Technische Universität Braunschweig

Fakultät 3
Architektur, Bauingenieurwesen
und Umweltwissenschaften

Erläuterungen zum Master-Studiengang

Abschluss: Master of Science (M.Sc.)

Regelstudienzeit: 4 Semester

Gültig für Studienbeginn ab **WiSe 2022/23 - SoSe 2024**

WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN

STUDIENRICHTUNG BAUINGENIEURWESEN

Erläuterungen zum Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen/Bau der Technischen Universität Braunschweig

Inhaltsverzeichnis

1 Prüfungsordnungen im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen/Bau 3

2 Studienverlauf.....4

3 Bereiche und zugehörige Lehrveranstaltungen 5

3.1 Erklärung.....5

4 Studienbereiche.....6

4.1 Vertiefung Bauingenieurwesen 6

a) Baustofftechnologie 7

b) Bauwerkserhaltung 9

c) Brandschutz.....12

d) Geotechnik.....14

e) Holzbau.....15

f) Massivbau.....17

g) Straßenwesen.....18

h) Verkehrs- und Stadtplanung 20

4.2 Orientierung Wirtschaftswissenschaften.....23

4.3 Spezialisierung/Vertiefung Wirtschaftswissenschaften 25

a) Controlling.....26

b) Decision Support 27

c) Dienstleistungsmanagement 28

d) Finanzwirtschaft.....28

e) Informationsmanagement 29

f) Marketing 30

g) Ökonomische Geografie 30

h) Produktion und Logistik 31

i) Recht 31

j) Unternehmensführung und Organisation.....32

k) Wirtschaftspolitische Analyse 32

4.4 Integrationsbereich 33

4.5 Schlüsselqualifikationen.....36

a) Vortragsreihen 36

b) Pool überfachlicher Qualifikationen 36

4.6 Wissenschaftlicher Abschlussbereich 37
5 Allgemeine Hinweise 39
5.1 Anmeldung zur Prüfung 39
5.2 Wiederholungsprüfungen 39
5.3 Abmeldung von einer Prüfung 39
5.4 Prüfungsversuche 39
5.5 Notenverbesserung 40
5.6 Austausch von Fächern 40
5.7 Leistungsverbuchung 41
5.8 30-LP-Regelung 41
5.9 Anerkennungen 41
5.9.1 Anerkennung von Leistungen, die vor Studienbeginn außerhalb der TU-Braunschweig erbracht wurden 41
5.9.2 Anerkennung von Leistungen nach Studienbeginn 41
5.9.3 Anerkennung von Leistungen für Erasmus und bei allen anderen Auslandsaufenthalten 41
5.10 Zusatzprüfungen 42
5.11 Berechnung der Abschlussnote 43
6 Kontakt 43
7 Aktualisierungsübersicht 44

1 Prüfungsordnungen im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen/Bau

Für alle Bachelor- und Masterstudiengänge der TU Braunschweig gilt der **Allgemeine Teil der Prüfungsordnung (APO)**. Ergänzende Regelungen zum Studiengang sind im **Besonderen Teil der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen/Studienrichtung Bauingenieurwesen (BPO)** festgelegt**.** Die vorliegenden Erläuterungen geben eine Hilfestellung zum Verständnis der wichtigsten Regelungen.

Die Prüfungsordnungen und alle weiteren Informationen finden Sie unter diesem Link:

https://www.tu-braunschweig.de/wibau/dokumente

2 Studienverlauf

<table>
<tr><th>Studienabschnitt</th><th>1. Semester</th><th>2. Semester</th><th>3. Semester</th><th colspan="2">4. Semester</th></tr>
<tr><td>Bauingenieurwesen [1]
(18 LP)</td><td>Vertiefungsfach Bau
(6 LP)</td><td>Vertiefungsfach Bau
(6 LP)</td><td>Vertiefungsfach Bau
(6 LP)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Wirtschafts-wissenschaften [2]
(33 LP)</td><td colspan="2">Vertiefung
Wirtschaftswissenschaften 1</td><td rowspan="2">Orientierung
Wirtschaftswissenschaften
3
(5 LP)</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Orientierung
Wirtschaftswissenschaften
1
(5 LP)</td><td>Spezialisierung
Wirtschaftswissenschaften
1
(5 LP)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Vertiefung
Wirtschaftswissenschaften 2</td><td rowspan="2"></td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Orientierung
Wirtschaftswissenschaften
2
(5 LP)</td><td>Spezialisierung
Wirtschaftswissenschaften
2
(5 LP)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Wissenschaftliches Arbeiten – Seminar [3]
(8 LP)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Integrationsbereich [4]
(36 LP)</td><td>Integrationsbereich 1
(6 LP)</td><td>Integrationsbereich 3
(6 LP)</td><td>Integrationsbereich 5
(6 LP)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Integrationsbereich 2
(6 LP)</td><td>Integrationsbereich 4
(6 LP)</td><td>Integrationsbereich 6
(6 LP)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Schlüsselqualifikationen
(3 LP)</td><td colspan="3">Vortragsreihen [5]
(1 LP)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Pool überfachlicher Qualifikationen(2 LP)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Wissenschaftlicher Abschlussbereich
(30 LP)</td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="2">Studienarbeit
im
Vertiefungsfach
Bau
(10 LP)</td><td rowspan="2">Masterarbeit [6]
(20 LP)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Summe (120 LP)</td><td>30 LP</td><td>30 LP</td><td>30 LP</td><td colspan="2">30 LP</td></tr>
</table>

---

[1] Die wählbaren Vertiefungsfächer des Bauingenieurwesens sowie zugehörige Module gehen aus Anlage 4 hervor. Weiterhin können auf Antrag auch andere Vertiefungsfächer aus den Studiengängen Bauingenieurwesen und Umweltingenieurwesen gewählt werden. Für Vertiefungsfächer, in denen mehr als 3 Module angeboten werden, müssen die nachfolgend angegebenen Pflichtmodule belegt werden:

Vertiefungsfach	Pflichtmodule
Baustofftechnologie	Betontechnik und Werkstoffverhalten
Geotechnik	Theoretische und experimentelle Boden- und Felsmechanik, Grund- und Felsbau und Grundbaudynamik
Straßenwesen	Straßenbautechnik, Asphalttechnologie und weiterführende Straßenbautechnik
Verkehrs-und Stadtplanung	Verkehrsplanung

[2] Die wählbaren Module der Wirtschaftswissenschaften gehen aus Anlage 4 hervor.
Die Vertiefungen setzen sich jeweils aus Orientierung (5 LP) und Spezialisierung (5 LP) im gewählten Fach zusammen.

[3] Es sind Seminare zum Wissenschaftlichen Arbeiten in den gewählten Vertiefungsfächern der Wirtschaftswissenschaften zu belegen.

[4] Die im Integrationsbereich wählbaren Module gehen aus Anlage 4 hervor. Das Modul AVA und Bauvertragsrecht ist ein Pflichtmodul.

[5] Aus den Vortragsreihen des Bauingenieurwesens sind 2 SWS zu erbringen. Damit wird insgesamt 1 LP erworben.

[6] Siehe dazu § 9 Absatz 3.

3 Bereiche und zugehörige Lehrveranstaltungen

3.1 Erklärung

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Module des Masterstudiengangs Wirtschafts-ingenieurwesen/Bau aufgeführt. Grundlage hierzu ist das **Modulhandbuch**. Ein Auszug aus dem Modulhandbuch ist Bestandteil des Besonderen Teils der Prüfungsordnung (Anlage 4).

Das komplette Modulhandbuch mit ausführlichen Informationen zu den einzelnen Modulen und Lehrveranstaltungen kann im Internet abgerufen werden.

Der Studienablauf erfolgt nach **individueller Planung**, der im Studienplan dargestellte Ablauf ist lediglich eine Empfehlung und dient zur Orientierung. Die Lehrveranstaltungen finden i.d.R. jährlich statt. Zur Studienplanung dient der **Stundenplan**, der jeweils vor Semesterbeginn auf der Internetseite veröffentlicht wird.

Jedes Fach wird nach den Vorgaben im Modulhandbuch durch Bestehen der geforderten Prüfungsleistungen, Prüfungsvorleistungen und/oder Studienleistungen nachgewiesen. Alle Prüfungen werden nach jedem Semester angeboten. Die Termine für die schriftlichen Prüfungen werden ca. ein Semester im Voraus auf der Internetseite veröffentlicht.

Hinweis zu Prüfungsleistungen, Prüfungsvorleistungen und Studienleistungen:
Hausarbeiten, die als Studienleistung anerkannt werden müssen, sollten vor den jeweiligen Prüfungen angefertigt werden, da die Hausarbeiten eine notwendige Vorbereitung auf die Prüfungen sind. Handelt es sich um eine Prüfungsvorleistung, muss diese vor der Prüfung angefertigt werden. Das Bestehen der Prüfungsvorleistung ist hier Voraussetzung für die Teilnahme an der Klausur. Für die Klausur+ muss die Studienleistung ebenfalls vor der Prüfung abgelegt werden.

Abkürzungen: LP = Leistungspunkte, PL = Prüfungsleistung, PVL = Prüfungsvorleistung, SL = Studienleistung, SWS = Semesterwochenstunden, V = Vorlesung, Ü = Übung, T = Tutorium, P = Praktikum, S = Seminar; Koll = Kolloquium, B = Blockveranstaltung, EXK = Exkursion, PS = Planspiel, WiSe = Wintersemester, SoSe = Sommersemester

4 Studienbereiche

4.1 Vertiefung Bauingenieurwesen

Aus der nachfolgenden Liste wird ein Vertiefungsfach gewählt. In diesem sind 18 LP zu erbringen. Weiterhin können auf Antrag alle anderen Vertiefungsfächer aus den Studiengängen Bauingenieurwesen und Umweltingenieurwesen gewählt werden. Hier ist beim Antrag anzugeben, welches Fach mit welchen Modulen gewählt werden soll. Der Antrag ist formlos im Prüfungsamt einzureichen.

- Baustofftechnologie
- Bauwerkserhaltung
- Brandschutz
- Geotechnik
- Holzbau
- Massivbau
- Straßenwesen
- Verkehrs- und Stadtplanung
- Fach nach eigener Wahl (z. B. nicht aufgeführte Vertiefungsfächer aus den Masterstudiengängen Bau- oder Umweltingenieurwesen)

a) Baustofftechnologie

Baustoffinnovationen erlauben neue Bauweisen, atemberaubende und dauerhafte Konstruktionen: z.B. Betone fest wie Stahl, geklebte Bauwerke, licht- und wärmeadaptive Gläser. Über das Verhalten und die Technologie der Baustoffe, Kunststoffe, über Baustoffprobleme bei Konstruktion und Ausführung, Bauwerksüberwachung, Bauschäden und Methoden der Instandsetzung, erfährt man in der Vertiefung Baustofftechnologie.

