011): Internationale Wirtschaft. München: Pearson. <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben. Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	Kommentar

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title Bachelor Wirtschafts- und Finanzpolitik Economic and financial policy					
Modul Nr. / Code 01-63-1105	Kreditpunkte / Credit Points 3 CP	Arbeitsaufwand / Work Load 90 h	Selbststudium / Individual Study 60 h	Moduldauer / Duration 1 Semester	Angebotsturnus / Semester SoSe
Sprache / Language Deutsch			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator Prof. Dr. Michael Neugart		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-63-0002-vl	Wirtschafts- und Finanzpolitik Economic and financial policy	Prof. Dr. Michael Neugart	VL/SoSe/d	2 / P

2	<p>Lerninhalt / Syllabus</p> <p>Wirtschafts- und Finanzpolitik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftspolitische Zielsetzungen zwischen Effizienz und Gerechtigkeit • Politik als Korrektur von Marktversagen • Fiskalpolitik • Regelgebundene versus diskretionäre (Geld)politik • Kollektive Entscheidungen • Theorie wirtschaftspolitischer Reformen <p>Economic and financial policy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efficiency and equity as objectives for economic policy making • Market failures and policy implications • Fiscal policies • Rule-based versus discretionary monetary policy • Collective decisions • Theory of economic policy reforms
3	<p>Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes</p> <p>Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • wirtschaftspolitische Zielsetzungen zu nennen und kritisch zu vergleichen. • die verschiedenen Formen des Marktversagen zu identifizieren und wirtschaftspolitische Eingriffsmöglichkeiten zu entwickeln und diese vor dem Hintergrund wirtschaftspolitischer Zielsetzungen zu bewerten. • fiskal- und geldpolitische Maßnahmen zu benennen und deren Einsatz zu begründen. • einfache kollektive Entscheidungsfindungen zu verstehen und auf die Analyse wirtschaftspolitischer Reformen anzuwenden. <p>After the course students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> • identify goals of economic policy making and to compare them critically. • explain the various proliferations of market failure, devise economic policies, and evaluate them on the backdrop of the goals of economic policy making. • describe fiscal and monetary policies and to reason about their application. • understand the problem of collective decisions and apply simple models of collective decision making to the area of economic policy reforms.
4	<p>Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen und Kenntnisse aus dem Bereich Volkswirtschaftslehre (Mikroökonomie, Einführung in die Volkswirtschaftslehre)
5	<p>Prüfungsform / Assessment methods</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftlich, Klausur, Dauer 60 min

6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
9	Literatur / Literature <ul style="list-style-type: none"> Krugman, P. und R. Wells (2017): Volkswirtschaftslehre. Schäffer-Poeschel, 2. Auflage. Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben. <p>Further literature will be announced in the lecture.</p>
10	Kommentar

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title					
Multivariate Analysemethoden					
Methods of Multivariate Analysis					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
01-64-1016	3 CP	90 h	60 h	1 Semester	SoSe
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Deutsch			Prof. Dr. Jens Krüger		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	01-64-0001-vu	Multivariate Analysemethoden Methods of Multivariate Analysis	Prof. Dr. Jens Krüger	VU/SoSe/d	2 / P
2	Lerninhalt / Syllabus				
	Multivariate Analysemethoden:				
	multivariate Statistik, Regressionsanalyse, Varianzanalyse, Faktorenanalyse, Clusteranalyse, Diskriminanzanalyse				
2	Methods of Multivariate Analysis:				

	multivariate statistics, regression analysis, analysis of variance, factor analysis, cluster analysis, discriminant analysis
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • die Konzepte der multivariaten Statistik zu verstehen und anzuwenden. • Regressions-, Varianz-, Faktoren-, Cluster- und Diskriminanzanalysen durchzuführen. • die Ergebnisse von multivariaten statistischen Analysen zu beurteilen und korrekt mündlich und schriftlich zu kommunizieren. After the course students are able to <ul style="list-style-type: none"> • understand and to apply concepts of multivariate statistics. • conduct regression, variance, factor, cluster and discriminant analyses. • judge the results of multivariate statistical analyses and to communicate them correctly orally and in written form
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung: keine • Vorkenntnisse: siehe Eingangskompetenzen und Mathematik I/II, Statistik für Wirtschaftswissenschaften
5	Prüfungsform / Assessment methods Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftlich, Klausur, Dauer 60 min
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
9	Literatur / Literature <ul style="list-style-type: none"> • Handl, A., Kuhlenkasper, T.: Multivariate Analysemethoden Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben. Further literature will be announced in the lecture.
10	Kommentar

Modulname					
Vergaberecht / Privates Baurecht					
Modul Nr. 13-A0-M011	Kreditpunkte 3 CP	Arbeitsaufwand 90 h	Selbststudium 60 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person Prof. Dr. Christoph Motzko		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-A0-0019-vl	Vergaberecht / Privates Baurecht	0	Vorlesung	2
2	Lerninhalt Vergaberecht: <ul style="list-style-type: none">•Einführung in das Vergaberecht•Erläuterung der Normenhierarchie•Beschreibung von einzelnen Verfahren•Erklärungen zu Kernvorschriften und Grundsätzen Grundzüge des Privaten Baurechts: <ul style="list-style-type: none">•Einführung in die VOB/B•Erläuterung wesentlicher Vorschriften der VOB/B				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none">•verstehen die Rechtsgrundlagen der Vergabe von Leistungen im Zusammenhang mit Bauvorhaben in Europa,•beherrschen die unterschiedlichen Vergabeverfahren in den Grundzügen,•unterscheiden die Rechtsnormen von Werkverträgen,•beherrschen der Vorschriften der VOB/B und der VOB/C,•beherrschen der Auslegung der VOB/B und der VOB/C auf bestimmte Anwendungsfälle in den Grundzügen.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme keine				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Studienleistung, bnb)• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer 45 Min, Standard)				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der Studien- und Prüfungsleistungen				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0)• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 1)				

8	Verwendbarkeit des Moduls M.Sc. Bauingenieurwesen – II. Wahlpflichtbereich bzw. III. Fachlicher Wahlbereich M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften – III. Fachlicher Wahlbereich B.Sc. WI-BI (Wahlbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften)
9	Literatur <ul style="list-style-type: none"> • Kapellmann/Langen: Einführung in die VOB/B, Basiswissen für die Praxis, 25. Auflage 2016 • Kniffka/Koeble: Kompendium des Baurechts, 4. Auflage 2014 • Burgi: Vergaberecht, 1. Auflage 2016
10	Kommentar SoSe

Mathematik – Pflichtbereich

Modulbeschreibung / Module description

Modulname					
Mathematik I (Bau)					
Modul Nr. 04-00-0104/f	Kreditpunkte 8 CP	Arbeitsaufwand 240 h	Selbststudium 160 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus WiSe
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person Fachprüfer FB 04		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	04-00-0120-vu	Mathematik I (Bau)		Vorlesung und Übung	6
2	Lerninhalt Reelle Zahlen, Ebenen, Vektoren, Skalarprodukt, Vektorprodukt, komplexe Zahlen, lineare Gleichungssysteme, lineare Abbildungen, Matrizen, Determinanten, Eigenwerte, orthogonale Matrizen, Folgen und Reihen, Differentiation und Integration von Funktionen in einer Veränderlichen.				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Nachdem Studierende das Modul besucht haben, können sie die grundlegenden Begriffsbildungen und Resultate der linearen Algebra und der Analysis einer Veränderlicher wiedergeben, ihre inhaltlich-logischen Beziehungen und ihre geometrische Bedeutung erklären und ihre Rolle in den Naturwissenschaften beschreiben. Sie können die wichtigsten zugehörigen rechnerischen Methoden anwenden und in ihrer Bedeutsamkeit und Zuverlässigkeit beurteilen. Sie können sich im späteren Studium und Beruf die benötigten mathematischen Kenntnisse selbst erarbeiten.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme keine				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">Fachprüfung: Klausur, Dauer: 90 min				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard				
8	Verwendbarkeit des Moduls Pflicht für B.Sc.BIGeo: zusammen mit Mathematik II in zwei getrennten Prüfungen				
9	Literatur v. Finkenstein, Lehn, Schellhaas, Wegmann: Arbeitsbuch Mathematik für Ingenieure Band I, Analysis und Lineare Algebra, 4. Aufl., Teubner, 2006.				
10	Kommentar				

Modulbeschreibung / Module description

Modulname					
Mathematik II (Bau)					
Modul Nr. 04-00-0105/f	Kreditpunkte 8 CP	Arbeitsaufwand 240 h	Selbststudium 160 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus SoSe
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person Fachprüfer FB 04		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	04-00-0074-vu	Mathematik II (Bau)		Vorlesung und Übung	6
2	Lerninhalt Taylor-Reihen, Fourier-Reihen, Differentiation und Integration von Funktionen mehrerer Veränderlicher, Kurvenintegrale, Integrale über Gebieten, Oberflächenintegrale, Integralsätze.				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Nachdem Studierende das Modul besucht haben, können sie die grundlegenden Begriffsbildungen und Resultate der Theorie der Taylor- und Fourier-Reihen und der Analysis mehrerer Veränderlicher wiedergeben, ihre inhaltlich-logischen Beziehungen und ihre geometrische Bedeutung erklären. Sie können Begriffe der Analysis mehrerer Veränderlicher wiedererkennen und ihre Rolle in den Naturwissenschaften beschreiben. Sie können die wichtigsten zugehörigen rechnerischen Methoden anwenden und in ihrer Bedeutsamkeit und Zuverlässigkeit beurteilen. Sie können sich im späteren Studium und Beruf die benötigten mathematischen Kenntnisse selbst erarbeiten.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Mathematik I				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">Fachprüfung: Klausur, Dauer: 90 min				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard				
8	Verwendbarkeit des Moduls Pflicht für B.Sc.BauGeo: zusammen mit Mathematik I in zwei getrennten Prüfungen				
9	Literatur v. Finkenstein, Lehn, Schellhaas, Wegmann: Arbeitsbuch Mathematik für Ingenieure Band I, Analysis und Lineare Algebra, 4. Aufl., Teubner, 2006.				
10	Kommentar				

Modulname					
Mathematik III (für Wirtschaftsingenieurwesen)					
Modul Nr. 04-10-0301/de	Kreditpunkte 4 CP	Arbeitsaufwand 120 h	Selbststudium 80 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus WiSe
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person Fachprüfer FB 04		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand CP	Lehrform	SWS
	04-00-0121-vu	Mathematik III (Bau)		Vorlesung und Übung	5
2	Lerninhalt 1)Differentialgleichungen: a. Gewöhnliche Differentialgleichungen 1. Ordnung - darunter Existenz- und Eindeutigkeitsfragen, numerische Lösungsverfahren; b. Gewöhnliche Differentialgleichungen 2. Ordnung – darunter lineare Differentialgleichungen mit variablen Koeffizienten und mit konstanten Koeffizienten, Systeme linearer Differentialgleichungen; c. Partielle Differentialgleichungen - darunter Klassifizierung partieller DGL, Produktansatz, Fourierreihen 2) Variationsrechnung; 3) Wahrscheinlichkeitstheorie - darunter bedingte Wahrscheinlichkeiten, Zufallsvariablen und Verteilungsfunktionen, Erwartungswert und Varianz, Zentraler Grenzwertsatz				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Im Rahmen des für ihren Studiengang Erforderlichen sollen die Studierenden über Vertrautheit mit den einfachsten Typen von Differentialgleichungen und den Anfangsgründen der Stochastik verfügen. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, die wichtigsten rechnerischen Methoden in ihrer Bedeutsamkeit beurteilen und auf ingenieurtechnische Fragen, insbesondere im späteren Studium und Beruf anwenden zu können. Sie besitzen Grundvoraussetzungen, sich die benötigten mathematischen Kenntnisse selbst anzueignen.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme gute Kenntnisse in Mathe I und II				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">Fachprüfung: Klausur, Dauer: 60 min				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard				
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)				
9	Literatur wird zu Beginn der VL bekannt gegeben.				
10	Kommentar				

