

PRÜFUNGSORDNUNG
für den Masterstudiengang
Bauingenieurwesen
an der Universität Duisburg-Essen
Vom 21. Januar 2026
(Verkündungsanzeiger Jg. 24, 2026 S. 53 / Nr. 8)

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16.09.2014 (GV.NRW S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.12.2024 (GV. NRW. S. 1222) hat die Universität Duisburg-Essen folgende Ordnung erlassen:

Inhaltsübersicht:

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich, Modulhandbuch
- § 2 Zugangsvoraussetzungen, Einschreibungshindernis
- § 3 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung
- § 4 Mastergrad
- § 5 Regelstudienzeit, Teilzeitstudium, Modularisierung, ECTS-Leistungspunktesystem
- § 5a Fachstudienberatung
- § 6 Lehr-/Lernformen
- § 7 Zulassungsbeschränkungen für einzelne Lehrveranstaltungen
- § 8 Studienumfang
- § 9 Prüfungsausschuss
- § 10 Anerkennung von Leistungen, Einstufung in höhere Fachsemester
- § 11 Prüferinnen, Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer

II. Masterprüfung

- § 12 Zulassung zur Teilnahme an Prüfungen
- § 13 Struktur der Prüfung, Form der Modulprüfungen
- § 14 Fristen zur Anmeldung und Abmeldung für Prüfungen, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse
- § 15 Mündliche Prüfungen
- § 16 Klausurarbeiten
- § 17 Weitere Prüfungsformen
- § 18 Masterprojekt
- § 19 Masterarbeit
- § 20 Wiederholung von Prüfungen
- § 21 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- § 22 Nachteilsausgleich, Studierende in besonderen Situationen
- § 23 Bestehen und Nichtbestehen der Masterprüfung
- § 24 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Prüfungsnoten
- § 25 Modulnoten
- § 26 Bildung der Gesamtnote
- § 27 Zusatzprüfungen
- § 28 Zeugnis und Diploma Supplement
- § 29 Masterurkunde

III. Schlussbestimmungen

- § 30 Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades
- § 31 Einsicht in die Prüfungsarbeiten
- § 32 Führung der Prüfungsakten, Aufbewahrungsfristen
- § 33 Übergangsbestimmungen
- § 34 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Anlage 1a-h: Studienverlaufspläne der VR

Anlage 2a: Studienplan (Modulkatalog)

Anlage 2b: Studienplan (Modulkatalog) der Module aus anderen Studiengängen

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Geltungsbereich, Modulhandbuch

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen an der Universität Duisburg-Essen.
- (2) Diese Prüfungsordnung regelt insbesondere:
- die fachspezifischen Zugangsvoraussetzungen,
 - das Ziel des Studiums und die Regelstudienzeit,
 - die Vertiefungsrichtungen sowie die Pflicht- und Wahlpflichtmodule,
 - die wesentlichen Inhalte und Qualifikationsziele der Module,
 - die den Modulen zugeordneten ECTS-Credits, die Lehr-/Lernformen sowie die Präsenzzeit (lehr-/ lernformenbezogen) in SWS,
 - die näheren Voraussetzungen der in den Studiengang integrierten Auslandssemester, Praxissemester oder anderen berufspraktischen Studienphasen,
 - die Teilnahmevoraussetzungen und Prüfungsleistungen der Module.

Die Angaben gemäß Satz 1 Buchstaben c, e, f, g sind der Prüfungsordnung als tabellarische Übersicht angefügt.

(3) Die Prüfungsordnung wird durch ein Modulhandbuch ergänzt. Das Modulhandbuch muss mindestens die in den Prüfungsordnungen als erforderlich ausgewiesenen Angaben enthalten. Darüber hinaus enthält das Modulhandbuch detaillierte Beschreibungen der Lehrinhalte, der zu erwerbenden Kompetenzen, der vorgeschriebenen Prüfungen und der Vermittlungsformen. Das Modulhandbuch ist bei Bedarf und unter Berücksichtigung der Vorgaben der Prüfungsordnungen an diese anzupassen. Es wird von der Fakultät für Ingenieurwissenschaften in elektronischer Form veröffentlicht.

§ 2

Zugangsvoraussetzungen, Einschreibungshindernis

- (1) Voraussetzung für den Zugang zu dem Masterstudiengang Bauingenieurwesen ist der Nachweis eines ersten berufsqualifizierenden Studienabschlusses mit einem Umfang von mindestens 210 ECTS-Credits im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen der Universität Duisburg-Essen oder eines gemäß § 63a Abs. 1 HG gleichwertigen Abschlusses einer anderen in- oder ausländischen Hochschule. Die Feststellung der Gleichwertigkeit trifft der Prüfungsausschuss.
- Die Gesamtnote des Abschlusses nach Satz 1 muss 3,0 oder besser sein.
- (2) Falls die Qualifikation gemäß Absatz 1 nicht gegeben ist, insbesondere wenn ein erster berufsqualifizierender Abschluss mit weniger als 210 Credits vorliegt, kann der Prüfungsausschuss die Zulassung mit der Auflage verbinden, bestimmte Kompetenzen bis zum Ende des ersten Studienjahres nachzuweisen. Der Umfang der Auflagen beträgt bis zu 30 ECTS-Credits. § 5 Abs. 1 bleibt hiervon unberührt.
- (3) Abweichend von den Absätzen 1 und 2 kann der Zugang zu einem Masterstudiengang gemäß § 49 Abs. 6 S.