Der Beginn dieser Vertiefung ist zum Sommer- und Wintersemester möglich.

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		
Betontechnik und Werkstoffverhalten (Pflichtmodul, 6 LP) *Concrete Technology and Materials Engineering*					
Betontechnik	V	2		PL: Klausur (90 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.)	**4334093**
Werkstoffverhalten	V	2			
Betontechnik und Werkstoffverhalten	S	2			
Instandhaltung von Bauwerken aus mineralischen Baustoffen (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Structural Repair* *Das Modul wird in den Vertiefungsrichtungen Baustofftechnologie und Bauwerkserhaltung angeboten, kann aber nur in einer der beiden Vertiefungen belegt werden.* *Bauschäden und Bauwerksuntersuchung müssen belegt werden, weiterhin kann entweder „Abenteuer Bauwerksinstandhaltung“ oder „Abdichten von Bauwerken“ belegt werden. „Abenteuer Bauwerksinstandhaltung“ kann von maximal 20 Personen belegt werden.* *Es werden Kenntnisse aus dem Modul „Betontechnik und Werkstoffverhalten“ empfohlen.*					
Bauschäden – Entstehung, Vermeid-ung, Instandsetzung [1)]	V/Ü		3	PL: Klausur (90 Min.)	**1) & 2)** **4398212** **1) & 3)** **4398213**
Bauwerksuntersuchung – Baustoffanalytik, Messtechnik, Monitoring[1)]	V		2		
Abenteuer Bauwerksinstandhaltung – Praktische Bauwerksuntersuchung und Schadensdetektion [2)]	Ü		1		
Abdichten von Bauwerken [3)]	V/Ü		1		
Additive Fertigung im Bauwesen (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Additive Manufacturing in Construction* *Das Modul wird in den Vertiefungsrichtungen Baustofftechnologie und Bauwerkserhaltung angeboten, kann aber nur in einer der beiden Vertiefungen belegt werden.* *Methoden der Digitalen Baufabrikation und Angewandte Addivtive Fertigung können von maximal 20 Teilnehmenden besucht werden.*					
Materialien und Prozesse in der Additiven Fertigung	V	2		PL: Klausur (60 Min.)	**4398701**
Methoden der Digitalen Baufabrikation	V/Ü	2		PL: experimentelle Arbeit	**Anmeldung erfolgt im Institut**
Angewandte Additive Fertigung	Ü	2			

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		
Organische Baustoffe (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Organic Materials in Construction* *(Wahl von 2 Lehrveranstaltungen)*					
Kunststoffe im Bauwesen	V/Ü	3		PL: Klausur (45 Min.)	**4310671**
Renewable and wood-based materials in civil engineering *Lehrveranstaltung wird auf Englisch abgehalten.*	V/Ü	3		PL: Portfolio (Klausur (45 Min.) 60%, Hausarbeit 20%, Übung 20%) *Es besteht eine Anwesenheitspflicht in den praktischen Übungen der Lehrveranstaltung „Renewable and wood-based materials in civil engineering“.*	**4310672**
Plant-based Natural Fibre Reinforcements in Construction *Lehrveranstaltung wird auf Englisch abgehalten.*	V/Ü	3		PL: Klausur (45 Min.)	**4310673**

Verfahren zu Schutz und Sanierung (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Procedures for Preservation and Restorations* *Nur wählbar, wenn das Modul „Holzbau“ aus der Vertiefung Bauwerkserhaltung nicht belegt wird.* *(Wahl von 2 Lehrveranstaltungen)*					
Bautenschutz und Bauwerkssanierung	V/Ü		4	PL: Klausur (45 Min.)	**4310781**
In-situ assesment and repair of timber *Lehrveranstaltung wird auf Englisch abgehalten.* *(Teilnahmebeschränkung auf 45 Personen)*	V/Ü		3	PL: Portfolio (Klausur (45 Min.) 60%, Hausarbeit 20%, Übung 20%) *Es besteht eine Anwesenheitspflicht in den praktischen Übungen der Lehrveranstaltung „In-situ assesment and repair of timber“.*	**4310784**
Advance Composite Materials in Construction *Lehrveranstaltung wird auf Englisch abgehalten.*	V/Ü		2	PL: Klausur (45 Min.)	**4310783**

b) Bauwerkserhaltung

Wenn Bauwerke in die Jahre kommen, dann sind Ideen gefragt. Dieser anspruchsvollen und breiten Aufgabenstellung im Bereich der Bauwerkserhaltung wird die Vertiefungsrichtung durch ihre fachübergreifende Struktur gerecht. Es werden drei Module gewählt.

Der Beginn dieser Vertiefung ist zum Sommer- und Wintersemester möglich.

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		
Grundlagen in der Bauwerkserhaltung (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Basics in Building Conservation*					
Grundlagen in der Bauwerkserhaltung	V/Ü	4		PL: Klausur (60 Min.) PVL: Referat *Es besteht eine Anwesenheits-pflicht, der Umfang der möglichen Fehlzeiten wir zu Beginn der Veranstaltung festgelegt. Nähere Informationen zu Abgabefristen der Prüfungsvorleistung erhalten Sie in den Lehrveranstaltungen des Moduls.*	**4398221**
Additive Fertigung im Bauwesen (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Additive Manufacturing in Construction* *Das Modul wird in den Vertiefungsrichtungen Baustofftechnologie und Bauwerkserhaltung angeboten, kann aber nur in einer der beiden Vertiefungen belegt werden.* *Methoden der Digitalen Baufabrikation und Angewandte Addivtive Fertigung können von maximal 20 Teilnehmenden besucht werden.*					
Materialien und Prozesse in der Additiven Fertigung	V	2		PL: Klausur (60 Min.)	**4398701**
Methoden der Digitalen Baufabrikation	V/Ü	2		PL: experimentelle Arbeit	**Anmeldung erfolgt im Institut**
Angewandte Additive Fertigung	Ü	2			
Holzbau (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Timber Design* *Nur wählbar, wenn die Lehrveranstaltung „In-situ assessment and repair of timber“ im Modul „Verfahren zu Schutz und Sanierung“ aus der Vertiefung Baustofftechnologie oder die Lehrveranstaltung „Bauwerkserhaltung im Holzbau“ aus dem Modul „Sondergebiete des Holzbaus“ aus der Vertiefung Holzbau nicht belegt wird.*					
In-situ assesment and repair of timber *Lehrveranstaltung wird auf Englisch abgehalten.*	V/Ü		3	PL: Portfolio (Klausur 60%, Hausarbeit 20%, Übung 20%) *Es besteht eine Anwesenheits-pflicht in den praktischen Übungen der Lehrveranstaltung „In-situ assesment and repair of timber“.*	**4310784**
Bauwerkserhaltung im Holzbau	V/Ü		2	PL: Klausur (45 Min.)	**4302491**

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		

Instandhaltung von Bauwerken aus mineralischen Baustoffen (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Structural Repair* *Das Modul wird in den Vertiefungsrichtungen Baustofftechnologie und Bauwerkserhaltung angeboten, kann aber nur in einer der beiden Vertiefungen belegt werden.* *Bauschäden und Bauwerksuntersuchung müssen belegt werden, weiterhin kann entweder „Abenteuer Bauwerksinstandhaltung“ oder „Abdichten von Bauwerken“ belegt werden. „Abenteuer Bauwerksinstandhaltung“ kann von maximal 20 Personen belegt werden.* *Es werden Kenntnisse aus dem Modul „Betontechnik und Werkstoffverhalten“ empfohlen.*					
Bauschäden – Entstehung, Vermeidung, Instandsetzung [1)]	V/Ü		3	PL: Klausur (90 Min.)	**1), 2)** **4398212**
Bauwerksuntersuchung – Baustoffanalytik, Messtechnik, Monitoring[1)]	V		2		**1), 3)** **4398213**
Abenteuer Bauwerksinstandhaltung – Praktische Bauwerksuntersuchung und Schadensdetektionn [2)]	Ü		1		
Abdichten von Bauwerken [3)]	V/Ü		1		

Brandschutz beim Bauen im Bestand (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Fire Protection for Existing Buildings*					
Grundlagen des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes	V/Ü	2		PL: Klausur+ (120 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 45 Min.) *Die Hausarbeit kann im Vorfeld angefertigt werden und mit 10 % in die Abschlussnote des Moduls eingehen. Der Antrag auf eine Klausur+ ist durch die oder den Studierenden bei Prüfungsbeginn zu stellen. Nähere Informationen zu Abgabefristen der Hausarbeit erhalten Sie in den Lehrveranstaltungen des Moduls.* SL: Hausarbeit	**4310981**
Brandschutz bestehender Gebäude	V/Ü	2			

Bauen im Bestand - Projekt (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Structural Design* *Teilnahmebeschränkung: Es stehen maximal 25 Plätze zur Verfügung*					
Bauen im Bestand	V/Ü		4	PL: Portfolio *Es besteht eine Anwesenheitspflicht. Der Umfang der möglichen Fehlzeiten wir zu Beginn der Veranstaltung festgelegt.*	**4398251**

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
Bauen im Bestand - Theorie (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Structural Design II* *Das Modul „Bauen im Bestand“ ist keine Voraussetzung.* *Teilnahmebeschränkung: Es stehen maximal 25 Plätze zur Verfügung*					
Bauen im Bestand - Theorie	V/Ü	4		PL: Portfolio *Es besteht eine Anwesenheitspflicht, Der Umfang der möglichen Fehlzeiten wir zu Beginn der Veranstaltung festgelegt.*	**4398261**

Stahlbau in der Bauwerkserhaltung (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Steel Structures in Building Preservation*					
Versuchsgestützte Bauwerksdiagnostik	V Ü		2 1	PL: Klausur (90 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 45 Min.)	**4310251**
Historische Stahlkonstruktionen	V/Ü		2		
Lebensdauer und Ermüdung 2	V/Ü		1		

c) Brandschutz

Wie kann man Gebäude planen und konstruieren, damit ein Brand auf einen kleinen Bereich begrenzt bleibt und weder Personen im Gebäude noch die Einsatzkräfte der Feuerwehr gefährdet? Lassen sich Risiken durch Naturkatastrophen oder vom Menschen verursachte Unfälle ermitteln und beherrschen? Antworten liefert die Vertiefungsrichtung Brandschutz durch Verknüpfung von natur- und ingenieurwissenschaftlichen Erkenntnissen und Methoden.