Modulname Statistik für Wirtschaftswissenschaften					
Modul Nr. 04-00-0129	Kreditpunkte 4 CP	Arbeitsaufwand 120 h	Selbststudium 80 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus WiSe
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person Prof. Dr. Frank Aurzada		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname (deutsch und eng- lisch)	Lehrende/r	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
	04-00-0129-vu	Statistik für Wirtschaftswissenschaften	Prof. Dr. Frank Aurzada	VU	3 / P
2	Lerninhalt (deutsch und englisch)				
	Deskriptive Statistik, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Zufallsvariablen, Verteilungen, Grenzwertsätze, Punktschätzung, Konfidenzintervalle, Hypothesentests Descriptive statistics, probability calculus, random variables, distributions, limit theorems, point estimation, confidence intervals, hypothesis tests				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse (deutsch und englisch)				
	Nach der/den Veranstaltung/en sind die Studierenden in der Lage, die Grundlagen der deskriptiven und induktiven Statistik wiederzugeben. <ul style="list-style-type: none">• die wesentlichen Operationen der Wahrscheinlichkeitsrechnung durchzuführen.• statistische Schätz- und Testverfahren korrekt anzuwenden.• die Relevanz statistischer Analysen für betriebliche und volkswirtschaftliche Fragestellungen zu erkennen.• die Ergebnisse statistischer Analysen zu beurteilen und korrekt mündlich und schriftlich zu kommunizieren. After the course students are able to <ul style="list-style-type: none">• describe the basics of descriptive and inductive statistics.• conduct the main operations of probability calculus.• apply statistical estimation and testing procedures correctly.• recognize the relevance of statistical analyses for business and economic problems.• judge the results of statistical analyses and to communicate them orally and in written form correctly.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Mathematik I und II				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung:				

	<ul style="list-style-type: none"> Fachprüfung: Klausur, Dauer: 90 min
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Fachprüfung (100%), Bewertung: Standard
8	Verwendbarkeit des Moduls Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsinformatik (Bachelor)
9	Literatur (deutsch und englisch) Bamberg, G., Baur, F., Krapp, M.: Statistik Fahrmeir L. et al.: Statistik: Der Weg zur Datenanalyse Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 3- Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.
10	Kommentar

Bachelorstudiengang

Wirtschaftsingenieurwesen - technische Fachrichtung Bauin- genieurwesen (B.Sc.)

Lehrimporte aus dem Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften

Stand: 16.08.2019 – aktualisiert 17.10.2019



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Technische Universität Darmstadt | Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften | 2019.

Bauingenieurwesen – Generalbeschreibung

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title					
Bachelorthesis Bauingenieurwesen (WI)					
Bachelor Thesis in Civil Engineering					
Modul Nr. / Code	Kreditpunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work Load	Selbststudium / Individual Study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
13-00-xxxx	12 CP	360 h	360 h	1 Semester	Jedes Semester
Sprache / Language			Modulverantwortliche Person / Module Coordinator		
Deutsch und/oder Englisch			Studiendekan_in des Fachbereichs Bauingenieurwesen und Geodäsie		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title	Lehrende/r / Lecturer	Lehrform/ Turnus/ Sprache	SWS Pflicht/ Wahl
		entfällt			
2	Lerninhalt / Syllabus				
	Ausarbeitung eines speziellen Themas nach wissenschaftlichen Grundsätzen in begrenzter Zeit. Elaboration of an academic topic according to scientific principles within a given period of time.				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse / Learning Outcomes				
	Angefragt am FB 13, Vervollständigung bis zur Veröffentlichung (Stand 09.01.2020)				
	Nach dem Modul sind die Studierenden in der Lage,				
	<ul style="list-style-type: none">• TEXT•				
	After having completed the module, the students are able to				
	<ul style="list-style-type: none">• TEXT•				
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participatio				
	Leistungstand 120 CP und erfolgreich abgelegtes Bachelorseminar.				
	Level of 120 credits and successfully completed seminar				
5	Prüfungsform / Assessment methods				
	<ul style="list-style-type: none">• Thesis				

6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten / Requirement for receiving Credit Points Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination
7	Benotung / Grading System Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Standardkategorie, Abschlussprüfung, Gewichtung: Faktor 3)
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen
9	Literatur /Literature Themenabhängige Forschungsliteratur als Einstiegslektüre in deutscher und englischer Sprache, die selbstständig sinnvoll ergänzt werden kann
10	Kommentar Themenausgabe (Erstgutachten) durch Professor_innen des Fachbereiches Bauingenieurwesen und weitere nach § 26 (2) APB

Bauingenieurwesen - Pflichtbereich

Modulbeschreibung / Module description

Modulname					
Grundlagen des Planens, Entwerfens und Konstruierens					
Modul Nr. 13-01-M001	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 120 h	Moduldauer 2 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-01-0001-se	GPEK - Facharbeitstreffen WiSe	0	Seminar	2
	13-01-0002-vl	GPEK - Auftaktveranstaltung	0	Orientierungsv eranstaltung	0
	13-01-0003-se	GPEK - Facharbeitstreffen SoSe	0	Seminar	2
	13-01-0004-vl	GPEK - Einführung in das SoSe	0	Vorlesung	0
	13-01-0009-pj	GPEK - Projektgruppensitzungen WiSe	0	Projekt	0
	13-01-0010-pj	GPEK - Projektgruppensitzungen SoSe	0	Projekt	0
	13-01-0012-pj	GPEK - Berufsfelderkundung	0	Projekt	0
	13-01-0013-tt	GPEK - Workshop zur Kurzpräsentation	0	Tutorium	0
	13-01-0015-vl	GPEK - Vorstellung der konstruktiven Fachrollen	0	Vorlesung	0
	13-01-0023-pj	GPEK - Abschlusspräsentation	0	Projekt	0
2	Lerninhalt Ausschnittsweise Bearbeitung eines möglichst realen Bau- und Planungsprojektes am Beispiel eines technischen, verkehrlichen; soziokulturellen Infrastrukturvorhabens sowie am Beispiel eines Hoch- oder Ingenieurbauwerks im Raum Darmstadt als Planspiel. Notwendige Arbeitsprozesse werden durch Simulation von Planungsbesprechungen in den Projektgruppen „spielerisch“ erprobt. Dabei übernehmen die Studierenden jeweils eine Fachingenieurrolle innerhalb einer Projektgruppe. Das nötige Fachwissen sowie konkrete Randbedingungen werden durch Mentoren in das Planspiel eingebracht, indem diese regelmäßig den Teilnehmern zur Verfügung stehen. Zusätzlich: Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Erkundungen (Interviews mit Ingenieuren aus der Praxis). Zusätzlich: Durch die Teilnahme am Workshop zur Kurzpräsentation werden die Studierenden in die Lage versetzt ihre Arbeitsergebnisse in der Abschlusspräsentation im Plenum vorzustellen.				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Studierende sind nach Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage, - typische Berufsfeldstrukturen zu erkennen. - für Bau- und Umweltingenieure typische Arbeitsprozesse zu erkennen.				

	<ul style="list-style-type: none"> - innerhalb von Teams zu kommunizieren und kooperieren (Gruppenarbeit). - projektbezogenes Fachwissen zu erarbeiten und anzuwenden. - alternative Lösungsmöglichkeiten zu offenen Fragestellungen zu untersuchen. - Alternativen eigenständig zu bewerten und sich zwischen Alternativen zu entscheiden. - sich mit außerfachlichen, interdisziplinären Restriktionen auseinanderzusetzen. - eigene Ergebnisse in geeigneter Form darzustellen, zu präsentieren und zu verteidigen. - Bezüge zwischen Grund- und Fachstudium zu erkennen. - eine Aufgabenstellung in der Gruppe selbständig zu bearbeiten. - Eigeninitiative zu entwickeln. - Grundlagen der Projektplanung und -steuerung anzuwenden.
4	Voraussetzung für die Teilnahme Keine Voraussetzungen notwendig
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 90 Min, Standard) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten <ul style="list-style-type: none"> - regelmäßige und aktive Teilnahme an den Projektgruppensitzungen - regelmäßige und aktive Teilnahme an den Facharbeitstreffen - Teilnahme am Workshop zur Kurzpräsentation - Teilnahme an der Auftaktveranstaltung - Teilnahme an der Einführung in das SoSe - Teilnahme an der Vorstellung der konstruktiven Fachrollen - Projektdokumentation durch gemeinsamen Fachrollen- und Endbericht, einem Poster und einem Modell - Teilnahme an Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung einer Berufsfelderkundung - Teilnahme an der Abschlusspräsentation Es besteht Anwesenheitspflicht bei allen Veranstaltungen.
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur
10	Kommentar

Modulname					
Technische Mechanik I					
Modul Nr. 13-E0-M001	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 105 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-E0-0001-vl	Technische Mechanik I	0	Vorlesung	3
	13-E0-0002-ue	Technische Mechanik I - Übung	0	Übung	2
	13-E0-0004-tt	Technische Mechanik I - Vorrechenübung	0	Tutorium	0
2	Lerninhalt Statik starrer Körper: Grundbegriffe, Kräfte mit gemeinsamen Angriffspunkt, allgemeine Kraftsysteme und Gleichgewicht, Schwerpunkt, Auflager- und Gelenkkräfte, Fachwerke, Balken, Rahmen, Bogen, Arbeitsbegriffe in der Statik, Haftung und Reibung. Statik elastischer Stäbe.				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, spezifische Aufgabenstellungen analytisch zu erfassen und Lösungen zu erarbeiten Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, mathematisch-naturwissenschaftliche Methoden auf ingenieurtechnische Fragestellungen anzuwenden.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Keine Voraussetzungen notwendig				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 90 Min, Standard)				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1)				
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)				
9	Literatur Wird zu Beginn der LV bekannt gegeben.				
10	Kommentar				

Modulname					
Technische Mechanik II					
Modul Nr. 13-E0-M002	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 105 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-E0-0007-vl	Technische Mechanik II	0	Vorlesung	3
	13-E0-0008-ue	Technische Mechanik II - Übung	0	Übung	2
	13-E0-0010-tt	Technische Mechanik II - Vorrechenübung	0	Tutorium	0
2	Lerninhalt Statik elastischer Körper: Spannungszustand, Verzerrungszustand und Hookesches Gesetz, Flächenmomente 2. Ordnung, Biegung und Schub, Torsion, Arbeitsbegriff in der Elastostatik, Knickung. Hydrostatik.				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, spezifische Aufgabenstellungen analytisch zu erfassen und Lösungen zu erarbeiten Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, mathematisch-naturwissenschaftliche Methoden auf ingenieurtechnische Fragestellungen anzuwenden.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Technische Mechanik I				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 90 Min, Standard)				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1)				
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)				
9	Literatur Wird zu Beginn der LV bekannt gegeben.				
10	Kommentar				

