

Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen (Civil Engineering) an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg

*mit den Studienschwerpunkten
„Bauen im Bestand – Konstruktiv und Energieeffizient“
(Building and Infrastructure Rehabilitation – Construction and Sustainability),
„Bauen im Bestand – Infrastruktur und Verkehr“
(Building and Infrastructure Rehabilitation – Infrastructure and Traffic) und
„Digitale Methoden in Bauwesen und Bauprojektmanagement“
(Digital Methods and Construction Management)*

Vom 23. Oktober 2024

Aufgrund von Art. 9 Satz 1 und 2 in Verbindung mit Art. 80 Abs. 1 Satz 1, Art. 84 Abs. 2 Satz 1, Art. 88 Abs. 4 Satz 1, Art. 96 Abs. 3 Satz 1 und Art. 90 Abs. 1 Satz 2 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) vom 5. August 2022 (GVBl. S. 414, BayRS 2210-1-3-WK), das zuletzt durch § 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2023 (GVBl. S. 455) geändert worden ist, erlässt die Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg (Hochschule) folgende Satzung:

§ 1

Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Allgemeinen Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg (APO) vom 10. August 2023 sowie der Rahmensatzung über die Durchführung von Eignungsverfahren für Masterstudiengänge an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg (Rahmensatzung) vom 26. November 2021 in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2

Studienziel

- (1) ¹Ziel des Studiums ist es, die Befähigung zur selbständigen und verantwortlichen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden auf dem Gebiet des Bauingenieurwesens zu erlangen. ²Dabei sollen neben vertieftem Bauingenieurwissen insbesondere die zum „Bauen im Bestand“ beziehungsweise bei „Digitalen Methoden in Bauwesen und Bauprojektmanagement“ unmittelbar notwendigen technischen, digitalen, statischen, bauphysikalischen, materialtechnologischen, baubetrieblichen, rechtlichen und wirtschaftlichen Kenntnisse vermittelt werden.
- (2) ¹Die Studierenden erwerben im Masterstudiengang Bauingenieurwesen umfassendes, detailliertes und spezialisiertes Wissen auf dem neuesten Erkenntnisstand ihres Fachgebiets. ²Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über erweitertes Wissen in angrenzenden Bereichen sowie über herausragende Kenntnisse und spezialisierte fachliche und konzeptionelle Fertigkeiten zum Bearbeiten komplexer Aufgabenstellungen aus dem Bereich der numerischen Methoden und Verfahren der Mathematik, der interdisziplinären Kommunikation sowie in den jeweiligen Studienschwerpunkten in den Bereichen der Erhaltung und Ertüchtigung von Bauwerken jeglicher Art beziehungsweise des Einsatzes digitaler Methoden im gesamten Bauprozess.