4 HG eröffnet werden, wenn maximal 30 der zu erwerbenden Credits noch nicht nachgewiesen wurden. In diesem Fall stellt der Prüfungsausschuss die Eignung insbesondere anhand einer nach den bisherigen Prüfungsleistungen ermittelten Durchschnittsnote fest. Die weitergehenden Zugangsvoraussetzungen gemäß des Absatzes 1 müssen in diesem Fall im Rahmen der bisherigen Leistungen erfüllt sein. Die Einschreibung erlischt, wenn der Nachweis über die Erfüllung der Zugangsvoraussetzungen nicht innerhalb einer Frist von sechs Monaten ab dem Zeitpunkt der Einschreibung eingereicht wird.

(4) Studienbewerberinnen oder Studienbewerber müssen hinreichende deutsche Sprachkenntnisse gemäß der Ordnung für die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH-Ordnung) nachweisen.

(5) Der Masterstudiengang Bauingenieurwesen sieht vier wählbare Vertiefungsrichtungen vor. Die Studierenden legen die Vertiefungsrichtung bei der Einschreibung fest. Die Vertiefungsrichtung kann gewechselt werden. § 23 Abs. 2 bleibt unberührt.

(6) Das Masterstudium kann im ersten oder in einem höheren Fachsemester sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester aufgenommen werden.

(7) Hat eine Bewerberin oder ein Bewerber eine nach der Prüfungsordnung erforderliche Prüfung in einem Studiengang, der eine erhebliche inhaltliche Nähe aufweist, an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes endgültig nicht bestanden, ist eine Zulassung für diesen Studiengang nach § 50 HG ausgeschlossen. Über die erhebliche inhaltliche Nähe des Studienganges entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 3

Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung

- (1) Die Masterstudiengänge führen aufbauend auf einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss zu einem weiteren berufsqualifizierenden akademischen Abschluss. Masterstudiengänge dienen der forschungs- oder anwendungsorientierten fachlichen und wissenschaftlichen Spezialisierung. Der Masterabschluss befähigt zur Aufnahme eines Promotionsverfahrens.
- (2) Mit den erfolgreich abgeschlossenen Prüfungen und der erfolgreich abgeschlossenen Masterarbeit weisen die Studierenden nach, dass sie entsprechend dem Deutschen Qualifikationsrahmen für Hochschulabschlüsse unter Berücksichtigung der Veränderungen und Anforderungen in der Berufswelt die erforderlichen fachlichen und überfachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden besitzen, die sie zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten, zur kritischen Reflexion wissenschaftlicher Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigen. Die Absolventinnen und Absolventen
- sind in der Lage, Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen ihres Lerngebiets zu definieren und zu interpretieren,
 - verfügen über ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis auf dem neuesten Stand des Wissens in einem oder mehreren Spezialbereichen und

(3) sind auf der Grundlage des erworbenen Wissens in der Lage, eigenständige Ideen zu entwickeln und/oder anzuwenden.

Sie können

(4) ihr Wissen und ihr Verstehen sowie ihre Fähigkeiten zur Problemlösung auch in neuen und unvertrauten Situationen, die in einem breiteren oder multidisziplinären Zusammenhang mit ihrem Studienfach stehen, anwenden,

(5) auch auf der Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen fällen und dabei gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse berücksichtigen, die sich aus der Anwendung ihres Wissens und aus ihren Entscheidungen ergeben,

(6) sich selbständig neues Wissen und Können aneignen,

(7) weitgehend selbstgesteuert und/oder eigenständig forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte durchführen,

(8) auf dem aktuellen Stand von Forschung und Anwendung Fachvertreterinnen und Fachvertretern sowie Laien ihre Schlussfolgerungen und die diesen zugrunde liegenden Informationen und Beweggründe in klarer und eindeutiger Weise vermitteln,

(9) sich mit Fachvertreterinnen und Fachvertretern sowie mit Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen auf wissenschaftlichem Niveau austauschen,

(10) in einem Team herausgehobene Verantwortung übernehmen.

§ 4 Mastergrad

Nach erfolgreichem Abschluss der Masterprüfung verleiht die Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Duisburg-Essen den akademischen Grad eines Master of Science (M.Sc.).

§ 5 Regelstudienzeit, Teilzeitstudium, Modularisierung, ECTS-Leistungspunktesystem

(1) Die generelle Regelstudienzeit im Masterstudiengang Bauingenieurwesen beträgt nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung 3 Semester.