Modulname					
Grundlagen der Ingenieurinformatik					
Modul Nr. 13-F0-M009	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 120 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-F0-0001-vl	Grundlagen der Ingenieurinformatik	0	Vorlesung	2
	13-F0-0002-ue	Grundlagen der Ingenieurinformatik - Übung	0	Übung	2
2	Lerninhalt Fachspezifische Software-Systeme aus dem Bauingenieurwesen, der Geodäsie und dem Umweltingenieurwesen; Computerumgebungen für Ingenieur Anwendungen; Ingenieurspezifische Software-Entwicklung mit der Programmiersprache Java (Datenstrukturen, Algorithmen, Objektklassen, Benutzerinteraktion).				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, spezifische Ingenieuraufgabenstellungen analytisch grundlegend mit Computermethoden zu erfassen und Softwaresysteme anzuwenden. Die Studierenden können die Wirklichkeit in geeigneten Modellen abbilden und mittels dieser Modelle einfache Lösungen zur Computerunterstützung mit einer Programmiersprache erarbeiten. Insgesamt wird die Kompetenz zur algorithmischen Modellierung von Ingenieuraufgaben zur Lösung mit einer Programmiersprache erlangt.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Keine Voraussetzungen notwendig				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Standard)• Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden)				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Erbringung der Studienleistungen				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1)• Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0)				
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)				

9	Literatur RRZN-Handbücher (teilweise im Rechenzentrum der TUD erhältlich): Java - Grundlagen und Einführung; PC Technik – Grundlagen; Gumm/Sommer: Einführung in die Informatik, Oldenburg Verlag; Pahl, Damrath: Mathematische Grundlagen der Ingenieurinformatik, Sprin
10	Kommentar

odulname					
Vermessungskunde / Liegenschaftswesen					
Modul Nr. 13-B0-M002	Kreditpunkte 5 CP	Arbeitsaufwand 150 h	Selbststudium 60 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person Prof. Dr.-Ing. Andreas Eichhorn		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-B1-0045-vl	Vermessungskunde (WiBi)	0	Vorlesung	2
	13-B2-0015-vl	Liegenschaftswesen	0	Projekt	2
2	Lerninhalt Geodätische Datenerfassung und Grundlagen des Raumbezugs Berechnungsverfahren zur Lage- und Höhenbestimmung von Grundstücken und Bauwerken, Datenqualität Erfassung und Aufmaß von Liegenschaftsobjekten mit modernen Messmethoden: Tachymetrie, GPS, TLS Einführung in die Photogrammetrie und Fernerkundung Auswertung, Analyse und Präsentation raumbezogener Daten mit Geoinformationssystemen (GIS) Grundstücksrecht, Grundstückskaufvertrag, Planungsrecht, Baurecht, Umweltrecht				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Nachdem die Studierenden die Lehrveranstaltung besucht haben: •kennen sie den Nachweis des Eigentums an Grund und Boden, •kennen sie die Einsatzmöglichkeiten von Rechten an Grundstücken und können diese auf neue Sachverhalte anwenden, •kennen sie den Aufbau und die Inhalte eines Grundstückskaufvertrages, •kennen sie den State of the Art der Vermessungsprozesse und Messmittel zur quantitativen Erfassung von Liegenschaftsobjekten, •sind sie befähigt, Vermessungsprozesse hinsichtlich Notwendigkeit und Qualität zu beurteilen, •beherrschen sie die Grundlagen zur modernen Repräsentation von Geodaten in GIS, •sind sie in der Lage, die Ergebnisse Ihrer Arbeit in geeigneter Form darzustellen und zu präsentieren,				

	<ul style="list-style-type: none"> • besitzen sie die Fähigkeit, fachspezifische Probleme nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbstständig zu bearbeiten.
4	Voraussetzung für die Teilnahme keine
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 120 Min, Standard)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Witte, Sparla: Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen Resnik, Bill: Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich Vorlesungsskript Vermessungskunde Weirich: Grundstücksrecht Bengel, Simmerding: Grundbuch, Grundstück, Grenze Kluth, Smeddinck: Umweltrecht
10	Kommentar

Modulname					
Werkstoffe im Bauwesen					
Modul Nr. 13-02-M001/8	Kreditpunkte 8 CP	Arbeitsaufwand 240 h	Selbststudium 105 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-02-0001-vl	Werkstoffe im Bauwesen	0	Vorlesung	5
	13-02-0002-ue	Werkstoffe im Bauwesen - Übung	0	Übung	2
	13-02-0011-hü	Werkstoffe im Bauwesen - Vorrechenbung	0	Hörsaalübung	2

2	Lerninhalt Chemische und physikalische Grundlagen der Werkstofftechnologie mineralischer Baustoffe, insbesondere Beton und seine Ausgangsstoffe, metallischer Werkstoffe, Kunststoffe, Verbundwerkstoffe und Holz, deren Herstellungstechnologie und die Grundlagen der Verarbeitung. Werkstoffprüfung, Werkstoffversagen, Versagensarten, mehrachsige Beanspruchungen, Versagenyhypothesen Zeitabhängige Verformungen und Versagensprozesse, rheologische Modelle, Alterung, Dauerhaftigkeit, Schwingfestigkeit Inhomogene Werkstoffbeanspruchung, Biegung, Verbund und Kerben bei nichtlinearem Werkstoffverhalten, Eigenspannung, Risse
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Nach Abschluss des Moduls können Studierende <ul style="list-style-type: none"> - die Herstellungs- und Verarbeitungsverfahren der Werkstoffe im Bauwesen beschreiben, - spezielle Betonmischungen entwerfen, - die physikalischen und mechanischen Eigenschaften der Werkstoffe erklären, - Verformung und Versagen bei nichtlinearem Werkstoffverhalten beurteilen, - Werkstoffe für den praktischen Einsatz auswählen, - zeitabhängige Verformungen berechnen, - einfache Lebensdauerabschätzungen durchführen.
4	Voraussetzung für die Teilnahme Empfohlen: Technische Mechanik II
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 180 Min, Standard)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modulabschlussprüfung
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Vorlesungsunterlagen, Skript, Musterlösungen zu Übungen und Klausuraufgaben Betontechnische Daten, Wendehorst Baustoffkunde, Baustoffkenntnis (Wilhelm Scholz) Rösler, J., Harders, H., Bäker, M.: Mechanisches Verhalten der Werkstoffe. Vieweg+Teubner, ISBN
10	Kommentar

Modulname					
Baubetrieb A1					
Modul Nr. 13-A0-M007/3	Kreditpunkte 3 CP	Arbeitsaufwand 90 h	Selbststudium 60 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-A0-0001-vu	Baubetrieb A1	0	Vorlesung	2
2	Lerninhalt - Einführung in die Bauprojektorganisation - Einführung in die baubetrieblichen Probleme von Bauverträgen - Einführung in die Bauverfahren des Hochbaus - Grundlagen der Arbeitsvorbereitung (Baustelleneinrichtung, Terminplanung) - Grundlagen der Kalkulation und Preisbildung				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden ... - können die Projektpartner in Bauprojektorganisationen differenzieren - verstehen die Grundlagen von Bauverträgen - haben einen Einblick in die Bauverfahren des Hochbaus - haben einen Einblick in die Aufgaben der Arbeitsvorbereitung und können den Bauablauf und die Baustelleneinrichtung in Grundzügen planen - können Kosten für Bauleistungen in Grundzügen kalkulieren und Angebotspreise bilden				
4	Voraussetzung für die Teilnahme				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden)• Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 45 Min, Standard)				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Unbenotete Studienleistung, Art wird zu Beginn der LV bekannt gegeben				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0)				

	<ul style="list-style-type: none"> Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Motzko: Skript Baubetrieb A1 Girmscheid/Motzko: Kalkulation und Preisbildung in Bauunternehmen, Springer Verlag Motzko: Praxis des Bauprozessmanagements, Ernst & Sohn Verlag Bauer: Baubetrieb, Springer Verlag Berner/Kochendörfer/Schach: Grundlagen der Bau
10	Kommentar

Modulname					
Baubetrieb A2					
Modul Nr. 13-A0-M008	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 150 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-A0-0002-vu	Baubetrieb A2	0	Vorlesung und Übung	2
2	Lerninhalt				
	<ul style="list-style-type: none">- Einführung in die Bauprojektorganisation- Einführung in die baubetrieblichen Probleme von Bauverträgen- Einführung in die Bauverfahren des Hochbaus- Grundlagen der Bauprojektorganisation- Grundlagen der Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen und des Bauvertragswesens- Grundlagen der Bauverfahren des Erdbaus, Hochbaus, Ingenieurbaus und Spezialtiefbaus- Einführung in die Arbeitssicherheit auf Baustellen- Arbeitsvorbereitung (Verfahrensvergleich, Baustelleneinrichtung, Terminplanung)- Kalkulation und Preisbildung- Einführung in das Baustellencontrolling				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse				
	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none">- können die wesentlichen Prozesse in Bauprojektorganisationen abgrenzen- haben einen Überblick über die Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen und das Bauvertragswesen				

	<ul style="list-style-type: none"> - haben einen Überblick über die Bauverfahren des Erdbaus, Hochbaus, Ingenieurbaus und Spezialtiefbaus - können Bauverfahren und Baumethoden in Grundzügen miteinander vergleichen und eine begründete Auswahl treffen - können Terminpläne und Baustelleneinrichtungspläne aufstellen - können Angebote für Bauleistungen in Grundzügen bearbeiten und zusammenstellen - haben einen Einblick in die Aufgaben des Baustellencontrollings
4	Voraussetzung für die Teilnahme Kenntnisse des Moduls Baubetrieb A1
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden) • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer 45 Min, Standard)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Unbenotete Studienleistung, Art wird zu Beginn der LV bekannt gegeben
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0) • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 1)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Motzko: Skript Baubetrieb A2 Girmscheid/Motzko: Kalkulation und Preisbildung in Bauunternehmen, Springer Verlag Hoffmann/Motzko/Corsten: Aufwand und Kosten zeitgemäßer Schalverfahren, Zeit-technik Verlag Motzko: Praxis des Bauprozessmanagements, Ernst & So
10	Kommentar

Modulname					
Baukonstruktion					
Modul Nr. 13-D1-M003	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 150 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache			Modulverantwortliche Person		

Deutsch					
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-D1-0001-ue	Baukonstruktion - Übung	0	Übung	2
	13-D1-0019-ps	Baukonstruktion - Projekt	0	Projekt	0
2	Lerninhalt Anhand von betreuten Saalübungen und einer Projektarbeit erfolgt die Vermittlung grundlegender konstruktiver Zusammenhänge und Detaillösungen, die bei Hochbauprojekten üblicherweise anzutreffen sind. Dabei kommen die Modulteilnehmer mit den nachfolgenden Schwerpunkten in Kontakt: 1. Zeichnung, Maße, Toleranzen 2. Tragwerk 3. Baugrund 4. Gründung 5. Abdichtung 6. Wand 7. Decke 8. Dach (flach) 9. Dach (geneigt) 10. Treppen				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Nach der erfolgreich absolvierten Lehrveranstaltung werden die Studierenden die Fähigkeit besitzen, die Zusammenhänge und Interaktionen der im Bauwesen verwendeten relevanten Baukonstruktionen zu kennen, zu verstehen und anzuwenden. Die Studierenden lernen unterschiedliche konstruktive Lösungen zu erfassen, zu eruieren, sachlich und verständlich zu erläutern, Entscheidungen zu treffen und zu begründen. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, fachspezifische Probleme nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbstständig zu bearbeiten.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Es wird empfohlen, zuvor oder mindestens zeitparallel das Modul "Grundlagen des konstruktiven Hochbaus" zu absolvieren				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer 15 Min, Standard)• Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden)				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Unbenotete Studienleistung				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 1)• Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0)				