Der Beginn dieser Vertiefung ist nur zum Wintersemester möglich.

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		
Grundlagen des Brandschutzes (Pflichtmodul, 6 LP) *Fundamentals of Fire Protection*					
Vorbeugender Brandschutz	V P	1 1		PL: Klausur+ (120 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 45 Min.) *Das Referat kann im Vorfeld angefertigt werden und mit 10 % in die Abschlussnote des Moduls eingehen.* *Der Antrag auf eine Klausur+ ist durch die oder den Studierenden bei Prüfungsbeginn zu stellen.* *Nähere Informationen zu Abgabefristen des Referats erhalten Sie in den Lehrveranstaltungen des Moduls.* SL: Referat	**4310991**
Abwehrender und anlagentechnischer Brandschutz	V/Ü	2			
Ingenieurmethoden für die Brand- und Personenstromsimulation (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Fire Safety Engineering Methods for Fire and Egress Simulation*					
Modelle für Brand- und Personensimulationen	V/Ü		2	PL: Klausur+ (60 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.) SL: Hausarbeit	**4398821**
Anwendung von Modellen für Brand- und Personenstrom-simulationen	P		1,5		
Seminar Brand- und Personenstrom-simulationen in der Praxis	S		0,5	*Anwesenheitspflicht in der Vortragsreihe, max. 1 Fehltermin ist zulässig.*	

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		

Ingenieurmethoden für die Brandschutzbemessung von Bauteilen und Tragwerken (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Fire Safety Engineering Methods for Structural Fire Design*					
Brandschutzbemessung von Bauteilen und Tragwerken	V/Ü	2		PL: Klausur+ (60 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.) SL: Hausarbeit	**4398811**
Anwendung von Modellen für die Brandschutzbemessung für Bauteile und Tragwerke	P	1,5			
Seminar Heißbemessung in der Praxis	S	0,5		*Anwesenheitspflicht in der Vortragsreihe, max. 1 Fehltermin ist zulässig.*	

Sondergebiete des Brandschutzes (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Special Subjects of Fire Protection* *Wahl von Lehrveranstaltungen im Umfang von 6 LP.* *Das Modul ist nur wählbar, wenn das Modul „Brandschutz beim Bauen im Bestand“ nicht gewählt wurde.* *„Risikomethoden im Brandschutz“ ist nur wählbar, wenn es nicht in den Erweiterten math.-nat. Grundlagen belegt wurde.*					
Brandschutz beste-hender Gebäude (3 LP)	V/Ü	2		PL: Klausur (60 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.)	**4334212**
Risikomethoden im Brandschutz (1 LP)	V		1	PL: Klausur (30 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 15 Min.)	**4334213**
Vorbeugender Katastro-phenschutz (1 LP)	V		1	PL: Klausur (30 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 15 Min.)	**4334214**
Brandschutz bei Sonderbauten (2 LP)	V/Ü		2	PL: Klausur (60 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.)	**4334219**

d) Geotechnik

Geotechnik beschäftigt sich mit dem Bauen **im** Boden und **mit** Boden. Ausgehend von den mechanischen Eigenschaften des Bodens umfasst die Geotechnik den Grundbau, den Tunnelbau und die Felsmechanik. Der Boden, ein Gemisch aus Körnern, Wasser und Luft, ist ein in mechanisch-physikalischer Hinsicht faszinierendes Material mit schwer erfassbaren und vielfältigen Eigenschaften, der Übergang zum Fels ist fließend und birgt zusätzliche Problematiken.

Der Beginn dieser Vertiefung ist zum Sommersemester nur eingeschränkt möglich.

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		
Theoretische und experimentelle Boden- und Felsmechanik (Pflichtmodul, 6 LP) *Theoretical and Experimental Soil and Rock Mechanics*					
Boden- und Felsmechanik	V/Ü	4		PL: Klausur (120 Min.) SL: Praktikumsbericht *Die Teilnahme am bodenmechanischen Praktikum ist verpflichtend.*	**4315032**
Bodenmechanisches Praktikum	P	2			
Grund- und Felsbau und Grundbaudynamik (Pflichtmodul, 6 LP) *Foundation and Rock Engineering and Dynamics in Geotechnics*					
Grund- und Felsbau	V/Ü		4	PL: Klausur (120 Min.)	**4315041**
Grundbaudynamik	V/Ü		2		
Untertägiger Hohlraumbau (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Subsurface Excavation Construction* *(Teilnahmebeschränkung auf 20 Personen)* *Es werden Kenntnisse aus dem Modul "Tunnelbau" aus dem Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen vorausgesetzt.*					
Untertägiger Hohlraumbau	V/Ü		4	PL: Klausur (90 Min.) SL: Exkursionsbericht *Die Teilnahme an der Tunnel-bauexkursion sowie die Erstellung eines Exkursions-berichts sind verpflichtend.*	**4315052**
Tunnelbauexkursion	Exk		2		
Numerik in der Geotechnik und Geomesstechnik (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Numerical Simulations and Field Measurements in Geotechnical Engineering*					
Numerik in der Geotechnik	V/Ü	3		PL: Portfolio	**4310761**
Geomesstechnik	V/Ü	3			
Tiefenlagerung (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Deep Geological Repositories* *Die Kenntnisse aus dem Modul "Theoretische und experimentelle Boden- und Felsmechanik" werden vorausgesetzt.* *(Teilnahmebeschränkung auf 30 Personen)*					
Tiefenlagerung	V/Ü	6		PL: Klausur (90 Min.)	**4399781**

e) Holzbau

Die Vertiefung Holzbau vermittelt das Wissen über den Baustoff Holz und seine Verwendung, das nötig ist, um Gebäude aus Holz vom einfachen Wohnhaus bis zur weitgespannten Brücke oder Ausstellungshalle zu errichten. Inhalte der Lehrveranstaltungen sind moderne Holzkonstruktionen und Berechnungsverfahren unter Verwendung computergestützter Planungswerkszeuge.

Der Beginn dieser Vertiefung ist zum Sommer- und Wintersemester möglich.

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		
Bauteile aus Holz und ihre Verbindungen (Pflichtmodul, 6 LP) *Timber Components and Connections* *Kenntnisse aus dem Bachelormodul Holzbau werden empfohlen.*					
Bauteile aus Holz und ihre Verbindungen	V/Ü	4		PL: Klausur (120 Min.)	**4316051**
Holz im Bestandsbau (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Existing Timber Structures* *Kenntnisse aus dem Modul Bauteile aus Holz und ihre Verbindung werden vorausgesetzt.* *„Bauwerkserhaltung im Holzbau“ und Wahl von einer Lehrveranstaltung aus den angebotenen zwei Alternativen.*					
Bauwerkserhaltung im Holzbau (Pflicht) (4 LP)	V/Ü		2	PL: Klausur (90 Min.) oder mdl. Prüfung (45 Min.). SL: Portfolio	**4398671**
KollapSYS (2 LP)	S	2		PL: Portfolio (schriftliche Ausarbeitung und mündliche Diskussion) PL: Klausur (60 Min.) oder mdl. Prüfung (30 Min.)	**4398672**
Tragfähigkeitsüber-prüfung im Holzbau (2 LP)	V/Ü	2			**4398673**
Holz im Neubau (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *New Timber Structures* *Kenntnisse aus dem Modul Bauteile aus Holz und ihre Verbindung werden vorausgesetzt.* *„Tragwerke aus Holz“ und Wahl von einer Lehrveranstaltung* aus den angebotenen zwei Alternativen.					
Tragwerke aus Holz (Pflicht) (4 LP)	V/Ü		4	PL: Klausur (90 Min.) oder mdl. Prüfung (45 Min.). SL: Portfolio	**4398661**
Entwerfen von Tragwerken im Hochbau (2 LP)	S	2		PL: Portfolio (semesterbegleitende schriftliche Ausarbeitungen/Referate und mündliche Diskussion)	**4398662**
Entwerfen von Tragwerken im Ingenieurbau (2 LP)	S	2			**4398663**

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		

Sondergebiete des Holzbaus (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Special Subjects of Timber Structures* *(Wahl von Veranstaltungen im Umfang von 6 LP)* *Es sind nur die Lehrveranstaltungen wählbar, die nicht bereits in anderen Modulen gewählt worden sind.* *„Bauwerkserhaltung im Holzbau“ ist nur wählbar, wenn das Modul „Holzbau“ aus der Vertiefung Bauwerkserhaltung nicht belegt wird.*					
Tragwerke aus Holz (4 LP)	V/Ü		4	PL: Klausur (90 Min.) oder mdl. Prüfung (45 Min.). SL: Portfolio	**4398661**
Bauwerkserhaltung im Holzbau (4 LP)	V/Ü		4	PL: Klausur+ (90 Min.) o. mdl. Prüfung (45 Min.). SL: Portfolio	**4398671**
Holztafelbau (2 LP)	V/Ü	2		PL: Klausur (60 Min.) oder mdl. Prüfung (30 Min.) Prüfungen in den einzelnen/gewählten Fächern am Ende eines Semesters.	**4316073**
CAD im Holzbau (2 LP)	S	2			**4310652**
Rechnergestützte Tragwerksanalyse im Holzbau (2 LP)	V/Ü	2			**4316076**
Kleben im Holzbau (2 LP)	V/S	2	oder 2		**4310653**
Tragfähigkeitsüberprüf-ung im Holzbau (2 LP)	V/Ü	2			**4398673**
Entwerfen von Tragwerken im Hochbau (2 LP)	S	2		PL: Portfolio (semesterbegleitende schriftliche Ausarbeitungen/Referate und mündliche Diskussion)	**4398662**
Entwerfen von Tragwerken im Ingenieurbau (2 LP)	S		2		**4398663**
KollapSYS (2 LP)	S	2			**4398672**
				oder PL: Klausur (120 Min.) oder mdl. Prüfung (90 Min.)	**4310651**

f) Massivbau

Nahezu jedes Bauwerk weist Bauteile aus Stahlbeton auf. In der Vertiefung Massivbau werden die Grundkenntnisse erweitert und spezifiziert. Der Schwerpunkt der Vertiefung liegt vornehmlich im Massivbrückenbau, Spannbetonbau und Stahlbetonbau. Besonderes Augenmerk wird u.a. den Nachweisen im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (Rissbreiten & Verformungen) gewidmet. In den Vorlesungen und Übungen werden die Zusammenhänge anhand von Beispielen erläutert.

Der Beginn dieser Vertiefung ist zum Sommer- und Wintersemester möglich.