- (3) ¹Mit den erworbenen methodischen Kompetenzen können die Absolventinnen und Absolventen wissenschaftliche und technische Erkenntnisse und Verfahren anwenden und weiterentwickeln sowie neue Ideen entwickeln und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Beurteilungsmaßstäbe bewerten. ²Damit sind sie in der Lage, strategische Probleme zu lösen und bei unvollständiger Information Alternativen abzuwägen.
- (4) ¹Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, in Gruppen oder Organisationen herausgehobene Verantwortung zu übernehmen, diese bei komplexen Aufgabenstellungen zu leiten und die fachliche Entwicklung von Teammitgliedern gezielt zu fördern. ²Zugleich verfügen sie über kommunikative Kompetenzen und können ihre Arbeitsergebnisse und die ihres Teams vertreten sowie bereichsspezifische und bereichsübergreifende Diskussionen führen, auch in internationalen Kontexten.
- (5) ¹Die Absolventinnen und Absolventen sind dazu qualifiziert, anwendungs- oder forschungsorientierte Aufgaben und Projekte wissenschaftlich fundiert und weitgehend selbständig zu bearbeiten. ²Sie haben gelernt, Ziele zu definieren, geeignete Mittel einzusetzen, Wissen selbständig zu erschließen und darüber hinaus mögliche gesellschaftliche, wirtschaftliche, ökologische und ethische Auswirkungen kritisch zu reflektieren und in ihr Handeln verantwortungsbewusst einzubeziehen.
- (6) Die erworbenen Kompetenzen qualifizieren zur Übernahme komplexer Führungsaufgaben und können als Basis für die wissenschaftliche Weiterqualifizierung in einem sich anschließenden Promotionsverfahren dienen oder die Arbeit in wissenschaftlichen Einrichtungen ermöglichen.
- (7) Im Studienschwerpunkt „Bauen im Bestand – Konstruktiv und Energieeffizient“ sollen die Absolventinnen und Absolventen ein fächerübergreifendes Verständnis für das bestandsorientierte, energieeffiziente und nachhaltige Bauen erhalten, das sie zu wissenschaftlicher, problemlösungsorientierter Arbeit sowie zu verantwortlichem und wirtschaftlichem Handeln befähigt.
- (8) ¹Im Studienschwerpunkt „Bauen im Bestand – Infrastruktur und Verkehr“ sollen die Absolventinnen und Absolventen vertiefte Kenntnisse zum interdisziplinären Handeln im Bereich der Infrastruktur erhalten. ²Dabei ist insbesondere ein Verständnis für die Erhaltung und zum Ausbau der vorhandenen Infrastruktur im Bereich Wasser, Boden und Verkehr erforderlich, das sie zu wissenschaftlicher, problemlösungsorientierter Arbeit sowie zu verantwortlichem, wirtschaftlichem und nachhaltigem Handeln befähigt.
- (9) ¹Im Studienschwerpunkt „Digitale Methoden in Bauwesen und Bauprojektmanagement“ sollen den Absolventinnen und Absolventen in erster Linie Methoden und Kenntnisse vermittelt werden, die ein praxisgerechtes und effizientes modellorientiertes Arbeiten mithilfe digitaler Werkzeuge am 3D-Modell ermöglichen. ²Dabei stehen das vernetzte, integrierte und interdisziplinäre Planen, Bauen und Betreiben von Bauwerken in Anlehnung an die BIM (Building Information Modeling) Methode im Vordergrund. ³Ferner sollen aber auch Methoden aufgezeigt werden, die einen optimalen Informationsaustausch, Koordination und Management einer Bauaufgabe in der Planung und in der Ausführung, bieten aber auch die verschiedenen Methoden und Techniken einer computergestützten und automatisierten Produktion von Bauteilen mithilfe von Maschinen und Robotern aufzeigt.
- (10) Alle Studienschwerpunkte sollen den Anforderungen in der internationalen Wirtschaft genügen und auf die Übernahme von Führungsaufgaben vorbereiten.