8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Skript zur Lehrveranstaltung Baukonstruktion und Grundlagen des konstruktiven Hochbaus. Für weitere Literatur-Empfehlungen siehe www.kgbauko.de
10	Kommentar

Modulname					
Bauphysik					
Modul Nr. 13-D3-M003	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 150 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-D3-0005-ue	Bauphysik - Übung	0	Übung	2
	13-D3-0014-pj	Bauphysik - Projekt	0	Projekt	0
2	Lerninhalt				
	Die Kenntnis bauphysikalischer Zusammenhänge ist eine wesentliche Voraussetzung für die Planung, Ausführung und Instandsetzung von Gebäuden. Vielfach lassen sich auch Bauschäden auf die Unkenntnis bauphysikalischer Grundlagen zurückführen. Ziel der Lehrveranstaltung ist es daher, die grundlegenden Zusammenhänge des Wärme-, Feuchte- und Schallschutzes aufzuzeigen und an einfachen Beispielen typischer Baukonstruktionen zu erläutern. Im Rahmen von Übungen werden die verschiedenartigen Gesetzmäßigkeiten und Berechnungsverfahren verdeutlicht.				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse				
	Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden: - das stationäre und instationäre Wärmeverhalten von Bauteilen beschreiben und rechnerisch analysieren - die Probleme von Wärmebrücken erkennen und Maßnahmen zu deren Vermeidung vorsehen - das Sorptionsverhalten und die Mechanismen des gasförmigen und flüssigen Feuchtetransports verstehen - das Zusammenwirken des Wärme- und Feuchteverhaltens von Baukonstruktionen bewerten - die baulichen und anlagentechnischen Möglichkeiten des energieeffizienten Bauens nutzen - die Nachweise der aktuellen Energieeinsparverordnung und der zugehörigen Normen (DIN 4108, DIN 4701 und DIN EN 18599) verstehen und anwenden -grundlegende Prinzipien des luftdichten Bauens zu berücksichtigen - Raumklima, Behaglichkeit und ggf. einhergehende Schimmelpilzprobleme bewerten				

	<ul style="list-style-type: none"> - die Grundlagen des Schallschutzes verstehen - rechnerische Bauteilnachweise zum Luft- und Trittschallschutz führen - schallschutztechnisch geeignete Baukonstruktionen planen - Maßnahmen zum Vorbeugen von baulichem Brandschutz hinsichtlich ihrer Wirkung bewerten <p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, unterschiedliche ingenieurmäßige Lösungen abzuwägen, sachlich und verständlich zu erläutern, Entscheidungen zu treffen und zu begründen.</p>
4	Voraussetzung für die Teilnahme Es wird empfohlen, zuvor oder mindestens zeitparallel das Modul "Grundlagen des konstruktiven Hochbaus" zu absolvieren
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 45 Min, Standard) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Projektarbeit
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesungsunterlagen - Häupl, P., Homann, M., Kölzow, C., Riese, O., Maas, A., Höfker, G., Nocke, C. : Lehrbuch der Bauphysik - Schall, Wärme, Feuchte, Licht, Brand, Klima; Vieweg+Teubner; ISBN 978-3-519-55014-3, 2012 - W. Willems, K. Schild, S. Dinte
10	Kommentar

Modulname					
Bildverarbeitung					
Modul Nr. 13-G0-M011	Kreditpunkte 5 CP	Arbeitsaufwand 150 h	Selbststudium 105 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester

Sprache Deutsch		Modulverantwortliche Person			
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-G0-0027-vl	Bildverarbeitung	0	Vorlesung	2
	13-G0-0028-ue	Bildverarbeitung -Übung	0	Übung	1
2	Lerninhalt Das Modul führt zunächst in die Anwendungsgebiete der digitalen Bildverarbeitung ein. Anschließend werden die Grundlagen zu Abtasttheorem, Bildaufnahme, Datenstrukturen, lokalen punktbezogenen Transformationen und linearen sowie nichtlinearen Filterungen im Orts- und Frequenzbereich behandelt. Methoden und Techniken zur geometrischen Bildtransformation einschließlich Interpolationstechniken und der Bereich der morphologischen Bildbearbeitung werden vorgestellt.				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Am Ende des Moduls beherrschen die Hörer die Grundlagen und Anwendungsbereiche der Bildverarbeitung. Die physikalischen und technischen Zusammenhänge der Bildgewinnung, der Digitalisierung sowie der Weiterverarbeitung im Rechner werden vermittelt. Im Rahmen der Übungen werden Methoden zur selbständigen Anwendung von Algorithmen der Bildverarbeitung erlernt.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer 60 Min, Standard)• Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden)				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Unbenotete Studienleistung				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 1)• Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0)				
8	Verwendbarkeit des Moduls Hinweis zur Kreditierung: 5 CP im Studiengang B.Sc. Bauingenieurwesen und Geodäsie - Ausrichtung Geodäsie 6 CP in allen anderen Studiengängen				
9	Literatur Vorlesungsskript und Präsentation Burger, W., Burge, M.J.: Digitale Bildverarbeitung, eXamen.press, Springer 2005 K.D. Tönnies: Grundlagen der Bildverarbeitung. Pearson Studium, 2005				

10	Kommentar

Modulname					
Bodenordnung und Bodenwirtschaft I					
Modul Nr. 13-B2-M006	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 120 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-B2-0003-vl	Bodenordnung und Bodenwirtschaft I	0	Vorlesung	2
	13-B2-0004-ue	Bodenordnung und Bodenwirtschaft I	0	Übung	2
2	Lerninhalt Bodenordnung im Städtebau: private Bodenordnungsmodelle, städtebaulicher Vertrag, Umlegung, Vereinfachte Umlegung, Enteignung, Sanierung, Entwicklungsmaßnahmen; Immobilienwertermittlung: Vergleichswertverfahren, Sachwertverfahren, Ertragswertverfahren, Discounted cash flow, Residualwertverfahren, Rechte an Grundstücken, Erbbaurechte				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Studierende sind nach Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage, - für Standardfälle das zulässige Bodenordnungsinstrument auszuwählen und durchzuführen. - für Standardfälle das zutreffende Immobilienwertermittlungsverfahren auszuwählen und durchzuführen. - für Standardfälle der Landentwicklung geeignete Instrumente auszuwählen und durchzuführen.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Empfohlen: Kommunale Bauleitplanung I				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden)• Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 120 Min, Standard)				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten				

	Studienleistungen (Workload 40 Stunden)
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0) • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.
10	Kommentar

Modulname					
Chemie I - Einführung in die Chemie für Ingenieure					
Modul Nr. 13-K1-M007	Kreditpunkte 3 CP	Arbeitsaufwand 90 h	Selbststudium 60 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-K1-0009-v1	Chemie I - Einführung in die Chemie für Ingenieure	0	Vorlesung	2
2	Lerninhalt Aufbau der Materie, Periodensystem, Atombindung, Ionenbindung chemische Reaktionsgleichungen, Massen- und Energiebilanzen, Umsatz, Reaktionskinetik, Gasreaktionen Gleichgewichte MWG, pH, Löslichkeitsprodukte, Titration, Elektrochemie				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden besitzen ein breites Grundlagenwissen als Basis für Ihre fachliche Arbeit. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, mathematisch-naturwissenschaftliche Methoden auf ingenieurtechnische Fragestellungen anzuwenden.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Keine Voraussetzungen notwendig				
5	Prüfungsform				

	Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 60 Min, Standard)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Edgar Wawra, Helmut Dolznig, Ernst Müller (2008): Chemie verstehen (UTB), 4. Auflage Edgar Wawra, Helmut Dolznig, Ernst Müller (2008): Chemie berechnen (UTB), 3. Auflage Charles Mortimer, Ulrich Müller (2003): Chemie - Das Basiswissen der Chemie (Thieme)
10	Kommentar

Modulname					
Chemie II - für Ingenieure					
Modul Nr. 13-K1-M014	Kreditpunkte 3 CP	Arbeitsaufwand 90 h	Selbststudium 45 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-K1-0010-vl	Chemie II - Stöchiometrisches Rechnen und quantitative Analytik für Ingenieure	0	Vorlesung	2
	13-K1-0024-pr	Praktikum Chemie II im Labor des Institut IWAR	0	Praktikum	1
2	Lerninhalt Gravimetrie, Volumetrie, Chemische Grundoperationen Grundlagen der Messtechnik, Verbundverfahren, Statistik				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse				

	Die Studierenden besitzen ein breites Grundlagenwissen als Basis für Ihre fachliche Arbeit. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, mathematisch-naturwissenschaftliche Methoden auf ingenieurtechnische Fragestellungen anzuwenden.
4	Voraussetzung für die Teilnahme Empfohlen: Chemie I - Einführung in die Chemie für Ingenieure
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 60 Min, Standard) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Standard)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Studienleistung - benotet: Antestat, Versuchsprotokoll
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 60%) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 40%)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Analytische Chemie: Grundlagen, Methoden und Praxis, G. Schwedt, 2. vollständig überarbeitete Auflage, 2008, Wiley – VCH dl Analytische Chemie, M. Otto, 3. überarb. u. erg. Auflage, 2006, Wiley – VCH Chemielabor, M. Wächter, 1. Auflage, 2011, Wiley – VCH
10	Kommentar

Modulname					
Datenbanken für Ingenieur Anwendungen					
Modul Nr. 13-F0-M002	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 120 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				

	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-F0-0003-vl	Datenbanken für Ingenieur Anwendungen	0	Vorlesung	2
	13-F0-0004-ue	Datenbanken für Ingenieur Anwendungen - Übung	0	Übung	2
2	Lerninhalt CAD-Einführung; Standard Software-Methoden und Schnittstellen im Bauplanungsprozess; Datenbanken; Grundlagen der software-gestützten Projektentwicklung; Exemplarische Anwendung der vorgestellten Informationsmodelle im Bereich der Entwicklung von Projekten des Bau- und Umweltingenieurwesens .				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden erlernen die Fähigkeit, unterschiedliche computergestützte Lösungen abzuwägen, sachlich und verständlich zu erläutern, Entscheidungen zu treffen und zu begründen. Die Studierenden können die Wirklichkeit in geeigneten computerbasierten Modellen abbilden, mittels dieser Modelle Lösungen erarbeiten, die Lösungen hinsichtlich Ihrer Übertragbarkeit bewerten und in geeigneter Form auf die Wirklichkeit zurück übertragen. Insgesamt wird die Kompetenz zur Lösung von Ingenieuraufgaben mit Standard Software-Komponenten und deren Anpassung erlangt.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Grundkenntnisse in der Ingenieurinformatik				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden) • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 90 Min, Standard) 				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten erfolgreiche Erbringung der Studienleistungen				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0) • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1) 				
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)				
9	Literatur Diederichs: Führungswissen für Bau- und Immobilienfachleute, Springer; Gumm, Sommer: Einführung in die Informatik, Oldenburg; Balzert: Lehrbuch der Software-Technik, Spektrum- Akademischer Verlag; RRZN-Handbücher (teilweise im Rechenzentrum der TUD erhältlich)				