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		
Spannbetonbau (Pflichtmodul, 6 LP) *Prestressed Concrete Construction*					
Spannbeton - Bemessung und Konstruktion	V Ü	2 2		PL: Klausur (90 Min.)	**4334061**
Spannbeton - Entwurf und Anwendungen	V/Ü	2			
Besondere Aspekte des Massivbaus (Pflichtmodul, 6 LP) *Special Aspects of Concrete Construction*					
Besondere Aspekte - Bemessung und Konstruktion	V Ü	2 2		PL: Klausur (90 Min.) oder mdl. Prüfung (30 Min.)	**4398831**
Besondere Aspekte - Innovationen und Anwendungen	V/Ü/S	2			
Massivbrückenbau (Pflichtmodul, 6 LP) *Concrete Bridge Construction*					
Massivbrücken - Bemessung und Konstruktion	V Ü		2 2	PL: Klausur (90 Min.) oder mdl. Prüfung (30 Min.)	**4398761**
Massivbrücken - Entwurf und Anwendungen	V/Ü/S		2		

g) Straßenwesen

Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse aus dem Bereich Straßenplanung und -entwurf, zur Straßenbautechnik hinsichtlich Auswahl, Konzeption und Prüfung von Baustoffen der Beton- und Pflaster-, sowie schwerpunktmäßig der Asphaltbauweise und zu Straßenbau und -erhaltung.

Der Beginn dieser Vertiefung ist nur zum Wintersemester möglich.

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		
Straßenbautechnik (Pflichtmodul, 6 LP) *Road Construction Technology*					
Baustoffe und Befestigungen im Verkehrswegebau	V/Ü	2		PL: Klausur (120 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.)	**4306811**
Straßenbau und -erhaltung	V/Ü	2			
Straßenbaulabor-praktikum	P	2			
Asphalttechnologie und weiterführende Straßenbautechnik (Pflichtmodul, 6 LP) *Asphalt Technology and Advanced Road Construction Technology* *"Asphaltbefestigungen" ist eine Pflichtveranstaltung. Wahl von zwei weiteren Fächern.* *Es werden Kenntnisse aus dem Modul „Straßenbautechnik" vorausgesetzt.*					
Asphaltbefestigungen (1)	V/Ü		2	PL: Klausur (120 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.) (Inhalte je nach gewählten Veranstaltungen)	(1)+(3)+(4) **4306824** (1)+(3)+(5) **4306825** (1)+(4)+(5) **4306826**
Straßenbautechnik in der Praxis (3)	V/Ü		2		
Technologie der Pflasterdecken und Plattenbeläge (4)	V/Ü		2		
Qualitätssicherung im Straßenwesen (5)	V/Ü		2		
Planung und Entwurf von Straßen (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Road Design*					
Straßenplanung und -entwurf	V/Ü	2		PL: Klausur (120 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.)	**4306801**
Computergestützter Straßenentwurf und Visualisierung	Ü	2			
Dimensionierung von Verkehrswegen	V/Ü	2			

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
Characterization and Modeling of Asphalt Materials (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Characterization and Modeling of Asphalt Materials* *Es werden Kenntnisse aus dem Bachelormodul „Grundlagen des Straßenwesens“ vorausgesetzt.* *Die Lehrveranstaltungen werden auf Englisch gehalten.*					
Mechanical Behavior of Asphalt Materials	V/Ü	2		PL: Klausur (120 Min.)	**4310891**
Advanced Characterization of Bituminous Materials	V/Ü	2			
Novel Sensor Technologies in asphalt materials	V/Ü	2			

h) Verkehrs- und Stadtplanung

Das Fach Verkehrs- und Stadtplanung vertritt die Fachdisziplinen Integrierte Verkehrsplanung, Verkehrstechnik, Verkehrstelematik und Umweltschutz im übergeordneten Zusammenhang mit der Stadt- und Regionalplanung. Die Arbeitsgebiete reichen von der Raumordnung und Regionalplanung über die Umweltplanung, Fernstraßenplanung, Verkehrsentwicklungsplanung, ÖPNV-Planung, Städtebau und Straßenraumgestaltung bis zur Verkehrsbeeinflussung und Verkehrstelematik.

Der Beginn dieser Vertiefung ist zum Sommersemester nur eingeschränkt möglich.

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		
Verkehrsplanung (Pflichtmodul, 6 LP) *Traffic Planning* *(Da es sich um ein Pflichtmodul handelt, kann dieses Modul nicht auch in der Vertiefung "ÖPNV" gewählt werden.)*					
Verkehrsplanung	V/Ü	4		PL: Klausur+ (90 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.) *Es kann im Vorfeld eine Hausarbeit angefertigt werden, die in die Abschlussnote des Moduls mit 12,5 % eingeht.* *Der Antrag auf eine Klausur+ ist durch die oder den Studierenden bei Prüfungsbeginn zu stellen.* *Nähere Informationen zu Abgabefristen der Hausarbeit erhalten Sie in den Lehrveranstaltungen des Moduls.*	**4318021**
Forschungsseminar Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Research Seminar Traffic Planning and Traffic Engineering*					
Forschungsseminar Verkehrsplanung und Verkehrstechnik	S	2	o. 2	PL: Referat	**4398081**
Planungsmethodik und Planungsmodelle (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Planning Methods and Planning Models*					
Planungsmethodik und Planungsmodelle	V/Ü	4		PL: Klausur (90 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.)	**4306231**
Mikroskopische Verkehrsflusssimulation und ihre Anwendungen (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Microscopic Traffic Flow Simulation and its Applications*					
Mikroskopische Verkehrsflusssimulationen und ihre Anwendungen	V/Ü	4		PL: Klausur (90 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.)	**4301911**

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		
Straßenverkehrstechnik (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Traffic Engineering*					
Straßenverkehrstechnik	V/Ü		4	PL: Klausur+ (90 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.) Es können im Vorfeld zwei Hausarbeiten angefertigt werden, welche bei Bestehen mit 25 % in die Abschlussnote des Moduls eingehen. Der Antrag auf eine Klausur+ ist durch die oder den Studierenden bei Prüfungsbeginn zu stellen. Nähere Informationen zu Abgabefristen der Hausarbeit erhalten Sie in den Lehrveranstaltungen des Moduls..	**4306222**

Straßenraumgestaltung (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Urban Road Design*					
Straßenraumgestaltung	V/Ü		2	PL: Klausur (60 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.) SL: Hausarbeit	**4301973**
Städtebauliches Entwerfen	S		2		

Umweltschutz in Verkehrs- und Stadtplanung (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Sustainibility in transport and urban planning*					
Umweltschutz in Verkehrs- und Stadtplanung	V/Ü	2		PL: Klausur (90 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.)	**4318271**
Nachhaltigkeit in Verkehrs- und Stadtplanung	V/Ü	2			

Verkehrsmanagement auf Autobahnen (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Traffic Management on Motorways*					
Verkehrsmanagement auf Autobahnen	V/Ü		4	PL: Klausur (90 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.)	**4306021**

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		

ÖPNV - Angebotsplanung (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Local Public Transport – Supply Planning* *(nur wählbar, wenn nicht in der Vertiefung „ÖPNV“ eingebracht)*					
ÖPNV - Angebotsplanung	V/Ü		4	PL: Klausur (90 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.) SL: Hausarbeit *Anwesenheitspflicht in der Präsentation der Hausarbeit.*	**4310771**

4.2 Orientierung Wirtschaftswissenschaften

Sie belegen drei Orientierungen der Wirtschaftswissenschaften aus dem folgenden Angebot.

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		
Orientierung Wirtschaftswissenschaften (Pflichtmodul, 10 LP)					
Controlling (5 LP)			X	PL: Klausur (90 Min.) *Koordinationsinstrumente des Controllings + Performance Analytics*	**2214141**
Data-Driven-Enterprise			X	PL: Gruppenarbeit und mdl. Präsentation	**2218301**
Decision Support (5 LP)		X		PL: Klausur (120 Min.) *Intelligent Data Analysis + Planen von Mobilität und Verkehr*	**2218221**
Dienstleistungsmanage-ment (5 LP)		X		***A*** PL: Klausur (120 Min.) *Services Design + Strategic Brand Management*	**2220162**
			oder X	***oder B*** PL: Klausur (120 Min.) *Sales Management + Customer Relationship Management*	**2220163**
Finanzwirtschaft (5 LP)		X		PL: Klausur (120 Min.) *Finanzwirtschaftliches Risikomanagement*	**2215081**
Informations-management (5 LP)		X	oder X	PL: Klausur (120 Min.) oder Hausarbeit *E-Services und Kooperationen im E-Business*	**2222211**
Marketing (5 LP)		X		PL: Klausur (120 Min.) *Internationales Marketing und Käuferverhalten*	**2221101**
Unternehmensführung und Organisation (5 LP)		X		PL: Klausur (90 Min.) *Organisation + Teammanagement+ eine Übung*	**NEU**
Produktion und Logistik (5 LP)		X		***A*** PL: Klausur (100 Min.) *2 VL* *Supply Chain Management + Automotive Production*	**2220142 *A***

			oder X	***oder B*** PL: Klausur (100 Min.) *2 VL (Automobilproduktion) oder Anlagenmanagement + Nachhaltigkeit*	**2220143 *B***
Recht (5 LP) Schwerpunkt: Öffentliches Recht oder Schwerpunkt Zivilrecht		X	oder X	PL: Klausur (120 Min.) oder mdl. Prüfung (30 Min.) *2 VL nach Wahl*	**2216272** **2216273**
Ökonomische Geografie (5 LP)		X		PL: Klausur (90 Min.) *über Stadt- und Regionalökonomik*	**2212231**
Wirtschaftspolitische Analyse (5 LP)			X	PL: Klausur (90 Min.) *Empirische Wirtschaftsforschung 2*	**2212211**

4.3 Spezialisierung/Vertiefung Wirtschaftswissenschaften

Sie wählen drei Orientierungen der Wirtschaftswissenswchaften (je 5 LP) und erweitern zwei davon mit den dazugehörigen Spezialisierungen (je 5 LP). Somit ergeben sich zwei Vertiefungen in den Wirtschaftswissenschaften. Die Orientierungen sind zuerst zu belegen. Folgende Bereiche sind wählbar:

- Controlling
- Decision Support
- Dienstleistungsmanagement
- Finanzwirtschaft
- Informationsmanagement
- Marketing
- Ökonomische Geografie
- Produktion und Logistik
- Recht
- Unternehmensführung und Organisation
- Wirtschaftspolitische Analyse

Im Modul „Wissenschaftliches Arbeiten-Seminar“ müssen entweder zwei Seminare mit 4 LP oder ein Seminar mit 8 LP in einem bzw. zwei gewählten wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsfächern belegt werden.