§ 3 Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Qualifikationsvoraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudiengang Bauingenieurwesen sind:
1. ein erfolgreich abgeschlossenes, mindestens sechs theoretische Studiensemester umfassendes Hochschulstudium in einem einschlägigen Studiengang der grundständig das Bauingenieurwesen abdeckt oder ein gleichwertiger in- oder ausländischer Abschluss, dessen Umfang in der Regel 210 ECTS-Credits¹⁾, mindestens jedoch 180 Credits umfasst. Einschlägige oder gleichwertige Studiengänge enthalten mindestens Kompetenzen in den Bereichen Baustoffe, Mechanik, Statik und Geotechnik sowie digitale Kompetenzen in einem Gesamtumfang von insgesamt 30 Credits. Über die Einschlägigkeit und/oder Gleichwertigkeit des Abschlusses sowie die Gleichwertigkeit der an ausländischen Hochschulen erworbenen Abschlüsse entscheidet die Prüfungskommission unter Beachtung des Art. 86 BayHIG. Kann zum Bewerbungszeitpunkt das Abschlusszeugnis noch nicht vorgelegt werden, ist ein Nachweis über die bisher erbrachten Prüfungsleistungen vorzulegen.
 2. ausreichende fachpraktische Kenntnisse. Der Nachweis hierüber wird erbracht durch ein im Rahmen des Abschlusses nach Nr. 1 absolviertes praktisches Studiensemester oder durch eine vergleichbare zusammenhängende praktische Tätigkeit im Umfang von mindestens 18 Wochen.
 3. Nachweis über Deutschkenntnisse auf dem Niveau der Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerberinnen und Studienbewerber (DSH) mit einem Gesamtergebnis von mindestens DSH-2 oder einem äquivalenten Sprachnachweis für Bewerberinnen und Bewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung oder ihren ersten Studienabschluss nicht an einer deutschsprachigen Bildungseinrichtung erworben haben.
 4. Nachweis der besonderen Qualifikation durch eine Gesamtprüfungsleistung „gut“ oder besser im Abschluss zu Nr. 1. Alternativ ist die Anforderung auch durch Nachweis darüber erfüllt, dass die vorgelegte Abschlussnote im Erststudiengang im Prozentrang der Abschlüsse des Studiengangs an der jeweiligen Hochschule in die Gruppe der 51%-Besten fällt.
 5. Nachweis über ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache, mindestens Niveau B2 nach dem gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GER). Mit Vorlage eines deutschen Zeugnisses für die Allgemeine oder Fachgebundene Hochschulreife ist dieser Nachweis erbracht.
- (2) ¹Bewerberinnen und Bewerber, die die Qualifikationsvoraussetzungen gemäß Abs. 1 Nr. 4 nicht erfüllen, können sich einem Eignungstest gemäß § 4 unterziehen. ²Voraussetzung für die Teilnahme am Eignungstest ist der Nachweis über die bisherigen Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 180 Credits und eine sich aus den bisherigen Leistungen ergebende vorläufige Prüfungsgesamtnote zwischen 2,5 und 3,0.
- (3) ¹Bei Bewerberinnen oder Bewerbern, die einen ersten Studienabschluss mit weniger als 210 Credits vorweisen oder die für die Einschlägigkeit oder Gleichwertigkeit erforderlichen Kompetenzen nach Abs. 1 Nr. 1 nicht erfüllen, ist die Voraussetzung für die Erfüllung der Eingangsqualifikation der Nachweis der fehlenden Credits aus dem fachlich einschlägigen grundständigen Studienangebot der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg. ²Die Prüfungskommission legt bei fehlenden Credits zu Beginn des Studiums die zusätzlich zu erbringenden Prüfungsleistungen fest, die – bei jeweils einer Wiederholungsmöglichkeit – bis zum Ende des zweiten Fachsemesters erfolgreich abzuleisten sind. ³Für diese Prüfungsleistungen finden im Übrigen die prüfungsrechtlichen Regelungen des Bachelorstudienganges Bauingenieurwesen Anwendung.

¹⁾Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS), im Folgenden kurz mit Credits bezeichnet.

- (4) Ein Anspruch darauf, dass der Masterstudiengang bei nicht ausreichender Anzahl von qualifizierten Bewerberinnen und Bewerbern durchgeführt wird, besteht nicht.

§ 4

Nachweis der studiengangspezifischen Eignung

- (1) Das Verfahren zur Feststellung der studiengangspezifischen Eignung wird auf Grundlage der Rahmensatzung durchgeführt.
- (2) Voraussetzung für die Teilnahme am Eignungsverfahren ist eine form- und fristgerechte Bewerbung.
- (3) ¹Zum Nachweis der studiengangspezifischen Eignung wird ein mündlicher Test in deutscher Sprache mit 30 Minuten Dauer durchgeführt, dessen Termin die Auswahlkommission (§ 3 Rahmensatzung) festlegt. ²Gegenstand und Bewertungsanteile des Tests sind:
1. die Problemlösungs- und Entscheidungsfähigkeit anhand von typischen bauingenieurmäßigen Fragestellungen,
 2. die ausreichende Beherrschung der bautechnischen Fachbegriffe in deutscher Sprache,
 3. der Nachweis kommunikativer Kompetenzen anhand zielgerichteter Aufnahmefähigkeit und Wiedergabe von Sachverhalten und Fragestellungen.
- (4) ¹Auf Basis der Ergebnisse des Tests gemäß Abs. 3 und den Bewerbungsunterlagen erfolgt eine differenzierte Bewertung mit Punkten. ²Insgesamt können 100 Punkte erreicht werden. ³Das Bestehen des Eignungsverfahrens erfordert das Erreichen von mindestens 65 Punkten. ⁴Für die Punktevergabe gelten folgende Anteile:
1. Die Gesamtnote des qualifizierenden Abschlusses gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1 erfolgt mit einem Bewertungsanteil von 50 % der maximal erreichbaren Punkte nach folgendem Schlüssel:
 - a. Note 2,6: 50 Punkte
 - b. Note 2,7: 48 Punkte
 - c. Note 2,8: 46 Punkte
 - d. Note 2,9: 44 Punkte
 - e. Note 3,0: 42 Punkte.
 2. Das Ergebnis des Tests nach Abs. 3 mit einem Anteil von 50 % der maximal erreichbaren Punkte.
- (5) Bewerberinnen oder Bewerber, die mindestens 65 Punkte erreicht haben, sind für den Masterstudiengang geeignet.
- (6) ¹Erzielt die Bewerberin oder der Bewerber in dem Eignungsverfahren das Ergebnis „nicht bestanden“, ist die Teilnahme an einem weiteren Termin möglich. ²Eine dritte Teilnahme ist ausgeschlossen.