10	Kommentar
----	-----------

Modulname					
Experimentelle Fassadentechnik					
Modul Nr. 13-M4-M001	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 120 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-M4-0001-vu	Experimentelle Fassadentechnik	0	Vorlesung und Übung	4
2	Lerninhalt Konstruktionsprinzipien und System von Fassaden Funktionsweisen und Materialien von Fassaden Methodik zur Integration Experimentelle Konstruktionsentwicklung				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Überblick zu Fassadenkonstruktionen sowie deren Verknüpfung mit dem Gebäude Verständnis der Abhängigkeiten von Konstruktionsprinzipien, Systemlösungen, physikalischen und funktionalen Anforderungen sowie Energie, Ressourcen und gebauter Umwelt				
4	Voraussetzung für die Teilnahme				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Studienleistung, Hausarbeit, Bestanden/Nicht bestanden)• Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche Prüfung, Dauer 15 Min, Standard)				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Hausübung, Modell (Studienleistung)				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Studienleistung, Hausarbeit, Gewichtung: 0)• Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche Prüfung, Gewichtung: 1)				

8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Knaack/Klein/Bilow: Prinzipien der Konstruktion - Fassaden. Birkhäuser, 2007. Andrea Compagno: Intelligente Glasfassaden, Birkhäuser Verlag, Berlin 2002 Thomas Herzog, et al, Fassadenatlas, Birkhäuser Verlag, Basel/Boston/Berlin 2005
10	Kommentar

Modulname					
Geodatenbanken					
Modul Nr. 13-B1-M010	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 120 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-B1-0001-vl	Geodatenbanken	0	Vorlesung	2
	13-B1-0002-ue	Geodatenbanken - Übung	0	Übung	2
2	Lerninhalt Einführung in Datenbanken und Datenbank-managementsysteme: Entwicklung, Begriffe/ Definitionen, Architektur und Schichtenmodelle Datenmodellierung und abstrakter Datenbank-entwurf (ERM, UML) Implementierung von Datenbankentwürfen am Beispiel des relationalen Datenbankmodells: Tabellen, Sichten, Schlüssel, Beziehungen, Relationenalgebra Datenbanksprachen am Beispiel von SQL: Datenbankdefinition, Datenabfrage, Datenänderung Weiterführende Aspekte relationaler Daten-banken: Integrität, Datenschutz, Indizierung Einführung in objektorientierte und objektrelationale Datenbankmodelle Konzepte raumbezogener Datenbanken: Einführung Geodaten, Geo-Datenmodelle: Geometrie (Vektor/Raster, hybrid, Simple Features), Topologie, Sachdaten Implementierungen räumlicher Datenbanken: räumliche Datentypen, räumliche Indizierung und räumliche Abfragefunktionen (Beispiele mit Oracle und MySQL)				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden erlangen vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Bereichen der raumbezogenen Datenbanken und können fortgeschrittene, anspruchsvolle Lösungen erarbeiten. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, fach-spezifische Probleme nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbstständig zu bearbeiten.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme				

	Empfohlen: Geoinformatik
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 120 Min, Standard) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Modulabschlussprüfung und unbenotete Studienleistungen
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben
10	Kommentar

Modulname					
Geoinformationssysteme I					
Modul Nr. 13-B2-M004	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 135 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-B2-0011-vl	Geoinformationssysteme I	0	Vorlesung	2
	13-B2-0012-ue	Geoinformationssysteme I - Übung	0	Übung	1
2	Lerninhalt Einführung in Geoinformationssysteme (GIS): Definitionen, GIS Historie, Methoden der Datenerfassung, Raumbezogene Daten, Datenmodellierung, Datenqualität, Interoperabilität von Geodaten, Datenanalysemethoden, Visualisierung und Präsentation raumbezogener Daten, GIS-Anwendungen und GIS-Fachschalen				

3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Studierende sind nach Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> - Desktop-GIS aufgabenspezifisch einzusetzen. - Datenmodelle zu erstellen. - die notwendige Qualität von Daten zu definieren. - Daten mit einem GIS zu analysieren. - Ergebnisse mit einem GIS zu visualisieren.
4	Voraussetzung für die Teilnahme keine
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 120 Min, Standard) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Studienleistungen (Workload 40 Stunden)
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.
10	Kommentar

Modulname					
Geotechnik I					
Modul Nr. 13-C0-M005/3	Kreditpunkte 3 CP	Arbeitsaufwand 90 h	Selbststudium 30 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		

1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-C0-0007-vl	Geotechnik I	0	Vorlesung	2
	13-C0-0008-ue	Geotechnik I - Übung	0	Übung	2
2	Lerninhalt Mehrphasensystem Boden mit seinen Konstituenten, Benennen und Beschreiben von Boden und Fels, Bodenklassifikation, Spannungen im Boden bzw. Fels, Spannungs-Verformungsverhalten der Böden, Umweltgeotechnik				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden sind in der Lage, Ingenieur-bauwerke einschl. ihrer Gründung unter Berücksichtigung von Funktionsfähigkeit, Gebrauchs- u. Bruchsicherheit sowie Wirtschaftlichkeit, Ästhetik und des Umwelt-schutzes zu konzipieren, entwerfen, konstruktiv durchbilden und bauen; dies schließt die Analyse der Tragwerke ein. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, unterschiedliche Lösungen abzuwägen, sachlich und verständlich zu erläutern, Entscheidungen zu treffen und zu begründen. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, fachspezifische Probleme nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbstständig zu bearbeiten.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Empfohlen: Technische Mechanik II				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden) • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 90 Min, Standard) 				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0) • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1) 				
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)				
9	Literatur Zilch, Diederichs, Katzenbach: Handbuch für Bauingenieure, Springer Verlag Studienunterlagen Geotechnik				
10	Kommentar				

--	--

Modulname					
Geotechnik II					
Modul Nr. 13-C0-M023	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 120 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-C0-0009-vl	Geotechnik II	0	Vorlesung	2
	13-C0-0010-ue	Geotechnik II - Übung	0	Übung	2
2	Lerninhalt Einführung in die Bodendynamik, Schwingungstheorie, dynamische Bodenkennwerte, Wellenausbreitung, Maschinenfundamente, dynamische Baugrund-Tragwerk-Interaktion				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden sind in der Lage, Ingenieur-bauwerke einschl. ihrer Gründung unter Berücksichtigung von Funktionsfähigkeit, Gebrauchs- u. Bruchsicherheit sowie Wirtschaftlichkeit, Ästhetik und des Umwelt-schutzes zu konzipieren, entwerfen, konstruktiv durchbilden und bauen; dies schließt die Analyse der Tragwerke ein. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, unterschiedliche Lösungen abzuwägen, sachlich und verständlich zu erläutern, Entscheidungen zu treffen und zu begründen. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, fachspezifische Probleme nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbstständig zu bearbeiten.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Empfohlen: Geotechnik I				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden)• Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 90 Min, Standard)				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Studienleistung unbenotet, Art der wird zu Beginn der LV bekanntgegeben				
7	Benotung Modulabschlussprüfung:				

	<ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0) • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Zilch, Diederichs, Katzenbach: Handbuch für Bauingenieure, Springer Verlag
10	Kommentar

Modulname					
Grundlagen der räumlichen Planung					
Modul Nr. 13-K4-M006	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 180 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-K4-0015-vl	Grundlagen der räumlichen Planung	0	Vorlesung	0
	13-K4-0016-ue	Grundlagen der räumlichen Planung - Übung	0	Übung	0
2	Lerninhalt				
	<p>Das Modul ermöglicht eine Einführung in das System der räumlichen Planung in Deutschland. Es werden die wichtigsten Institutionen, Akteure, Instrumente und Methoden der Raumplanung auf den verschiedenen staatlichen Ebenen sowie das Verhältnis zu den raumrelevanten Fachplanungen behandelt. Ferner wird das Grundlagenwissen auf aktuelle Handlungsfelder der räumlichen Planung angewandt und an konkreten Fallbeispielen vertieft. Inhalte sind u. a. das Planungssystem in Deutschland, Planungsprozesse und -methoden, aktuelle Planungsbeispiele sowie Probleme und Handlungsmöglichkeiten der räumlichen Planung.</p>				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse				
	Die Studierenden entwickeln ein Verständnis der Institutionen und Rahmenbedingungen räumlicher Planung.				
	Die Studierenden beurteilen und entwerfen planerische Problemlösungen im Kontext ihrer sozialen, kulturellen, ökonomischen, ökologischen, technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen.				
	Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, planerische Lösungsalternativen abzuwägen, sachlich und verständlich zu erläutern, Entscheidungen zu treffen und zu begründen.				
	Die Studierenden sind in der Lage, die Ergebnisse Ihrer Arbeit in geeigneter Form darzustellen				

	und zu präsentieren. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, fachspezifische Probleme der Stadt und Regionalentwicklung nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbstständig zu bearbeiten.
4	Voraussetzung für die Teilnahme Keine Voraussetzungen notwendig
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer 90 Min, Standard) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Erbringung einer Studienleistung in Form von thematischen Ausarbeitungen je nach Bekanntgabe zu Beginn der Lehrveranstaltung (Umfang von 76 Arbeitsstunden; interne Notenvergabe).
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 1) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0)
8	Verwendbarkeit des Moduls
9	Literatur Wird im Rahmen der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben
10	Kommentar

Modulname					
Grundlagen der Umweltwissenschaften					
Modul Nr. 13-K3-M006	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 150 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS

	13-K3-0002-vl	Grundlagen der Umweltwissenschaften	0	Vorlesung	0
	13-K3-0003-se	Grundlagen der Umweltwissenschaften - Seminar	0	Seminar	2
2	Lerninhalt Thematisiert werden die komplexen natürlichen Zusammenhänge sowie die Folgen anthropogener Eingriffe, der Entstehung und Wirkung von Umweltproblemen sowie deren Lösung aus den verschiedenen fachlich-disziplinären Sichtweisen, d.h. mit deren theoretischen und methodischen Ansätzen, sowie mit deren Verknüpfung. Durch die Auseinandersetzung mit den Zielen, Inhalten und Arbeitsmethoden anderer im Berufsalltag relevanter Disziplinen wird ein verbessertes Verständnis des eigenen Berufsfelds Umweltingenieurwesen sowie eine größere Praxiskompetenz der Absolventen ermöglicht. Die Vorgehensweise setzt sich aus den folgenden Schritten zusammen: Der problembezogene Herangehensweise, d.h. der inhaltlichen Ausrichtung aller Veranstaltungen am Gegenstandsfeld von der Entstehung von Umweltproblemen bis hin zu Umweltschutzstrategien. Dem Prinzip der „interdisziplinäre Erweiterung“ des eigenen (Fach-)Studiums durch den Studienschwerpunkt Umweltwissenschaften, der das Fachstudium der Studierenden als Bezugspunkt definiert und damit nicht unabhängig stehen kann (Interdisziplinarität) Die Verknüpfung und Anwendung von erworbenem Wissen aus den Umweltwissenschaften und dem Fachstudium, sowie die Integration des Erwerbs von Schlüsselkompetenzen in die Sachveranstaltungen des Studienschwerpunktes (Transfer). Die Übung zur Vorlesung hat den Charakter eines Begleitseminars: durch Aufarbeitung weiterführender wissenschaftlicher Literatur sowie Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse in der Seminargruppe sollen die Studierenden zur reflexiven, vertiefenden Auseinandersetzung mit den in der Vorlesung vorgestellten Begriffen und Konzepten angeleitet werden.				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Lernziel ist ein interdisziplinäres Grundverständnis der Umweltwissenschaften. Unterschiedliche fachliche Dimensionen aus den Sozial-, Geistes, Natur- und Ingenieurwissenschaften sollen kennen gelernt und verstanden werden. In den Übungen werden praktisch verschiedene Zugänge zu komplexen Umweltveränderungen kennen gelernt und erprobt.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Keine Voraussetzungen notwendig				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer 90 Min, Standard) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden) 				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Unbenote Studienleistung (Art wird zu Beginn der LV bekannt gegeben)				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 1) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0) 				
8	Verwendbarkeit des Moduls				

	WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Grundlagen der Umweltwissenschaften; Foliensätze zu Präsentationen der Vorlesungseinheiten
10	Kommentar

Modulname					
Grundlagen der Wasserver- und -entsorgung					
Modul Nr. 13-K0-M001	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 120 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-K2-0003-v1	Abwassertechnik 1 - T1 - Abwasserableitung	0	Vorlesung	2
	13-K5-0004-v1	Grundlagen der Wasserversorgung	0	Vorlesung	2
2	Lerninhalt Wasserversorgung: Wasserrechtliche Grundlagen; Wasserbeschaffenheit - Wassergüte; Wassergewinnung; Wasserbedarf - Wasserverbrauch; Wasserförderung; Wasserspeicherung; Wassertransport und Wasserverteilung; Hörsaalübungen. Abwassertechnik: Einführung (gegenwärtiger Stand, zukünftige Aufgaben); Abwassermengen und -qualitäten (Abwasserbeschaffenheit und Analyseparameter) ; Gewässergüte; gesetzliche Grundlagen; Abwasserableitung (Entwässerungssysteme und Bemessungsverfahren der Ortskanalisation); Bauwerke der Ortskanalisation (Kanalbauwerke und Abwasserpumpwerke) Regenwasserbehandlung (Bauwerke und Bemessung); Hörsaalübungen				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden sind in der Lage aufgrund eines umfassenden Systemverständnisses den Wasserbedarf zu bestimmen sowie Brunnen, Wasserverteilsysteme und Pumpen zu bemessen. Sie können Abwasser- und Niederschlagsmengen im urbanen Raum bestimmen und verschiedene Systeme der Stadtentwässerung bemessen.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Keine Voraussetzungen notwendig				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 90 Min, Standard)				

6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Vorlesungsskripte; Mutschmann, J. & Stimmelmayer, F.: Taschenbuch der Wasserversorgung; Braunschweig (Vieweg); Grombach, P. et al.: Handbuch der Wasserversorgungstechnik.; München (Oldenbourg); K. und K. R. Imhoff, Taschenbuch der Stadtentwässerung, Oldenbourg Verlag; ATV-Handbücher, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn: Planung der Kanalisation & Bau und Betrieb der Kanalisation
10	Kommentar

Modulname					
Grundlagen des konstruktiven Hochbaus					
Modul Nr. 13-D0-M001	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 120 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-D1-0002-vl	Grundlagen des konstruktiven Hochbaus, Teil I (ehem. BauKo-vl)	0	Vorlesung	2
	13-D3-0006-vl	Grundlagen des konstruktiven Hochbaus, Teil II	0	Vorlesung	2
2	Lerninhalt				
	Hochbaukonstruktionen weisen eine Vielzahl von typischen konstruktiven Elementen auf, die innerhalb der Konstruktion tragende und /oder raumabschließende Funktionen gemeinsam oder getrennt übernehmen können. Diese Elemente werden beschrieben und hinsichtlich der Anforderungen, die sie in der Konstruktion erfüllen müssen, charakterisiert sowie deren Zusammenwirken aufgezeigt. Bezüge zu den Werkstoffen wie auch zum bauphysikalisch Verhalten werden hergestellt.				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse				

	<p>Nach der erfolgreich absolvierten Lehrveranstaltung werden die Studierenden die Fähigkeit besitzen, die Zusammenhänge und Interaktionen der im Bauwesen verwendeten relevanten Baukonstruktionen zu kennen, zu verstehen und anzuwenden.</p> <p>Die Studierenden lernen unterschiedliche konstruktive Lösungen zu erfassen, zu eruieren, sachlich und verständlich zu erläutern, Entscheidungen zu treffen und zu begründen.</p> <p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, fachspezifische Probleme nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbstständig zu bearbeiten.</p>
4	Voraussetzung für die Teilnahme Keine Voraussetzungen notwendig
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer 90 Min, Standard)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 1)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Skript zur Lehrveranstaltung Baukonstruktion und Grundlagen des konstruktiven Hochbaus. Für weitere Literaturempfehlungen siehe unsere Homepage: www.kgbauko.de
10	Kommentar

Modulname					
Kommunale Bauleitplanung I					
Modul Nr. 13-B2-M015	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 180 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-B2-0018-vl	Kommunale Bauleitplanung I	0	Vorlesung	0

	13-B2-0019-ue	Kommunale Bauleitplanung I - Übung	0	Übung	0
2	Lerninhalt Instrumente der räumlichen Gesamtplanung, insbesondere der kommunalen Bauleitplanung, Bebauungsplan und städtebaulicher Entwurf, Instrumente zur Sicherung der Bauleitplanung (Vorkaufsrecht, Veränderungssperre), Instrumente zur Verwirklichung der Bauleitplanung (z.B. Erschließungsbeitrag), Genehmigungsfähigkeit und Genehmigung baulicher Vorhaben, naturschutzrechtlicher Ausgleich				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Studierende sind nach Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage, - Instrumente der Baulandentwicklung zweckentsprechend einsetzen, - Prozesse der Baulandentwicklung durchzuführen, - Erschließungsbeitrag zu ermitteln, - einen Bebauungsplan für Wohnbauzwecke zu erstellen, - einen Antrag auf Baugenehmigung vorzubereiten.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Keine				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden) • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 120 Min, Standard) 				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Studienleistung (Workload 40 Stunden)				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0) • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1) 				
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)				
9	Literatur Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.				
10	Kommentar				

Modulname					
Kreislauf- und Abfallwirtschaft					
Modul Nr. 13-K1-M002	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 120 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-K1-0001-vl	Kreislauf- und Abfallwirtschaft (Ehem. Grdl. Abfallt.)	0	Vorlesung	2
	13-K1-0002-ue	Kreislauf- und Abfallwirtschaft - Übung (Ehem. Grdl. Abfallt.-Ü.)	0	Übung	2
2	Lerninhalt Die Veranstaltung vermittelt Grundlagen und Rahmenbedingungen der Kreislaufwirtschaft. Sie basiert auf den beiden Funktionen der Kreislaufwirtschaft: einerseits der Rückführung von Stoffen in den Wirtschaftskreislauf, andererseits der umweltverträglichen Entsorgung von (schadstoffhaltigen) Abfällen.– Im einzelnen werden in der Veranstaltung dargestellt: Entwicklung und Inhalte des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, ökonomische Rahmenbedingungen und Akteure der Kreislaufwirtschaft, Abfall- und Ressourcenbegriff, Stofflager, Abfallarten (Siedlungsabfälle, Bauabfälle, spezifische Abfälle wie Elektronikabfälle, Altfahrzeuge etc.), Überblick über Behandlungs- und Recyclingtechnologien für unterschiedliche Abfälle, Abfallwirtschaftskonzepte. In der begleitenden Übung werden mit Mitteln der Stoffstromanalyse Teilsysteme der Kreislaufwirtschaft bilanziert und abfallwirtschaftliche Maßnahmen als Teil eines allgemeinen Stoffstrommanagements untersucht. Es wird die Anwendung einfacher Ansätze zur ökologischen und ökonomischen Bewertung vermittelt. In Gruppenübungen analysieren die Studierenden Fallbeispiele der Interaktion unterschiedlicher Akteure der Kreislaufwirtschaft.				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden verstehen die Bedeutung der Kreislaufwirtschaft sowohl im Hinblick auf die Bereitstellung von Sekundärrohstoffen als auch im Hinblick auf die Ausschleusung von Schadstoffen aus dem Wirtschaftskreislauf. Erlangen die Fähigkeit zur Sie kennen Struktur und wichtige Inhalte der Kreislaufwirtschaftsgesetzgebung, wichtige Abfallarten und Behandlungs-; Recyclingtechnologien.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Keine Voraussetzungen notwendig				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden)				

	<ul style="list-style-type: none"> Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 60 Min, Standard)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Unbenote Studienleistung (Art wird zu Beginn der LV bekannt gegeben)
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0) Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Martin Kranert, Klaus Cord-Landwehr, Einführung in die Abfallwirtschaft; Ausgabe 4 Verlag Vieweg+Teubner Verlag, 2010, ISBN 3835100602, 9783835100602
10	Kommentar

Modulname					
Modellierung von Stoffstromsystemen I					
Modul Nr. 13-K3-M003	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 120 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-K3-0006-vl	Stoffstromanalyse und Life Cycle Assessment (Ökobilanz)	0	Vorlesung	2
	13-K3-0007-ue	Stoffstromanalyse und Life Cycle Assessment (Ökobilanz) - Übung	0	Übung	2
2	Lerninhalt Die Vorlesung stellt die Grundlagen der Modellierung von Systemen der Technosphäre auf Basis der Prozesskettenanalyse vor und führt im Anschluss in Vorgehensweise und Anwendungen der Lebenszyklusanalyse (Life Cycle Assessment, Ökobilanz) ein. Ziel des LCA ist die Erfassung und Bewertung von Umweltwirkungen über den gesamten Lebenszyklus aus Herstellung, Nutzung und Entsorgung von Produkten (oder auch Dienstleistungen und Technologien). Die einzelnen Schritte der LCA werden auf Basis der ISO 14040/44 erläutert: Festlegung von Systemrahmen und funktioneller Einheit in Abhängigkeit von der zu untersuchenden Fragestellung; Da-				

	<p>tengrundlagen und mathematische Lösungswege der Sachbilanz; Prinzipien der Wirkungsabschätzung; Auswertung und Interpretation von Ergebnissen. Darüber hinaus werden wichtige Teilsysteme der Technosphäre analysiert (u.a. der Energiebereich) und die Anwendung des LCA innerhalb dieser Bereiche an konkreten Beispielen erläutert. Ein besonderer Fokus liegt auf der Untersuchung des Beitrags innovativer Technologien und der Einbindung von Szenarien zu zukünftigen Entwicklungen („consequential LCA“). Abschließend werden die Integration sozialer und ökonomischer Aspekte sowie Möglichkeiten und Grenzen der LCA im Kontext anderer systemanalytischer Methoden diskutiert.</p>
3	<p>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</p> <p>Erkenntnis der Bedeutung von Stoffstromsystemen der Technosphäre für Ökonomie und Ökologie Vermittlung von Grundlagen und Methodik der systemanalytischen Instrumente Stoffstromanalyse und Life Cycle Assessment Befähigung zur Anwendung des Life Cycle Assessment in praktischen Entscheidungskontexten, insbesondere in der Wirtschaft</p>
4	<p>Voraussetzung für die Teilnahme</p>
5	<p>Prüfungsform</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden) • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 90 Min, Standard)
6	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Unbenotete Studienleistung (Art wird zu Beginn der LV bekannt gegeben)</p>
7	<p>Benotung</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0) • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1)
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls</p> <p>WI-BI (B.Sc.)</p>
9	<p>Literatur</p> <p>Wird zu Beginn der LV Bekannt gegeben.</p>
10	<p>Kommentar</p>