Bitte beachten Sie die speziellen Regelungen zur Themenvergabe der Institute. Einige Institute führen die Anmeldung schon zum Ende der Vorlesungszeit für das nächste Semester durch.

a) Controlling

Die Studierenden erlangen ein vertieftes Verständnis für Fragestellungen und Methoden des strategischen und operativen Controllings. Es wird ihnen vermittelt diesbezügliche Problemstellungen zu analysieren, propagierte Konzepte zu hinterfragen und die entsprechende Entscheidungsfindung in der Praxis fundiert zu unterstützen.

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		

Wahl von einer der beiden Spezialisierungen

Spezialisierung Controlling (Wahlpflichtmodul, 5 LP) *Management Control (Major)* *Belegung: 1 Vorlesung, 1 Vortragsreihe* *Kann nur alternativ zum Modul Spezialisierung Controlling 2 belegt werden.*					
Aktuelle Themen des Controllings	VR	2		PL: Klausur (30 Min.) oder mdl. Prüfung (20 Min.) SL: Referat oder Hausarbeit* **Auf Antrag kann die Note der SL in die Modulnote eingehen. Die Note der SL macht dann 1/3 der Gesamtnote aus. Der Antrag ist vor der Klausur zu stellen und gilt auch verbindlich für Wiederholungsklausuren.*	**2214152 (PL)**
Advanced Performance Analytics	V	1			
Mergers & Acquisitions (Spezielle Aspekte der Unternehmensbewertung	V	1			

Spezialisierung Controlling 2 (Wahlpflichtmodul, 5 LP) *Management Control (Major)* *Belegung: 1 Vortragsreihe* *Kann nur alternativ zum Modul Spezialisierung Controlling belegt werden.*					
Projekte zur Performance Analyse	VR	4		PL: Klausur (30 Min.) oder mdl. Prüfung (20 Min.) SL: Referat oder Hausarbeit* **Auf Antrag kann die Note der SL in die Modulnote eingehen. Die Note der SL macht dann 1/3 der Gesamtnote aus. Der Antrag ist vor der Klausur zu stellen und gilt auch verbindlich für Wiederholungsklausuren.*	**2214154**

b) Decision Support

Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgreifendes Verständnis des Aufbaus und der Komponenten von Informationssystemen in Logistik und Verkehr (ISLV). Sie verstehen die entscheidungsunterstützende Funktion der Systeme (Decision Support) und können relevante Situationen für deren Einsatz identifizieren. Die Studierenden sind in der Lage, Abläufe aus Logistik und Verkehr in Entscheidungs- und Informationsmodelle abzubilden und diese Modelle zu einem Informationssystem zu integrieren. Sie sind mit algorithmischen Verfahren zur Systemanalyse und zur Generierung von Handlungsempfehlungen vertraut. Das Modul befähigt die Studierenden, das grundsätzliche Wissen über Informationssysteme in Logistik und Verkehr auf andere Domänen zu übertragen.

Lehrveranstaltung	**Art**	**SWS pro Semester**		**Prüfung**	**Prüf.-Nummer**
		WiSe	**SoSe**		
Spezialisierung Decision Support (Wahlpflichtmodul, 5 LP) *Specialization Decision Support* *Belegung: 1 Vorlesung und 1 Übung.* *Übung: Entweder Exkursion Decision Support oder Auswahl von 2 Übungen aus "Planen von Mobilität und Transport mit TransIT", "Informationssysteme für Mobilitätsanwendungen" oder "Intelligent Data Analysis".*					
Data Driven Decision Making	V		2	PL: Klausur (60 Min.) SL: Übungsaufgaben zur Übung	**2218212 (PL)**
Data Driven Decision Making	Ü		oder 2		

c) Dienstleistungsmanagement

In der Master-Vertiefung Dienstleistungsmanagement erwerben die Studierenden ein Verständnis der Fragestellungen, die sich im Rahmen der Gestaltung und Vermarktung von Dienstleistungen stellen. Die Studierenden können auf Basis des erlernten Methodenwissens selbständig betriebswirtschaftliche Fragestellungen in verschiedenen Dienstleistungskontexten analysieren. In den Veranstaltungen werden verschiedene Dienstleistungsbranchen und hier insbesondere Mobilitätsdienstleistungen mit ihren besonderen Problemstellungen behandelt.

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		
Spezialisierung Dienstleistungsmanagement (Wahlpflichtmodul, 5 LP) *Services Management (Major)* *Belegung: Variante A oder Variante B (1 Vorlesung und Übung in „Methods in Services Research“).*					
Variante A (nur in Verbindung mit der Variante A in der Orientierung)					
Sales Management	V		2	**A:** PL: Klausur (60 Min.)	**2201044 A** (PL, Sales Management oder Customer Relationship Management)
Customer Relationship Management	V		2		
Methods in Services Management	Ü		2	SL: Hausarbeit zur Übung	
Variante B (nur in Verbindung mit der Variante B in der Orientierung)					
Services Design	V	2		**B:** PL: Klausur (60 Min.)	**2201045 B** (PL, Services Design oder Strategic Brand Management)
Strategic Brand Management	V	2			
Methods in Services Management	Ü		2	SL: Hausarbeit zur Übung	

d) Finanzwirtschaft

Die Studierenden besitzen ein fundiertes Verständnis finanzwirtschaftlicher Fragestellungen. Mit Hilfe der erlernten Methoden und Modelle ist es ihnen möglich, finanzwirtschaftliche Entscheidungen unter besonderer Berücksichtigung des Risikos zu treffen und in die Praxis umzusetzen. Sie besitzen die Fähigkeit, die erlernten Methoden mit Standard-Software EDV-technisch umzusetzen.

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		
Spezialisierung Finanzwirtschaft (Wahlpflichtmodul, 5 LP) *Finance (Major)*					
Empirische Finanzwirtschaft	V/Ü		4	PL: Klausur (120 Min.)	**2215092**

e) Informationsmanagement

Die Studierenden erlangen mit diesem Modul ein vertieftes Verständnis des Informationsmanagements. Sie sind mit innerbetrieblichen Ansätzen des strategischen Informationsmanagements vertraut. Die Studierenden lernen die Bedeutung des Informationsmanagements für überbetriebliche Beziehungen angesichts moderner Herausforderungen wie Globalisierung und Outsourcing kennen (E-Business Management). Die Studierenden können strategische Aufgaben zum Management der Beziehungen zwischen Unternehmen und Partnern ableiten und sind in der Lage, IT-Konzepte zu entwickeln, die einen Beitrag zum Unternehmenserfolg im Kontakt zu Partnern leisten. Sie lernen elektronische Dienstleistungen kennen, die die Prozesse eines industriellen Dienstleisters mit seinen Kunden unterstützen.

Lehrveranstaltung	**Art**	**SWS pro Semester**		**Prüfung**	**Prüf.-Nummer**
		WiSe	**SoSe**		
Spezialisierung Informationsmanagement (Wahlpflichtmodul, 5 LP) *Information Management (Major)* *Belegung: Innovationsprojekt.*					
Innovationsprojekt	Pro jekt	2	oder 2	PL: Projektarbeit	**2222202**

f) Marketing

Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein fundiertes Wissen über die Bereiche Distributionsmanagement, Internationales Marketing sowie Käuferverhalten und Marketing-Forschung. Sie sind in der Lage, Marketingprobleme verschiedenster Art zu durchdenken, zu strukturieren und zu lösen.

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		
Spezialisierung Marketing (Wahlpflichtmodul, 5 LP) *Marketing (Major)* *Belegung: 1 Vorlesung und Übung*					
Distributions-management	V	2	oder 2	PL: Klausur (60 Min.) SL: Klausur (60 Min.) oder Übungsaufgaben (zur Übung)	**2221092**
Marketingforschung	Ü	2	oder 2		
Existenzgründung und Betriebsübernahme	Ü		2		
Consumer Behavior on the Russian Market	Ü		2		

g) Ökonomische Geografie

Studierenden lernen die aktuellen Herausforderungen der Entwicklungsländer und die Strategien zu deren Bewältigung kennen. Studierende sind mit der empirischen Forschung sowie deren unterliegenden theoretischen Modellen zu regionalen und nationalen Aspekten der Entwicklungsökonomik und des langfristigen Wirtschaftswachstums vertraut. Sie sind dadurch in der Lage Herausforderungen in der Forschung über Entwicklungsländer zu identifizieren und zu diskutieren. Studierende sind weiterhin qualifiziert Lücken und Limitationen der aktuellen Lösungsansätze und Methoden im Bereich Entwicklungsökonomik und langfristigen Wirtschaftswachstum zu identifizieren.

Spezialisierung Ökonomische Geografie (Wahlpflichtmodul, 5 LP) *Specialization Economic Geography)*					
Entwicklungsökonomik	V/Ü			PL: Projektarbeit oder Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung	**2212291**

h) Produktion und Logistik

Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein grundlegendes und umfassendes Verständnis produktionswirtschaftlicher und logistischer Fragestellungen. Sie können qualitative und quantitative Methoden zur Modellierung und Lösung produktionswirtschaftlicher und logistischer Fragestellungen eigenständig entwickeln und auf neuartige Problemstellungen anwenden. Sie sind in der Lage die in Forschung und Praxis verbreiteten Simulations- und Optimierungssysteme zur Lösung von Planungsproblemen einzusetzen und eigenständig Programmierarbeiten zu leisten. Besonderer Wert wird auf die Gestaltung, Planung und Steuerung von Wertschöpfungsnetzwerken gelegt.

Lehrveranstaltung	**Art**	**SWS pro Semester**		**Prüfung**	**Prüf.-Nummer**
		WiSe	**SoSe**		
Spezialisierung Produktion und Logistik (Wahlpflichtmodul, 5 LP) *Production and Logistics (Major)* *Belegung: Variante A oder Variante B sowie 1 Vorlesung und eine Übung*					
Variante A (nur in Verbindung mit der Variante A in der Orientierung)					
Supply Chain Management	V		2	**A:** PL: Klausur (120 Min.)	**NEU**
Operations Management in the Automotive Industry	V		2		
Variante B (nur in Verbindung mit der Variante B in der Orientierung)					
Anlagenmanagement	V	2		**B:** PL: Klausur (120 Min.)	**NEU**
Nachhaltigkeit in Produktion und Logistik	V	2			

i) Recht

Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden ein vertieftes Verständnis zu rechtswissenschaftlichen Fragestellungen. Mit Hilfe des erlernten Wissens ist es ihnen möglich, rechtswissenschaftliche Entscheidungen unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtslage zu treffen und diese in der Praxis umzusetzen.