§ 5

Aufbau des Studiums und Regelstudienzeit

- (1) Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von drei Semestern.
- (2) Das Studium kann im Sommer- und im Wintersemester aufgenommen werden.
- (3) Die Studierenden aller Studienschwerpunkte müssen die Pflichtmodule gemäß Anlage 1 mit 40 Credits erfolgreich belegen.

- (4) ¹Vor der Prüfungsanmeldung im ersten Studiensemester muss die Wahl des Studienschwerpunkts erfolgen. ²Im Rahmen des gewählten Studienschwerpunkts müssen die Pflichtmodule des Schwerpunkts (Anlage 1a, 1b oder 1c) mit 20 Credits erfolgreich belegt werden.
- (5) Weitere 30 Credits können aus den Wahlpflichtmodulen aller Schwerpunkte sowie den Pflichtmodulen der nicht gewählten Schwerpunkte erworben werden.
- (6) Für einen im Rahmen des Masterstudiums geplanten Auslandsaufenthalt wird das zweite oder dritte Studiensemester empfohlen.

§ 6

Module und Leistungsnachweise

- (1) ¹Für die erbrachten Studienleistungen werden Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS), im Folgenden mit Credits bezeichnet, vergeben ²Ein Credit entspricht im Durchschnitt einer Arbeitsbelastung für Präsenz- und Selbststudium von 30 Stunden.
- (2) ¹Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, ihre Semesterwochenstundenzahl (SWS), die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungsleistungen, studienbegleitenden Prüfungsleistungen, das Notengewicht, eine abweichende Unterrichts- und Prüfungssprache, die Credits sowie eventuelle Zulassungsvoraussetzungen sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. ²Die Regelungen werden für Wahlpflichtmodule durch den Wahlpflichtmodulkatalog ergänzt.
- (3) Alle Module sind entweder Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule oder Wahlmodule.
 - 1. Pflichtmodule sind die Module des Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind. Pflichtmodule eines Studienschwerpunkts sind nur für die Studierenden des Schwerpunkts verpflichtend.
 - 2. Wahlpflichtmodule sind die Module, die alternativ angeboten werden. Studierende müssen unter ihnen gemäß dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Der Fakultätsrat legt vor Beginn des Semesters fest, welche Module zur Wahl durch die Studierenden zugelassen werden. Einzelheiten regelt der Wahlpflichtmodulkatalog. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
 - 3. Wahlmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Sie können von den Studierenden aus dem Studienangebot der Hochschule zusätzlich gewählt werden. Soweit es sich um Module außerhalb des Curriculums des Studiengangs handelt, kann einer Belegung durch die anbietende Fakultät widersprochen werden. ⁴Ferner können Studierende auch Wahlmodule aus dem digitalen Lehrangebot der Virtuellen Hochschule Bayern (vhb) wählen.
- (4) Module, die zur Erfüllung der Qualifikationsvoraussetzung gemäß § 3 Abs. 1 abgelegt wurden oder im Erststudium zur Auswahl standen, sind im Masterstudiengang weder Pflicht- noch Wahlpflichtmodule.

§ 7

Studienplan

- (1) Die Fakultät Bauingenieurwesen erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden einen Studienplan gemäß den Regelungen in § 6 der APO.
- (2) Die Studienplantabelle gem. § 6 Abs. 1 Nr. 1 APO enthält insbesondere Regelungen und Angaben über die Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung eine Auswahl bei der Sprache festgelegt ist.

- (3) ¹Ein Anspruch darauf, dass Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. ²Es besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Belegung durchgeführt werden.

§ 8 Prüfungskommission

¹Für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen wird eine Prüfungskommission gemäß § 8 APO gebildet. ²Sie besteht aus dem vorsitzenden Mitglied und drei weiteren Mitgliedern, die vom Fakultätsrat bestellt werden. ³Die Amtszeit beträgt drei Jahre. ⁴Wiederbestellung ist möglich.