Modulname

Sensorik I					
Modul Nr. 13-B1-M005	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 150 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-B1-0022-vl	Sensorik I	0	Vorlesung	0
	13-B1-0039-ue	Sensorik I - Übung	0	Übung	2
2	Lerninhalt Statische und dynamische Kalibrierung von Sensoren Elektrisches Messen nicht elektrischer Größen: Basissensoren (resistiv, kapazitiv, induktiv) Elektrooptische Sensoren: Lateraleffekt, CCD, Encoder Messsignalverarbeitung und Datenübertragung mit MATLAB				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Nachdem die Studierenden die Veranstaltung besucht haben sind sie in der Lage, die Funktionsprinzipien von mechanischen, optischen, elektrischen und elektrooptischen Sensoren zu verstehen und bzgl. ihrer aufgabenspezifischen Einsatzfähigkeit zu beurteilen. Die Studierenden besitzen zudem die Fähigkeit, das Übertragungsverhalten von Messsystemen experimentell zu bestimmen (Kalibrierung). Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, sowohl statische als auch dynamische Prozesse mess-technisch zu erfassen.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Empfohlen: Vermessungskunde I/II, Grundlagen der Geodäsie				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden)• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer 120 Min, Standard)				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Modulabschlussprüfung und unbenotete Studienleistungen				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0)• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 1)				
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)				
9	Literatur				

	Schlemmer: Grundlagen der Sensorik Witte/Schmitt: Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen Kahmen: Vermessungskunde
10	Kommentar

Modulname					
Stahlbau 1					
Modul Nr. 13-I1-M007	Kreditpunkte 3 CP	Arbeitsaufwand 90 h	Selbststudium 60 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-I1-0021-vu	Stahlbau 1 - Grundlagen	0	Vorlesung und Übung	2
2	Lerninhalt Werkstoff - Entstehung + Gesetze, Nachweise nach EC3, Biegeträger/ Vollwand- und Fachwerkträger, Grundlagen der Stabilitätstheorie, Grundlagen des Schraubens und des Schweißens, Verbindungen durch Schrauben und Schweißen				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden besitzen die Fähigkeit für einfache Stahltragwerke unterschiedliche Lösungen auszuwählen und zu berechnen. Sie sind sich der Voraussetzungen der Standardmethoden dafür bewußt				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Empfohlen: Technische Mechanik II				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Studienleistung, Hausarbeit, Bestanden/Nicht bestanden)• Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 45 Min, Standard)				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Neben der bestandenen Klausur müssen 4 der 5 Hausübungen testiert sein (Studienleistung)				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Studienleistung, Hausarbeit, Gewichtung: 0)				

	<ul style="list-style-type: none"> Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Wolfram Lohse: Stahlbau 1, 24. Auflage, Teubner Verlag
10	Kommentar

Modulname					
Stahlbau 2					
Modul Nr.	Kreditpunkte	Arbeitsaufwand	Selbststudium	Moduldauer	Angebotsturnus
13-I1-M001	6 CP	180 h	120 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
Sprache			Modulverantwortliche Person		
Deutsch					
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-I1-0010-vl	Stahlbau 2	0	Vorlesung	2
	13-I1-0011-ue	Stahlbau 2 - Übung	0	Übung	2
2	Lerninhalt Plastische Nachweisverfahren, Querkraftschub, Stabilitätstheorie, Nachweise nach Theorie II. Ordnung, Verbindungen durch Schrauben und Schweißen, biegesteifer Stirnplattenstoß, Stützenverankerung, Grundlagen der Torsion, Grundlagen des Biegedrillknickens				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden besitzen die Fähigkeit für Stahlhochbauten unterschiedliche Lösungen zu konstruieren, auszuwählen und zu berechnen. Sie sind sich der Voraussetzungen der Standardmethoden dafür bewußt.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Stahlbau 1 - Grundlagen				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden)Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 90 Min, Standard)				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten				

	Neben der bestandenen Klausur müssen die Ferienübung sowie 6 der 7 Hausübungen testiert sein.
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0) • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Wolfram Lohse: Stahlbau 1, 24. Auflage, Teubner Verlag Wolfram Lohse: Stahlbau 2, 20. Auflage, Teubner Verlag Rolf Kindmann: Stahlbau Teil 2: Stabilität und Theorie II. Ordnung, Ernst & Sohn
10	Kommentar

Modulname					
Stahlbetonbau I					
Modul Nr. 13-D2-M018	Kreditpunkte 3 CP	Arbeitsaufwand 90 h	Selbststudium 30 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person Prof. Dr. Carl-Alexander Graubner		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-D2-0021-vl	Stahlbetonbau I	0	Vorlesung	2
	13-D2-0022-ue	Stahlbetonbau I - Übung	0	Übung	2
2	Lerninhalt				
	Die Lehrinhalte befassen sich mit: - Geschichte und Grundlagen des Stahlbetonbaus - Baustoffe und Dauerhaftigkeit - Sicherheitskonzept - Bemessung für Biegung und Querkraft - Stabilität von Stahlbetondruckgliedern - Grenzzustände der Rissbildung und der Verformung - Bauliche Durchbildung				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse				

	<p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Vorlesungen und erfolgreich bestandener Klausur in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Besonderheiten des Baustoffs Stahlbeton zu identifizieren - die Grundlagen der Bemessung von Stahlbetonbauteilen zu kennen - Stahlbetonbauteile im Grenzzustand der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit zu bemessen
4	<p>Voraussetzung für die Teilnahme</p> <p>Keine Voraussetzungen notwendig</p>
5	<p>Prüfungsform</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden) • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 60 Min, Standard)
6	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Art, Umfang und Anrechnung der zu erbringenden Studienleistung (z.B. testierte Hausübung, Teilnahme an Exkursion) werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>
7	<p>Benotung</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0) • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1)
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls</p> <p>Bachelorstudiengänge, WI-BI (B.Sc.)</p>
9	<p>Literatur</p> <p>C.-A. Graubner: Skript Stahlbetonbau I, Institut für Massivbau, TU Darmstadt G. König, N. V. Tue, G. Schenck: Grundlagen des Stahlbetonbaus, Vieweg+Teubner, Wiesbaden Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V.: Beispiele zur Bemessung nach DIN EN 1992-1-1 Band 1: Hochbau, Ernst & Sohn, Berlin K. Zilch, G. Zehetmaier: Bemessung im konstruktiven Betonbau, Springer, Heidelberg</p>
10	<p>Kommentar</p>

Modulname					
Stahlbetonbau II					
Modul Nr.	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 120 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester

13-D2-M012					
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-D2-0030-vl	Stahlbetonbau II	0	Vorlesung	2
	13-D2-0031-ue	Stahlbetonbau II - Übung	0	Übung	2
2	Lerninhalt Die Lehrinhalte befassen sich mit: - Bemessung und bauliche Durchbildung folgender Stahlbetonbauteile: Balken und Plattenbalken, Platten, Scheiben, wandartige Träger, Konsolen, Stützen, Rahmen, Treppen, Gründungen - Struktur und Inhalte der Tragwerksplanung				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden sind nach dem Besuch der Vorlesungen und erfolgreich bestandener Klausur in der Lage - Struktur und Inhalt einer statischen Berechnung und die zugehörigen Konstruktionszeichnungen zu kennen - die für die Aussteifung von Bauwerken notwendigen Tragelemente zu identifizieren - die Tragwerksplanung üblicher Stahlbetonbauteile einschließlich der zugehörigen Bewehrungsanordnung durchzuführen				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Nachgewiesene Kenntnis der Inhalte des Moduls Stahlbetonbau I				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer 90 Min, Standard)• Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden)				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Art, Umfang und Anrechnung der zu erbringenden Studienleistung (z.B. testierte Hausübung, Teilnahme an Exkursion) werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 1)• Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0)				
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)				
9	Literatur				

	C.-A. Graubner: Skript Stahlbetonbau A, Institut für Massivbau, TU Darmstadt G. König, N. V. Tue, G. Schenck: Grundlagen des Stahlbetonbaus, Vieweg+Teubner, Wiesbaden Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V.: Beispiele zur Bemessung nach DIN EN 1992-1
10	Kommentar

Modulname					
Statik I					
Modul Nr. 13-M2-M001	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 105 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-M2-0002-vl	Statik I	0	Vorlesung	2
	13-M2-0003-ue	Statik I - Übung	0	Übung	3
2	Lerninhalt Aufgaben der Baustatik, Einteilung der Strukturen in Stab- und Flächentragwerke, Idealisierung, Systemfindung und Modellbildung, Werkstoffe, Lastannahmen, Sicherheitstheorie, Ermittlung der statischen Unbestimmtheit, Brauchbarkeit, Schnittgrößen statisch bestimmter Stabtragwerke, Prinzip der virtuellen Verrückungen, Formänderungen von Stabtragwerken, Elastizitätsbeziehungen, Formänderungsarbeiten, Ermittlung von diskreten Verschiebungsgrößen mit dem Prinzip der virtuellen Kräfte, Differentialgleichungen gerader Stäbe, Biegelinien gerader Stäbe, inelastische Einwirkungen, Superposition der Zustandsgrößen, Weggrößenverfahren für Fachwerke (FEM), Stabwerks-Programme, Einführung Stabilitätsprobleme				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, spezifische Aufgabenstellungen analytisch zu erfassen und Lösungen zu erarbeiten. Die Studierenden besitzen nach Besuch der Veranstaltung die Fähigkeit, die Grundlagen der Baustatik anzuwenden als Basis für ihre fachliche Arbeit und Basis für die baustoffspezifischen Fächer wie Massivbau und Stahlbau. Die Studierenden können statisch bestimmte Stabtragwerke berechnen, um diese unter Berücksichtigung von Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Ästhetik und Umweltschutz entwerfen zu können. Die Studierenden haben gelernt, mit einfachen Stabwerksmodellen reale Tragwerke abzubilden.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme				
5	Prüfungsform				

	Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 90 Min, Standard) • Modulprüfung (Studienleistung, Hausarbeit, Bestanden/Nicht bestanden)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Hausübung, Testat
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1) • Modulprüfung (Studienleistung, Hausarbeit, Gewichtung: 0)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Meskouris, K.; Hake, E.: Statik der Stabtragwerke Krätzig, W.B., Wittek, U.: Tragwerke 1 Krätzig, W.B.: Tragwerke 2 Pflüger, A.: Statik der Stabtragwerke Norris, C.W., Wilber, J.B.: Elementary Structural Analysis Wunderlich, W.; Kiener G.: Statik
10	Kommentar

Modulname					
Statik II					
Modul Nr. 13-M2-M002	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 45 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-M2-0004-vl	Statik II	0	Vorlesung	5
	13-M2-0011-ue	Statik II - Übung	0	Übung	4
2	Lerninhalt Kraftgrößenverfahren, Weggrößenverfahren, Symmetrische Tragwerke, Belastungs-Umordnungs-Verfahren, Systeme mit veränderlicher Gliederung, Einflusslinien für Kraftgrößen statisch bestimmter und statisch unbestimmter Systeme, Satz von Land, kinematische Methode,				