Lehrveranstaltung	**Art**	**SWS pro Semester**		**Prüfung**	**Prüf.-Nummer**
		WiSe	**SoSe**		
Spezialisierung Recht (Wahlpflichtmodul, 5 LP) *Law (Major)* *Zwei Vorlesungen (nach Wahl) aus einem der beiden Schwerpunkte entweder aus dem Zivilrecht oder aus dem Öffentlichen Recht. Eine schwerpunktübergreifende Wahl ist nicht möglich. Der Schwerpunkt ist dabei analog zur Orientierung zu wählen. Kenntnisse aus dem Modul Grundlagen des Rechts werden vorausgesetzt.*					
Öffentliches Recht					
Energierecht I	V	2		PL: Klausur (120 Min.)	**NEU**
Energierecht II	V		2		
Zivilrecht					
Patent- und Markenrecht	V		2	PL: Klausur (120 Min.)	**Neu**
Vergaberecht	V	2			
IT-Sicherheitsrecht		2	2		

j) Unternehmensführung und Organisation

Die Studierenden erwerben ein vertieftes Verständnis für strategische Fragestellungen sowie den Stellenwert der Humanressourcen aus dem ganzheitlichen Blickwinkel der Unternehmensführung. Sie entwickeln ein genaueres Wissen in den zentralen Managementfunktionen Planung, Organisation, Führung und Kontrolle. Zudem sind sie in der Lage das Verhalten der Organisationsmitglieder zu erklären sowie Organisationen in ihrer kooperativen Einbindung zu begreifen.

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		
Spezialisierung Unternehmensführung und Organisation (Wahlpflichtmodul, 5 LP) *Leadership and Organization (Major)* *Belegung: 2 Vorlesungen und 1 Übung*					
Wissensmanagement	V		2	PL: Klausur (90 Min.)	**2223072**
Allianzmanagement (Kooperationen II)	V		1		
Übung Allianz- und Wissensmanagement	Ü		1		

k) Wirtschaftspolitische Analyse

Die Studierenden kennen theoretische Grundlagen und die empirische Umsetzung von ökonomischen Methoden zur Bewertung wirtschaftspolitischen Handelns. Sie beherrschen insbesondere Ex-Ante-Analyseverfahren (v.a. Kosten-Nutzen- Analyse) und können selbstständig geeignete Studien- und Forschungsdesigns für aktuelle wirtschaftspolitische Fragen entwickeln und kritisch bewerten.

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		
Spezialisierung Wirtschaftspolitische Analyse (Wahlpflichtmodul, 5 LP) *Specialization Economic Policy*					
Kosten-Nutzen-Analyse	V/Ü		4	PL: Klausur (90 Min.) oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	**2212241**

4.4 Integrationsbereich

Während in der Vergangenheit unter "Bauen" vorwiegend das Herstellen von Bauwerken mit eigenen Mitarbeitern und eigener Ausstattung verstanden wurde, tritt dies heute in der Baupraxis immer mehr in den Hintergrund. In vielen Sektoren des Bauens bedeutet "Bauen" das Management der Baudurchführung mit einer Vielzahl von externen Beteiligten sowohl auf Planungs- als auch auf Ausführungsseite. Dem muss die universitäre Lehre Rechnung tragen. Es ist auch zu bedenken, dass sich der Begriff Management beim Bauen in vielen Aspekten von der allgemeinen Begriffsauffassung unterscheidet: Baumanagement ist auch Management, allerdings immer mit starkem technischem Bezug. Die bau(betriebs)wirtschaftliche Ausbildung stellt daher besondere Anforderungen.

Neben den - weiterhin gepflegten - klassischen Lehrinhalten der Bauverfahrenstechnik, der Kosten- und Leistungsrechnung, der Termin- und Kostenplanung, der Baustellenorganisation und des Baurechts werden zunehmend Kenntnisse der Methoden von Lean Construction und Building Information Modeling sowie der Ansätze von partnerschaftlichen Projektabwicklungsmodellen gefordert. Dem hat sich die Lehre am IBB angepasst.

Das IBB betreibt hohen Aufwand, den Studierenden Fähigkeiten und Einsichten zu vermitteln, die über die Anforderungen des späteren Tagesgeschäfts hinausgehen und den Absolventen erlauben, sich in einem ständig verändernden beruflichen Umfeld durchzusetzen.

In diesem Bereich belegen Sie 6 Module. Das Modul AVA und Bauvertragsrecht ist ein Pflichtmodul.

Lehrveranstaltung	**Art**	**SWS pro Semester**		**Prüfung**	**Prüf.-Nummer**
		WiSe	**SoSe**		
AVA und Bauvertragsrecht (Pflichtmodul, 6 LP) *Bid Package and Construction Contract Law*					
Grundlagen der Ausschreibung/Vergabe/ Abrechnung	V	2		PL: Klausur (120 Min.)	**4321033**
Privates Bau- und Architektenrecht	V	2			
Bauverfahrenstechnik und technische Baustellenorganisation (Wahlpflichtmodul, (6 LP) *Construction Engineering and Site Management* *Es müssen zwei Pflichtveranstaltungen und eine Wahlveranstaltung belegt werden*					
Bauverfahrenstechnik (Pflicht)	V		2	PL: Klausur (120 Min.)	**4321054**
Sicherheit und Gesundheitsschutz im Bauwesen (Pflicht)	V		2		
Schlüsselfertiges Bauen (Wahl)	V		1		
Industrielles Bauen (Wahl)	V		1		

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
		WiSe	SoSe		

Wirtschaftliches und vertragliches Baumanagement (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Economic and Contractual Construction Management*					
Wirtschaftliche Aspekte des Bauens	V Ü	2 1		PL: Klausur (120 Min.)	**4321043**
Leitbilder der Projektabwicklung	V	2			

Organisation von Bauprojekten (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Project Management and Project Organization* *Es müssen eine Pflichtveranstaltung und eine Wahlveranstaltung belegt werden.* *Der erfolgreiche Abschluss des Moduls „Wirtschaftliches und vertragliches Baumanagement“ oder des Moduls „“Bauverfahrenstechnik und technische Baustellenorganisation“ ist Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Workshops „Akquisition und Vergabe von Bauaufträgen“. Für die Lehrveranstaltung “Sonderfragen des gestörten Bauablaufs“ ist der erfolgreiche Abschluss des Moduls „Wirtschaftliches und vertragliches Baumanagement“ Zulassungsvoraussetzung.* *(Hinweis: Für den Workshop „Akquisition und Vergabe von Bauaufträgen“ gibt es eine Teilnehmerbegrenzung.)*					
Bauleitung und Baustellenmanagement (Pflicht) (6 LP)	V	2		PL: Klausur (60 Min.) oder mdl. Prüfung (15 Min.)	**4321065**
Bauunternehmens-führung (Pflicht) 6 LP *max. 20 Teilnehmer*	V		2	PL: Klausur (60 Min.) oder mdl. Prüfung (15 Min.)	**4321068**
Workshop „Akquisition und Vergabe von Bauaufträgen“ (Wahl)	PS	2		SL: regelmäßige Teilnahme an der LV „Workshop Akquisition und Vergabe von Bauaufträgen“ und aktive Mitwirkung bei der Teamaufgabe	**4321066**
Sonderfragen des gestörten Bauablaufs (Wahl)	V	2		SL: Referat	**4321067**

Öffentliches Baurecht (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Public Building Law*					
Bauplanungsrecht	V/Ü	2		PL: Klausur (90 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.)	**4318261**
Bauordnungsrecht	V/Ü		2		

Lebenzyklusorientiertes Management (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Lifecycle Management*					
Real Estate Management (3 LP)	V		2	PL: 2 Klausuren (je 60 Min.)	**4310281**
Management von Infra-strukturnetzen (3 LP)	V/Ü		2		**4310282**

Lehrveranstaltung	Art	SWS pro Semester		Prüfung	Prüf.-Nummer
Entwicklung und Planung (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Planning and Development*					
Immobilien – Projekt-entwicklung (3 LP)	V/Ü		2	PL: 1 Klausur (60 Min.) und 1 mdl. Prüfung (15 Min.*)	**4310291**
Wertbeurteilung von Immobilien (3 LP)	V/Ü	2			**4310293**

Realisierung und Finanzierung (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Realization and Financing* *Wahl von 2 Lehrveranstaltungen*					
Finanzierung in der Bau- und Immobilienwirtschaft* (3 LP)	V/Ü		2	PL: 2 Klausuren* (je 60 Min.) , oder 1 Klausur* (60 Min.) und 1 mdl. Prüfung+** (15 Min.)	**4310304**
Infrastruktur- und Pro-jektfinanzierung* (3 LP)	V	2			**4310302**
Projektmanagement im Bauwesen** (3 LP)	V	2			**4310303**

Betrieb und Erhaltung (Wahlpflichtmodul, 6 LP) *Operation and Maintenance* *Wahl von 2 Lehrveranstaltungen*					
Facility Management *	V	2		PL: 2 Klausuren* (je 60 Min.) oder 1 Klausur* (60 Min.) und 1 mdl. Prüfung*** (15 Min.)	**4310951**
ESG in der immobilien-wirtschaftlichen Praxis*	V	2			**4310954**
Erhaltungs- und Be-triebsmanagement von Verkehrsinfrastruktur***	V	2			**4310953**

4.5 Schlüsselqualifikationen

a) Vortragsreihen

1 LP sind aus dem folgenden Angebot einzubringen (2 SWS, 1 SWS entspricht 0,5 LP):

- Seminar für Wasserbau
- Seminar für Konstruktiven Ingenieurbau
- Seminar für Baudurchführung und Bauprozessmanagement
- Geoökologisches Kolloquium
- Architekturpositionen
- Abwassertechnik Global
- Faszination Akustik
- weitere Seminare aus Fächern der Fakultät auf Anfrage

Exkursionen können im Gesamtumfang von 1 LP = 2 SWS angerechnet werden:

- Exkursionen, die im Zusammenhang mit den Studieninhalten stehen (2 Exkursionstage entsprechen 0,5 LP)
- Pflichtexkursionen können nicht eingebracht werden

b) Pool überfachlicher Qualifikationen

In diesem Bereich sind 2 LP zu erbringen. Angebote dazu finden Sie im Pool-Modell der Technischen Universität Braunschweig, das in einem Katalog im TU Connect (Vorlesungsverzeichnis → Besondere Verzeichnisse → Pool (überfachliche Qualifikation)) aufgeführt ist. Aus diesem Katalog können alle Veranstaltungen belegt werden, die thematisch nicht aus dem Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen/Bau stammen. Es können auch alternative Leistungen eingebracht werden, die den Qualifikationszielen gemäß Modulhandbuch entsprechen:

„Der Erwerb von Schlüsselqualifikationen unterstützt die Studierenden dabei, mit unterschiedlichen Menschen und Situationen umgehen zu können, im Arbeitsleben situativ angemessen handeln zu können und Probleme selbstverantwortlich lösen zu können.“

Wichtig: Halten Sie für die Anerkennung vorab Rücksprache mit dem Prüfungsamt.