§ 9 Masterarbeit

- (1) ¹Das Thema der Masterarbeit wird frühestens am Ende des zweiten Studienseesters ausgegeben. ²Die Ausgabe des Themas setzt voraus, dass im Studienfortschritt mindestens 40 Credits erreicht worden sind.
- (2) ¹Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt fünf Monate. ²Die Prüfungskommission kann die Bearbeitungsfrist verlängern, wenn die oder der Studierende die Gründe für die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat.
- (3) ¹Die Ergebnisse der Masterarbeit sind mündlich zu präsentieren und zu erläutern. ²Voraussetzung dafür ist, dass die schriftliche Ausarbeitung der Arbeit mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde. ³Die Prüferin oder der Prüfer legt den Termin für die mündliche Präsentation zeitnah nach Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung fest. ⁴Die Anmeldung für die mündliche Präsentation erfolgt bei der Prüferin oder dem Prüfer. ⁵Die Präsentation erfolgt hochschulöffentlich, soweit die oder der Studierende dem nicht widerspricht. ⁶Die Präsentation wird bei der Gesamtbewertung der Masterarbeit zu einem Fünftel mitberücksichtigt. ⁷Wird die Präsentation mit „nicht ausreichend“ bewertet, kann sie einmalig innerhalb von einem Monat nach Notenbekanntgabe wiederholt werden. ⁸Wird der schriftliche Teil der Masterarbeit oder eine wiederholte Präsentation mit „nicht ausreichend“ bewertet, so ist die Masterarbeit insgesamt mit der Note „nicht ausreichend“ zu bewerten. ⁹Für die mündliche Präsentation sind die Bestimmungen zu mündlichen Prüfungen in § 14 APO entsprechend anzuwenden.
- (4) Im Übrigen finden Regelungen der APO zu Abschlussarbeiten entsprechend Anwendung.

§ 10 Fristen für die Ablegung der Masterprüfung

Die Prüfungen der Masterprüfung sollen bis zum Ende des dritten Fachsemesters erstmals abgelegt sein.

§ 11 Bewertung der Prüfungsleistungen und Gesamtnote

- (1) Die Bewertung von Prüfungsleistungen erfolgt in der differenzierten Form gemäß § 30 APO.
- (2) Die Masterprüfung hat bestanden, wer alle Prüfungsleistungen nach Anlage abgelegt und damit genau 90 Credits erreicht hat.
- (3) ¹Für die Berechnung der Gesamtnote werden die Endnoten aller Module mit deren jeweiligem Notengewicht multipliziert, aufsummiert und durch die Summe aller Notengewichte dividiert. ²Die Notengewichtung der Module ergibt sich aus der Anlage.

§ 12 Zeugnis und akademischer Grad

- (1) ¹Über die bestandene Masterprüfung wird ein Zeugnis nach dem Muster der APO erstellt.
²Die Notenangabe im Zeugnis erfolgt mit einer Nachkommastelle.
- (2) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Engineering“, Kurzform „M.Eng.“, verliehen.
- (3) Über die Verleihung des akademischen Grads wird eine Urkunde gemäß dem Muster in der Anlage zur APO ausgestellt.
- (4) ¹Die Studiengangbezeichnung lautet in der englischen Übersetzung „Civil Engineering“.
²Die englischen Modulbezeichnungen sind in der Anlage angegeben.

§ 13 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

¹Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Bekanntmachung in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium nach dem Inkrafttreten beginnen.

Ausgefertigt aufgrund eines Beschlusses des Senats der Hochschule vom 25. Juli 2024 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg.

Regensburg, 23. Oktober 2024

Prof. Dr. Ralph Schneider
Präsident

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitend	Zulassungsvoraussetzungen		
M4	Interdisziplinäre Projektarbeit (Student Research Project)	5	3	Pro		Pf	TN		1
M5	Masterarbeit mit Präsentation (Master's thesis with Presentation)	20							2
M5.1	Schriftliche Ausarbeitung	16				MA			(4/5)
M5.2	Mündliche Präsentation	4				Prä, 30min	Mind. „ausreichend“ in M5.1		(1/5)
Summen:		40	15						6

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.

1) Das Nähere regelt der AW- bzw. RSDS-Katalog im Studienplan.