	Einflusslinien für Weggrößen, Durchlaufträger und Rahmensysteme, Federn und dehnlastische Stäbe, Kontrollen, direktes Steifigkeitsverfahren, Tragverhalten von Systemen, Einfluss der Steifigkeiten auf Kraft- und Weggrößen, Vorspannung
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, spezifische Aufgabenstellungen analytisch zu erfassen und Lösungen zu erarbeiten. Die Studierenden können statisch unbestimmte Stabtragwerke berechnen, um diese unter Berücksichtigung von Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Ästhetik und Umweltschutz entwerfen zu können. Die Studierenden haben gelernt, reale Tragwerke in komplexere Stabwerksmodelle zu überführen. Sie besitzen die Fähigkeit, Vor- und Nachteile statisch bestimmter und statisch unbestimmter Tragwerke gegeneinander abzuwägen.
4	Voraussetzung für die Teilnahme Statik I
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 90 Min, Standard) • Modulprüfung (Studienleistung, Hausarbeit, Bestanden/Nicht bestanden)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Hausübung, Testat
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1) • Modulprüfung (Studienleistung, Hausarbeit, Gewichtung: 0)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Meskouris, K., Hake, E.: Statik der Stabtragwerke Krätzig, W.B., Wittek, U.: Tragwerke 1 Krätzig, W.B.: Tragwerke 2 Pflüger, A.: Statik der Stabtragwerke Norris, C.W., Wilber, J.B.: Elementary Structural Analysis
10	Kommentar

Modulname

Umweltmanagement und industrieller Umweltschutz					
Modul Nr. 13-K3-M018	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 120 h	Moduldauer 2 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-K3-0001-vl	Einführung in den Industriellen Umweltschutz	0	Vorlesung	2
	13-K3-0013-vl	Qualitäts- und Umweltmanagement -> * 01-14-0010-vl	0	Vorlesung	2
2	Lerninhalt Vorlesung „Einführung in den Industriellen Umweltschutz“ (Prof. Dr. Schebek; Sommersemester): Industrie und Umwelt: Geschichte industrieller Umweltschutz, Industrieller Metabolismus, Industrial Ecology, Steuerungskonzepte Analyse: Umweltein- und -auswirkung, Input-Output-Analyse, branchenspezifische Stoffströme und -kreisläufe Prozessbezogener Umweltschutz: Best verfügbare Technik, IVU-Richtlinie, Energie- und Materialeffizienz, Stoffkreisläufe, Cleaner Production, Zero-Emission, nachhalt. Produktion Produktbezogener Umweltschutz: Produktverantwortung, GreenDesign, Produktkreisläufe, Produktkennzeichnung: Standards und Typen, Lebenszyklusanalyse und Öko-Bilanz Vorlesung „Qualitäts- und Umweltcontrolling“ (Prof. Dr. von Ahsen; Wintersemester) Grundlagen Qualitäts- und Umweltcontrolling in der Produkt- und Prozessentwicklung Qualitäts- und Umweltcontrolling in der Produktion Prozessübergreifende Ansätze des Qualitäts- und Umweltcontrolling Aufbau, Auditierung und Zertifizierung von Qualitäts- und Umweltmanagementsystemen Externes Umweltreporting Integriertes Qualitäts- und Umweltcontrolling				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, unterschiedliche Lösungen abzuwägen, sachlich und verständlich zu erläutern, Entscheidungen zu treffen und zu begründen. Die Studierenden sind in der Lage, die Ergebnisse Ihrer Arbeit in geeigneter Form darzustellen und zu präsentieren. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, fachspezifische Probleme nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbstständig zu bearbeiten.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Keine Voraussetzungen notwendig				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung:				

	<ul style="list-style-type: none"> Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer 60 Min, Standard)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Ahsen, Anette von (2008) Cost-Oriented Failure Mode and Effects Analysis. International Journal of Quality and Reliability Management, 25. Jg. (2008), Nr. 5, S. 466-476 Ahsen, Anette von (2006) Integriertes Qualitäts- und Umweltmanagement. Mehrdimensionale Modellierung und Anwendung in der deutschen Automobilindustrie. Deutscher Universitäts-Verlag. Bahner, Olaf (2001) Innovationswirkungen normierter Umweltmanagementsysteme: eine ökonomische Analyse von EMAS I, EMAS II und ISO 14001. Deutscher Universitäts-Verlag. Baumast, Annett; Pape, Jens (Hrsg.) (2009) Betriebliches Umweltmanagement. Nachhaltiges Wirtschaften in Unternehmen. 4. Aufl., Ulmer. Deutscher Wirtschaftsdienst (Hrsg.) (2002) Praxishandbuch Stoffstrommanagement für Unternehmen, Kommunen und Behörden. Schmidt, Mario (2003) Einführung in die Methodik und Praxis des Life Cycle Assessments. Viewegs Fachbücher der Technik. Sterr, Thomas; Liesegang, Dietfried G. (2003) Industrielle Stoffkreislaufwirtschaft im regionalen Kontext. Springer Verlag. Bundesumweltministerium/Umweltbundesamt (1997) Leitfaden Betriebliche Umweltkennzahlen.
10	Kommentar

Modulname					
Verkehr I					
Modul Nr. 13-J0-M001	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 120 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				

	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-J0-0008-vl	Verkehr 1	0	Vorlesung	4
2	Lerninhalt -Einführung in Begriffe und Kenngrößen der Verkehrssysteme sowie deren Einsatzbereiche - Einführung in die Grundzüge der Verkehrsplanung (Erschließungsplanung, Straßenraumgestaltung, Parkraumplanung) - Rechtliche Grundlagen für den Bau und Betrieb von Verkehrswegen (Straßen, Bahnanlagen und Luftverkehrsanlagen) - Grundlagen der Nahverkehrsplanung. - Grundlagen des Verkehrsablaufs sowie des Entwurfs, der Gestaltung und der Kapazitätsabschätzung von Verkehrswegen und Parkräumen - Bewegungsvorgang von Fahrzeugen, Geschwindigkeitsrestriktionen, Fahrdynamik, Leistungsfähigkeit - Vermittlung der Grundlagen zu den Materialien für den Bau von Verkehrswegen, der Sicherung von Baustellen an Verkehrswegen und den Instandhaltungsverfahren für Verkehrswege				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden besitzen die Fähigkeit Verkehrssysteme hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Einsatzbereiche zu vergleichen, einfache Verkehrsplanungen und Entwurfsprozesse eigenständig durchzuführen, die Eigenschaften der im Verkehrswesen verwendeten Materialien zu beschreiben und einzuschätzen und einfache verkehrstechnische Berechnungen, z. B. Berechnung der Kapazität von Anlagen des Straßen- und Schienenverkehrs und des Fußgängerverkehrs, durchzuführen. Sie sind in der Lage, Wechselwirkungen aus dem Verkehr auf andere Wissensgebiete zu erkennen sowie einfachere Probleme aus dem Bereich des Verkehrswesens unter Anleitung eines erfahrenen Ingenieurs zu bearbeiten. Die Studierenden besitzen die grundlegende Fähigkeit, unterschiedliche Lösungen abzuwägen, sachlich und verständlich zu erläutern, Entscheidungen zu treffen und zu begründen.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Keine Voraussetzungen notwendig				
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer 120 Min, Standard) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden) 				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten 5 testierte Hausübungen, 1 Exkursion, bestandene Fachprüfung				
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 1) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0) 				
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)				

9	Literatur Skripte werden zu Beginn der Lehrveranstaltung ausgegeben. Weiterführende Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
10	Kommentar

Modulname					
Verkehr II					
Modul Nr. 13-J0-M002	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 120 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-J0-0009-vl	Verkehr 2	0	Vorlesung	4
2	Lerninhalt - Vermittlung von Fachwissen zu Planung und Management von Verkehrssystemen - Merkmale besonderer Verkehrsarten (Wirtschaftsverkehr, Radverkehr) - Einführung in Verkehrsmanagement, Umweltaspekte, Sicherheit und Mobilitätsmodelle - Grundlagen der geometrischen und konstruktiven Gestaltung von Straßen - Überblick zu Verkehrsnetzen, Gesetzen und Planungsablauf - Grundlagen Sicherungstechnik, Wirtschaftlichkeitsfragen, Luftverkehrsplanung und Flugsicherung - Methoden und Anwendung der Kapazitätsbemessung von Schienen-, Straßen- und Luftverkehrsanlagen				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden besitzen einen grundlegenden Überblick über und Verständnis für die Zusammenhänge und Methoden im Verkehrswesen. Sie sind in der Lage, einfache Probleme aus dem Bereich des Verkehrswesens selbständig und schwierigere Probleme unter Anleitung eines erfahrenen Ingenieurs nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Sie haben die grundlegende Fähigkeit fachliche Probleme in ihrer Komplexität zu erkennen, unterschiedliche Lösungen abzuwägen, sachlich und verständlich zu erläutern, Entscheidungen zu treffen und zu begründen.				
4	Voraussetzung für die Teilnahme Verkehr I				

5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer 120 Min, Standard) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Bestanden/Nicht bestanden)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten 6 testierte Hausübungen, bestandene Fachprüfung
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 1) • Modulprüfung (Studienleistung, fakultativ, Gewichtung: 0)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Skripte werden zu Beginn der Lehrveranstaltung ausgegeben. Weiterführende Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
10	Kommentar

Modulname					
Wasserbau, Wasserwirtschaft und Hydraulik					
Modul Nr. 13-L0-M013	Kreditpunkte 6 CP	Arbeitsaufwand 180 h	Selbststudium 180 h	Moduldauer 1 Semester	Angebotsturnus Jedes 2. Semester
Sprache Deutsch			Modulverantwortliche Person		
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
	13-L0-0003-vl	Wasserbau, Wasserwirtschaft und Hydraulik	0	Vorlesung	0
	13-L0-0004-ue	Wasserbau, Wasserwirtschaft und Hydraulik - Übung	0	Übung	0
2	Lerninhalt				
	• Ingenieurhydrologie und Wasserbewirtschaftung o Wasserwirtschaftliche Planungsaufgaben o Aufgaben der Hydrologie o Antriebsmechanismen des hydrologischen Kreislaufs				

	<ul style="list-style-type: none"> o Wasserbilanz o Messmethoden (Niederschlag, Verdunstung, Wasserstand, Abfluss, Grundwasser) o Datenprüfung und Statistik o Methoden und Modellsysteme in Hydrologie und Wasserbewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> • Hydraulik offener Gerinne <ul style="list-style-type: none"> o Fließformeln o Abflusskontrolle o Wasserspiegellinie <ul style="list-style-type: none"> • Übersicht: Nutz- und Schutzwasserbau <ul style="list-style-type: none"> o Feststofftransport o Gewässerbettdynamik o Fließgewässertypologie
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse Nachdem die Studierenden die Veranstaltung besucht haben, können Sie <ul style="list-style-type: none"> - hydrologische Prozesse erläutern, - Messmethoden erklären und Messdaten überprüfen sowie statistisch auswerten, - Hydrologische Berechnungen zur Niederschlagsverteilung und Wasserbilanzen durchführen, - wasserbauliche Maßnahmen kategorisieren - den Abfluss in Fließgewässern berechnen, - den Typ des Fließgewässers und Feststofftransportraten bestimmen.
4	Voraussetzung für die Teilnahme
5	Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, Hausarbeit, Bestanden/Nicht bestanden) • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer 90 Min, Standard)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Testierte Hausübungen
7	Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, Hausarbeit, Gewichtung: 0) • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 1)
8	Verwendbarkeit des Moduls WI-BI (B.Sc.)
9	Literatur Kursbezogene Handouts mit Literaturempfehlungen, Skripte Wasserbau und Hydrologie sind vorhanden
10	Kommentar