Sprachkurse können ebenfalls eingebracht werden. Es können mehrere Sprachkurse belegt werden.

- Sprachkurse in Englisch ab dem Niveau C1
- Fachspezifische Sprachkurse in Englisch mit Niveau B2/C1 (English for Architects and Civil Enginers, English for Industrial Engineers)
- Weitere Sprachkurse ab dem Niveau B2
- Muttersprache: keine Anerkennung möglich
- Deutsch (als Fremdsprache): keine Anerkennung möglich

4.6 Wissenschaftlicher Abschlussbereich

a) Studienarbeit

Zum wissenschaftlichen Abschlussbereich gehört die Studienarbeit im gewählten Vertiefungsfach des Bauingenieurwesens. Die Studienarbeit umfasst 10 Leistungspunkte und hat eine Bearbeitungszeit von 26 Wochen.

Die Anmeldung der Studienarbeit erfolgt im Institut beim Beginn mit einem Ausgabeformular.

Die Studienarbeit wird als Prüfungsleistung gewertet, die Note wird nach Leistungspunkten gewichtet in die Abschlussnote eingerechnet.

b) Masterarbeit

Innerhalb von 16 Wochen fertigen Sie eine wissenschaftliche Arbeit an (20 LP), die sie schriftlich einreichen und in einem Vortrag vor Publikum vorstellen und verteidigen. Der Vortrag geht mit 10 % in die Bewertung der Arbeit ein.

Die Masterarbeit muss aus einer gewählten Vertiefungsrichtung des Bauingenieurwesens bzw. einer Spezialisierung der Wirtschaftswissenschaften oder dem Integrationsbereich stammen.

Wichtig: Denken Sie vor Beginn Ihrer Masterarbeit daran, ggf. den Austausch von Fächern im Prüfungsamt zu klären (siehe Kapitel 5.6). Nach Beginn der Masterarbeit gehen die von Ihnen belegten Fächer chronologisch ein und auch nicht bestandene Fächer müssen dann noch abgeschlossen werden.

Voraussetzung für eine Zulassung zur Masterarbeit ist der Nachweis des Abschlusses aller erforderlichen Module gemäß Anlage 4 BPO. Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag die Zulassung zur Masterarbeit auch schon vorher genehmigen, wenn die Studienarbeiten erbracht wurden, insgesamt 80 Leistungspunkte vorliegen und abzusehen ist, dass die übrigen Module innerhalb eines Semesters absolviert werden. Das Prüfungsamt geht davon aus, dass mit Ihrer Unterschrift bei der Ausgabe der Masterarbeit ein solcher Antrag gestellt wird. Es ist daher kein separater Antrag im Vorfeld erforderlich.

Die Ausgabe der Masterarbeit erfolgt in den Instituten. Bitte sprechen Sie Ihre*n Erstprüfer*in rechtzeitig an. Bei der Ausgabe der Masterarbeit muss von Ihnen im Institut ein Formblatt ausgefüllt und unterschrieben werden. Das Formblatt erhalten Sie im Institut. Nach Unterschrift wird Ihnen vom Institut die Aufgabenstellung der Masterarbeit ausgehändigt und Sie können mit der Bearbeitung beginnen.

Mit Ihrer Unterschrift auf dem Formblatt wird von Ihnen unter anderem bestätigt:

- Die Vorleistungen für die Zulassung zur Abschlussarbeit wurden erbracht, entsprechende Nachweise liegen dem Prüfungsamt vor und sind auf dem Online-Notenspiegel ausgewiesen.
- Sie haben zur Kenntnis genommen, dass Ihnen die Zulassung zur Abschlussarbeit versagt wird, sofern Ihre Angaben nicht der Richtigkeit entsprechen.

Nach Unterschrift wird Ihnen vom Institut die Aufgabe der Masterarbeit ausgehändigt und Sie können (unter Vorbehalt) mit der Bearbeitung der Aufgabenstellung beginnen.
Das Formblatt wird nach der Ausgabe vom Institut an das Prüfungsamt weitergeleitet. Dort werden Ihre Angaben überprüft. Sollte es zu Unstimmigkeiten kommen, wird das Prüfungsamt Sie und die/den Erstprüferin/Erstprüfer informieren. Sollten die Unstimmigkeiten nicht unmittelbar geklärt werden können, wird die Aufgabenstellung entzogen und Sie müssen nach Erbringen der Vorleistungen mit einer neuen Aufgabe beginnen.

Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von vier Wochen nach Ausgabe von Ihnen zurückgegeben werden. Im Einzelfall gibt es die Möglichkeit, die Bearbeitungszeit ausnahmsweise um bis zu 6 Wochen zu verlängern. Hierfür ist ein begründeter Antrag an den Prüfungsausschuss einzureichen, ggf. mit entsprechenden Nachweisen (§ 14 Abs. 5 APO).

Die Abgabe der elektronischen Version der Abschlussarbeiten erfolgt über den Upload im TU-Connect (https://connect.tu-braunschweig.de). Bitte achten Sie darauf, dass die Aufgabenstellung (ganz vorne, nach dem Deckblatt) und die Eidesstattliche Erklärung mit Unterschrift eingebunden sind.

Für den Upload gilt:

- Sie können ausschließlich PDF-Dokumente hochladen. Hierfür konvertieren Sie Ihre Arbeit als PDF-Dokument direkt aus Ihrer Textverarbeitung heraus oder nutzen die Druckfunktion. Bitte scannen Sie das Dokument nicht ein!
- Die maximale Dateigröße liegt bei 200 MB pro Datei. Bitte reduzieren Sie notfalls die Auflösung von Bildern/Zeichnungen in der Datei.
- Als Abgabedatum gilt das Hochladedatum.
- Es erfolgt keine automatische Plagiatskontrolle.

Nach der APO ist auf Verlangen der Prüfenden von Ihnen zusätzlich eine oder mehrere gedruckte Versionen vorzulegen. Die gedruckten Versionen sind spätestens fünf Tage nach dem Hochladen direkt oder postalisch bei den Prüfenden einzureichen. Sollten Sie gedruckte Versionen abgeben müssen, wird Ihnen dieses durch die Prüfenden mitgeteilt – bitte sprechen Sie sich hierzu rechtzeitig ab. Bei der Einreichung der gedruckten Version müssen Sie bestätigen, dass die gedruckte Version mit der hochgeladenen Version übereinstimmt. Sollte es zu Unstimmigkeiten kommen, wird das als Täuschungsversuch gewertet.

Ist in der Abschlussarbeit ein Sperrvermerk erforderlich (beispielsweise bei externer Betreuung oder Kooperationen), setzen Sie sich bitte mit dem Prüfungsamt in Verbindung.

Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest unverzüglich, spätestens drei Werktage nach Ausstellung, in der Geschäftsstelle vorzulegen. Der Abgabetermin der Abschlussarbeit kann um die Zahl der Krankheitstage, längstens jedoch um 1/3 der gesamten Bearbeitungszeit hinausgeschoben werden (s. BPO § 7).

5 Allgemeine Hinweise

5.1 Anmeldung zur Prüfung

Die Anmeldung muss in einem festgelegten Zeitraum in der Regel 01.06.-30.06. im Sommersemester und 15.12.-15.01. im Wintersemester online unter https://connect.tu-braunschweig.de vorgenommen werden. Der Anmeldezeitraum wird auf der Homepage der Fakultät veröffentlicht: https://www.tu-braunschweig.de/abu/aktuelles-und-termine/klausuren. Achten Sie darauf, dass Sie die korrekte Prüfung im richtigen Modul auswählen. Verwenden Sie dazu die Prüfungsnummern aus diesen Erläuterungen. Bitte überprüfen Sie ihre An-/Abmeldungen sorgfältig.

Eine spätere Anmeldung ist nicht möglich, daher beachten Sie unbedingt den Anmeldezeitraum. Wir empfehlen Ihnen, die Anmeldung zu Beginn des Anmeldezeitraums vorzunehmen, um auch bei evtl. auftretenden technischen Schwierigkeiten innerhalb der Anmeldefrist zu bleiben.

Für die Zulassung zu Prüfungen ist eine Einschreibung an der Technischen Universität Braunschweig notwendig. Während eines Urlaubssemesters ist die Teilnahme an Prüfungen ausgeschlossen. (§ 20 Abs.4 IOrd, Ausnahme: Studium im Ausland, wenn der Auslandsaufenthalt zum Prüfungszeitpunkt abgeschlossen ist).

5.2 Wiederholungsprüfungen

Die Anmeldung zu Wiederholungsprüfungen erfolgt nicht automatisch. Die Anmeldung zu Wiederholungsprüfungen hat ebenfalls online zu erfolgen en (siehe 5.1). Der Rücktritt (Abmeldung) von Wiederholungsprüfungen ist zulässig. Es gelten die unten angegebenen Fristen für die Abmeldung (siehe 5.3). Über https://connect.tu-braunschweig.de/ sollte überprüft werden, ob die Anmeldungen zu den Wiederholungsprüfungen korrekt erfasst sind. Wir empfehlen, nicht bestandene Prüfungen im nächsten Prüfungszeitraum zu wiederholen.

5.3 Abmeldung von einer Prüfung

Die Abmeldung von einer schriftlichen Prüfung kann bis zum Ablauf des vorletzten Tages online erfolgen, in Ausnahmefällen auch schriftlich über die Geschäftsstelle. Für die Abmeldung von mündlichen Prüfungen gilt die Abmeldefrist von einer Woche. Nach Ablauf der Frist ist nur ein begründeter Rücktritt z.B. mit einem ärztlichen Attest möglich. Das Attest muss spätestens drei Werktage nach Ausstellung im Prüfungsamt vorgelegt werden (§ 6 BPO).

5.4 Prüfungsversuche

Module werden durch Prüfungsleistungen, Prüfungsvorleistungen und/oder Studienleistungen abgeschlossen, die in der Prüfungsordnung festgelegt sind (Anlage 4 BPO).

Studienleistungen können beliebig oft wiederholt werden und gehen, außer bei der Prüfungsform Klausur+ (§ 9 APO) und mündliche Prüfung+ (s. APO § 9k), nicht in die Berechnung der Note ein.