2) Das Nähere regelt der Angebotskatalog für Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule der Fakultät Angewandte Natur- und Kulturwissenschaften bzw. der RSDS.

Anlage 1 a:

Übersicht über die im Studienschwerpunkt „Bauen im Bestand – Konstruktiv und Energieeffizient“ verpflichtenden Module, Leistungsnachweise und Credits im Masterstudiengang Bauingenieurwesen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitend	Zulassungsvoraussetzungen		
MBB - KE106	Bewertung und Erhaltung von Baukonstruktionen (Assessment and Preservation of Structures)	5	4						1
MBB - KE106.1	Bewertung und Erhaltung von Bauwerken	(2,5)	(2)	SUW		Pf			(1/2)
MBB - KE/ MBB -IV 106.2	Ertüchtigung von geotechnischen Konstruktionen	(2,5)	(2)	SUW	schrP, 60				(1/2)
MBB - KE107	Tragwerksplanung im Bestand (Structural Design in Existing Structures)	5	4	SUW	schrP, 90				1
MBB - KE108	Nachhaltige Instandhaltung von Betonbauwerken (Sustainable Maintenance of Concrete Structures)	5	(2) (2)	SUW Pr		Pf			1
MBB - KE109	Energieeffizientes und ressourcenschonendes Sanieren (Energy-efficient and Resource-saving Refurbishment)	5	4	SUW		Pf			1
Zwischensumme:		20	16						4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitend	Zulassungsvoraussetzungen		
FWP1	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 1 (Mandatory Elective Module 1)	5	4	3)	3)	3)	3)	3), 4)	1
FWP2	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 2 (Mandatory Elective Module 2)	5	4	3)	3)	3)	3)	3), 4)	1
FWP3	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 3 (Mandatory Elective Module 3)	5	4	3)	3)	3)	3)	3), 4)	1
FWP4	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 4 (Mandatory Elective Module 4)	5	4	3)	3)	3)	3)	3), 4)	1
FWP5	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 5 (Mandatory Elective Module 5)	5	4	3)	3)	3)	3)	3), 4)	1
FWP6	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 6 (Mandatory Elective Module 6)	5	4	3)	3)	3)	3)	3), 4)	1
Zwischensumme:		30	24						6
Summen:		50	40						10

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.

3) Das Nähere regelt der Wahlpflichtmodulkatalog der Fakultät Bauingenieurwesen für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen.

4) Es können auch Pflichtmodule der nicht gewählten Studienschwerpunkte gewählt werden.

Anlage 1 b:

Übersicht über die im Studienschwerpunkt "Bauen im Bestand - Infrastruktur und Verkehr" verpflichtenden Module, Leistungsnachweise und Credits im Masterstudiengang Bauingenieurwesen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitend	Zulassungsvoraussetzungen		
MBB - IV206	Verkehrsmodelle und Verkehrsmanagement (Traffic Models and Traffic Management)	5	4			Pf			1
MBB - IV206.1	Verkehrsmodellierung und -simulation	(2,5)	(2)	SUW					(1/2)
MBB - IV206.2	Verkehrssteuerung und Verkehrsbeeinflussung	(2,5)	(2)	SUW					(1/2)
MBB - IV207	Hydrodynamik in Wasserwirtschaft und Wasserbau (Hydrodynamics in Water Management and Hydraulic Engineering)	5	4			Pf			1
MBB - IV207.1	Hydrodynamische und hydrologische Berechnungsmethoden	(2,5)	2	SUW					
MBB - IV207.2	Hydrodynamisch-numerische 2D-Simulation	(2,5)	2	Ü					
MBB - IV208	Geodätische Datenerhebung (Geodetic Data Acquisition)	5	4		schrP, 120				1
MBB - IV208.1	Mobile Mapping	(2,5)	(2)	SUW					
MBB - IV208.2	Geodatenmanagement	(2,5)	(2)	SUW					
MBB - IV209	Geotechnik (Geotechnics)	5	4						1
MBB-IV209.1	Numerische Modellierung in der Geotechnik	(2,5)	(2)	SUW	schrP, 60				(1/2)
MBB-KE/ MBB-IV106.2	Ertüchtigung von geotechnischen Konstruktionen	(2,5)	(2)	SUW	schrP, 60				(1/2)
Zwischensumme:		20	16						4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitend	Zulassungsvoraussetzungen		
FWP1	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 1 (Mandatory Elective Module 1)	5	4	3)	3)	3)	3)	3), 4)	1
FWP2	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 2 (Mandatory Elective Module 2)	5	4	3	3)	3)	3)	3), 4)	1
FWP3	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 3 (Mandatory Elective Module 3)	5	4	3)	3)	3)	3)	3), 4)	1
FWP4	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 4 (Mandatory Elective Module 4)	5	4	3)	3)	3)	3)	3), 4)	1
FWP5	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 5 (Mandatory Elective Module 5)	5	4	3)	3)	3)	3)	3), 4)	1
FWP6	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 6 (Mandatory Elective Module 6)	5	4	3)	3)	3)	3)	3), 4)	1
Zwischensumme:		30	24						6
Summen:		50	40						1ß

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.

3) Das Nähere regelt der Wahlpflichtmodulkatalog der Fakultät Bauingenieurwesen für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen.

4) Es können auch Pflichtmodule der nicht gewählten Studienschwerpunkte gewählt werden.

Anlage 1c:

Übersicht über die im Studienschwerpunkt "Digitale Methoden in Bauwesen und Bauprojektmanagement" verpflichtenden Module, Leistungsnachweise und Credits im Masterstudiengang Bauingenieurwesen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitend	Zulassungsvoraussetzungen		
MDM - BB306	Digital-Vernetzte Bauplanung - BIM2Design (Digitally Networked Construction Planning - BIM2Design)	5	4	SUW	schrP, 90				1
MDM - BB307	Computergestützte Werkzeuge und Automatisierung im Bauwesen (Computer-Aided Tools and Automation in Construction)	5	4	SUW		StA			1
MDM - BB308	Digital-Vernetztes Baustellenmanagement - BIM2Field (Digitally Networked Construction Site Management - BIM2Field)	5	4	SUW		Pf			1
MDM - BB309	Digitale Bauproduktion, Maschinensteuerung und Robotik - BIM2Machine (Digital Construction Production, Machine Control and Robotics - BIM2Machine)	5	4	SUW		StA m.P.			1
Zwischensumme:		20	16						4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitend	Zulassungsvoraussetzungen		
FWP1	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 1 (Mandatory Elective Module 1)	5	4	3)	3)	3)	3)	3), 4)	1
FWP2	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 2 (Mandatory Elective Module 2)	5	4	3)	3)	3)	3)	3), 4)	1
FWP3	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 3 (Mandatory Elective Module 3)	5	4	3)	3)	3)	3)	3), 4)	1
FWP4	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 4 (Mandatory Elective Module 4)	5	4	3)	3)	3)	3)	3), 4)	1
FWP5	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 5 (Mandatory Elective Module 5)	5	4	3)	3)	3)	3	3), 4)	1
FWP6	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 6 (Mandatory Elective Module 6)	5	4	3)	3)	3)	3)	3), 4)	1
Zwischensumme:		30	24						6
Summen:		50	40						10

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.

3) Das Nähere regelt der Wahlpflichtmodulkatalog der Fakultät Bauingenieurwesen für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen.

4) Es können auch Pflichtmodule der nicht gewählten Studienschwerpunkte gewählt werden.

Abkürzungen

Prüfungsleistungen

BA	Bachelorarbeit	Kol	Kolloquium	m.P.	mit Präsentation
MA	Masterarbeit	prLN	praktischer Leistungsnachweis	m.E.	Bewertung mit/ohne Erfolg
THE	Take-Home-Exam	Pf	Portfolioprüfung	TN	Teilnahme
schrP	schriftliche Prüfung	Prä	Präsentation		
mdIP	mündliche Prüfung	StA	Studienarbeit		
elektrP	elektronische Prüfung	schrB	schriftlicher Bericht*		

Art der Lehrveranstaltung

Ex	Exkursion	Pr	Praktikum	Pro	Projektarbeit
S	Seminar	SU	seminaristischer Unterricht ggf. mit Übungen	SUW	Seminaristischer Unterricht bei fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen
Ü	Übung				
V	Vorlesung				

Sonstige

UE	Unterrichtseinheiten	LV	Lehrveranstaltung	SWS	Semesterwochenstunden
----	----------------------	----	-------------------	-----	-----------------------

* Dieser kann nur als Prüfungsleistung für das Modul „Praktikum“ ausgewählt werden.