Für jede Prüfungsleistung sind zwei Wiederholungsversuche möglich (§ 13 Abs. 1 APO). Vor dem endgültigen Scheitern im Studiengang wird für Klausuren eine mündliche Ergänzungsprüfung angeboten, wenn der schriftliche Versuch unternommen wurde.

Mindestens eine oder einer der Prüfenden muss Mitglied der TU Braunschweig und zur selbstständigen Lehre berechtigt sein. Die Note der Wiederholungsprüfung kann nach mündlicher Ergänzungsprüfung nur ausreichend oder nicht ausreichend lauten. Bitte beachten Sie, dass die mündliche Ergänzungsprüfung nur bei Klausuren erforderlich ist. Bei anderen Prüfungsarten gibt es keine mündliche Ergänzungsprüfung.

Innerhalb eines Monats nach Notenbekanntgabe der schriftlichen Leistung muss ein Termin für die mündliche Ergänzungsprüfung mit der oder dem Prüfendem vereinbart werden und dem Prüfungsamt mitgeteilt werden. (§ 13 Abs. 5 APO).

5.5 Notenverbesserung

Wird der erste Prüfungsversuch innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt und bestanden, kann dieser zur Notenverbesserung einmal wiederholt werden. Die Wiederholung muss bis spätestens zum Ende des übernächsten Semesters erfolgen. Das jeweils bessere Ergebnis zählt (§ 13 Abs. 2 APO). Für die Anmeldungen gelten die Regelungen nach 5.1.

Diese Regelung gilt nicht für die Abschlussarbeiten.

5.6 Austausch von Fächern

Der Austausch von Fächern ist in § 13 Abs. 4 APO geregelt und nur bei Wahlpflichtfächern möglich. Ein Austausch von Fächern ist weiterhin nur möglich, wenn es sich um einen Freiversuch in diesem Wahlpflichtfach handelt, der in der Regelstudienzeit absolviert wurde. In anderen Fällen ist kein Austausch möglich.

Um ein Wahlpflichtfach auszutauschen, muss dieses dem zuständigen Prüfungsamt spätestens mit der Anmeldung der Masterarbeit mitgeteilt werden. Mitteilungen, die später eingehen, können nicht mehr berücksichtigt werden – das Wahlpflichtfach kann dann nicht mehr ausgetauscht werden.

Wahlpflichtfächer, deren Frist zum Austausch gemäß § 13 Abs. 4 APO versäumt wurde, die nicht im Rahmen der Regelstudienzeit abgelegt wurden oder die in einem Wiederholungsversuch absolviert wurden, müssen abgeschlossen werden. Das gilt auch, wenn durch andere Wahlpflichtfächer die erforderlichen Leistungspunkte zum Abschluss des Studiums schon erbracht sind. Daher achten Sie unbedingt rechtzeitig auf den Austausch. Wenn mehr Prüfungen abgelegt werden als erforderlich sind, werden diese chronologisch nach Prüfungsdatum in die Wertung eingehen.

Weiterhin können nach § 18 APO bestandene Wahlpflichtfächer, die im Rahmen des Freiversuches abgelegt wurden, in maximal drei Fällen in den Bereich der Zusatzprüfungen übertragen werden. Hierzu ist eine schriftliche Mitteilung an das Prüfungsamt erforderlich.

5.7 Leistungsverbuchung

Leistungen werden mit dem Datum, an dem die jeweilige Leistung erbracht wurde, verbucht. Dieses gilt auch für Leistungsnachweise, die später eingereicht werden. Leistungen, die aus einem Masterstudiengang vorgezogen werden, können nur als angemeldete Zusatzprüfung im Bachelorstudiengang erbracht werden. Die Anmeldung zur Zusatzprüfung erfolgt über das Formblatt „Antrag auf Anmeldung zur Zusatzprüfung“, dass in der Studiengruppe des Studiengangs in Stud.IP zu finden ist.

5.8 30-LP-Regelung

Nach dem zweiten Semester sind mindestens 30 LP nachzuweisen (§ 8 Abs. 2 APO). Werden die geforderten 30 LP nicht erreicht, erfolgt eine Einladung zu einem Beratungsgespräch. Die Teilnahme an diesem Beratungsgespräch ist freiwillig (§ 6 BPO).

5.9 Anerkennungen

5.9.1 Anerkennung von Leistungen, die vor Studienbeginn außerhalb der TU-Braunschweig erbracht wurden

Für eine unverbindliche Einschätzung über mögliche Anerkennungen schicken Sie uns bitte eine Anfrage per E-Mail an wibau@tu-braunschweig.de Folgende Unterlagen benötigen wir von Ihnen:

- Leistungsübersicht (mit Angabe von LP und Noten zu den absolvierten Modulen)
- Modulbeschreibungen, in denen Inhalte und Qualifikationsziele dargestellt sind (Datei oder Link zum Dokument der jeweiligen Hochschule)

5.9.2 Anerkennung von Leistungen nach Studienbeginn

Eine Anerkennung für eine Prüfungsleistung kann in einem Studiengang nicht mehr beantragt werden, wenn bei dieser Prüfungsleistung in dem betreffenden Studiengang bereits ein Prüfungsversuch an der TU Braunschweig abgelegt wurde (§ 6 Abs. 6 APO, gilt auch im Sinne von § 11 Abs. 2 APO). In Ausnahmefällen, z. B. bei Auslandsaufenthalten, kann dieses beim Prüfungsausschuss beantragt werden (§ 6 Abs. 9 APO, Kapitel 5.8.3).

5.9.3 Anerkennung von Leistungen für Erasmus und bei allen anderen Auslandsaufenthalten

Für eine unverbindliche Einschätzung über mögliche Anerkennungen bei Auslandsaufenthalten wenden Sie sich bitte vor dem Auslandsaufenthalt an die Studiengangskoordination (siehe Kontakt in Kapitel 6). Die Absprache mit den einzelnen Prüferinnen und Prüfern erfolgt über die Studiengangskoordination.

Bitte beachten Sie, dass bei Fächern, bei denen bereits Prüfungsversuche an der TU Braunschweig durchgeführt wurden, gemäß § 6 Abs. 9 APO vor dem Prüfungsversuch im Ausland ein Antrag an den Prüfungsausschuss zu richten ist, damit eine Anerkennung

möglich ist. Dieser Antrag wird z. B. durch ein Learning Agreement abgedeckt. Sollten sich die Fächer vor Ort ändern, ist dieses unbedingt vor Prüfungsteilnahme mitzuteilen.

5.10 Zusatzprüfungen

Sie können im Rahmen Ihres Studiums Zusatzprüfungen absolvieren. Die Anmeldung zur Zusatzprüfung erfolgt über das Formblatt „Antrag auf Anmeldung zur Zusatzprüfung“, dass in der Studiengruppe des Studienganges in Stud.IP zu finden ist. Der ausgefüllte und unterschriebene Antrag ist im Prüfungsamt während der Prüfungsanmeldezeiträume abzugeben. Wenn die Leistung vor dem Prüfungsanmeldezeitraum absolviert wird, ist die Zusatzprüfung spätestens vor dem Antritt der Leistung anzumelden. Die Regelung gilt auch für Zusatzprüfungen im Bereich der Schlüsselqualifikationen.

Sobald die letzte Prüfung, die zum Bestehen des Studiums erforderlich ist, angetreten ist, können keine Zusatzprüfungen mehr angemeldet werden (s. § 18 APO).

Auf einen weiteren Antrag erscheinen die Zusatzprüfungen auf dem Zeugnis, gehen jedoch in die Gesamtnote nicht mit ein (s. § 18 APO). Bei dieser Antragsstellung muss angegeben werden, ob die Zusatzprüfungen „mit“ oder „ohne“ Noten auf dem Zeugnis aufgeführt werden sollen. Die Wertung als Zusatzprüfung setzt voraus, dass diese im Prüfungsamt als Zusatzprüfung fristgerecht angemeldet wurde.

5.11 Berechnung der Abschlussnote

Die Abschlussnote berechnet sich aus den Noten der Module sowie der Masterarbeit (Gewichtung nach Leistungspunkten).

Das Modul Schlüsselqualifikationen wird nur mit Studienleistungen abgeschlossen und geht nicht in die Notenberechnung ein.

Abweichend von § 16 (2) APO gehen folgende Module der Wirtschaftswissenschaften nur mit folgenden Leistungspunkten in die Berechnung der Bereichsnote und Gesamtnote ein:

- Spezialisierung Decision Support 2,5 LP
- Spezialisierung Dienstleistungsmanagement 2,5 LP
- Spezialisierung Marketing 2,5 LP
- Spezialisierung Produktion und Logistik 2,5 LP
- Spezialisierung Controlling (nur wenn die Note der SL nicht in die Modulnote mit eingeht) 1,25 LP

6 Kontakt

Technische Universität Braunschweig
Fakultät Architektur, Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften
Katharinenstraße 3
38106 Braunschweig

Geschäftsstelle Wirtschaftsingenieurwesen/Bau
E-Mail: wibau@tu-braunschweig.de
Internet: www.tu-braunschweig.de/wibau

- **Prüfungsangelegenheiten:** Petra Riedel (Tel. 391 - 2313)
  Sprechzeiten: Mo und Do 10 – 12 Uhr und 14 – 16 Uhr

- **Studiengangskoordination:** Jasmin Vortkamp (Tel. 391 - 2312)
  Sprechzeiten: Mo und Do 10 - 12 Uhr und nach Vereinbarung

- **Auslandsangelegenheiten:** Jasmin Vortkamp (Tel. 391 - 2312)
  Sprechzeiten: Mo und Do 10 - 12 Uhr und nach Vereinbarung

7 Aktualisierungsübersicht

Datum	Änderung
31.03.2023	Aufnahme der Änderungen der APO und der elektronischen Abgabe der Abschlussarbeiten
31.05.2023	Korrekturen an einigen Modulen
31.08.2023	Änderung an Lehrveranstaltungen in den Modul Betrieb und Erhaltung sowie Sondergebiete des Holzbaus
06.10.2023	Korrektur des Moduls Straßenverkehrstechnik
20.12.2023	Aktualisierung Orientierung Wirtschaftswissenschaften
28.03.2024	Aktualisierung unter allgemeine Hinweise

Haftungsausschluss

Alle Angaben in den Erläuterungen zum Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Studienrichtung Bauingenieurwesen wurden von der Geschäftsstelle mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Rechtliche Ansprüche lassen sich aus den Erläuterungen nicht ableiten. Maßgebend ist der Allgemeine Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge sowie der Besondere Teil der Prüfungsordnung zum Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Studienrichtung Bauingenieurwesen. Da die Erläuterungen fortlaufend aktualisiert werden, empfehlen wir Ihnen, sich regelmäßig über den neuesten Stand zu informieren.