(2) Ein Studium im Masterstudiengang Bauingenieurwesen ist auch als Studium in Teilzeit möglich. Die individualisierte Regelstudienzeit für ein Studium in Teilzeit gemäß § 62a Abs. 2 HG beträgt max. 3 Studienjahre bzw. 6 Semester.

(3) Der Wechsel zwischen einem Vollzeit- und einem Teilzeitstudiengang ist nur während der allgemeinen Rückmeldefristen möglich. Die Einstufung in das entsprechende Fachsemester erfolgt gemäß § 63a Abs. 4 HG durch den Prüfungsausschuss.

(4) Das Studium ist in allen Abschnitten modular aufgebaut. Ein Modul bezeichnet eine thematisch und zeitlich abgerundete, in sich geschlossene und mit Leistungspunkten

belegte Studieneinheit. Module vermitteln eine eigenständige, präzise umschriebene Teilkompetenz in Bezug auf die Gesamtziele des Studiengangs.

(5) Der für eine erfolgreiche Teilnahme an einem Modul in der Regel erforderliche Zeitaufwand einer oder eines Studierenden (Workload) wird mit einer bestimmten Anzahl von Credits ausgedrückt. In den Credits sind Zeiten für die Präsenz, die Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen, den Prüfungsaufwand und die Prüfungsvorbereitungen einschließlich Abschluss- und Studienarbeiten sowie gegebenenfalls Praktika enthalten. Die Credits drücken keine qualitative Bewertung der Module (d.h. keine Benotung) aus.

(6) An der Universität Duisburg-Essen wird das European Credit Transfer System (ECTS) angewendet. Der Masterstudiengang hat einen Umfang von 90 ECTS-Credits.

(7) Je Semester sind in der Regel 30 Leistungspunkte zu Grunde zu legen. Über- und Unterschreitungen von bis zu 3 ECTS-Credits sind zulässig, sofern sie im folgenden Semester ausgeglichen werden.

(8) Für einen ECTS-Credit wird eine Arbeitsbelastung (Workload) der Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 30 Stunden angenommen, so dass die Arbeitsbelastung im Vollzeitstudium pro Semester in der Vorlesungs- und in der vorlesungsfreien Zeit insgesamt 900 Stunden beträgt. Dies entspricht 39 Stunden pro Woche bei 46 Wochen pro Jahr.

(9) Das Masterstudium wird nach Inhalt, Niveau und Anforderungen so gestaltet, dass es innerhalb der generellen Regelstudienzeit vollständig abgeschlossen werden kann.

§ 5a Fachstudienberatung

Die Fakultät für Ingenieurwissenschaften berät die oder den Studierenden in allen Fragen des Fachstudiums. Bei der Fachstudienberatung ist die persönliche Situation der oder des Studierenden angemessen zu berücksichtigen. Studierende mit chronischen Erkrankungen und Behinderungen sowie Beratende können die entsprechenden Beauftragten einbeziehen. Bei entsprechendem Bedarf können weitere UDE-spezifische Beratungsstellen (z.B. ABZ) hinzugezogen werden.

§ 6 Lehr-/Lernformen

(1) Im Masterstudiengang „Bauingenieurwesen“ sind folgende Lehrveranstaltungsarten bzw. Lehr-/Lernformen möglich:

- Vorlesung
- Übung
- Praktische Übung
- Sprachkurs
- Seminar
- Kolloquium
- Praktikum
- Externes Praktikum

- Projekt
- Exkursion
- E-Learning/Blended Learning
- Tutorien
- Selbststudium

Vorlesungen bieten in der Art eines Vortrages eine zusammenhängende Darstellung von Grund- und Spezialwissen sowie von methodischen Kenntnissen.

Übungen dienen primär der Aufarbeitung und Vertiefung von in anderen Veranstaltungen (insbesondere Vorlesungen) vermittelten Inhalten und Methoden anhand geeigneter Beispiele durch die Lehrenden.

Praktische Übungen haben anwendungsorientierten Charakter und dienen dem Einüben bzw. dem Transfer ausgewählter Wissens- und Könnensbereiche des jeweiligen Studienfachs in kleinen Gruppen.

Sprachkurse dienen dem Erwerb und der Erweiterung von sprachpraktischen Fertigkeiten, insbesondere der mündlichen und schriftlichen Kommunikation in der jeweiligen Fremdsprache.

Seminare bieten die Möglichkeit einer aktiven Beschäftigung mit einem wissenschaftlichen Problem. Die Beteiligung besteht in der Präsentation eines eigenen Beitrages zu einzelnen Sachfragen, in kontroverser Diskussion oder in aneignender Interpretation.

Kolloquien dienen dem offenen, auch interdisziplinären wissenschaftlichen Diskurs. Sie beabsichtigen einen offenen Gedankenaustausch.

Praktika eignen sich dazu, die Inhalte und Methoden eines Faches anhand von Experimenten exemplarisch darzustellen und die Studierenden mit den experimentellen Methoden eines Faches vertraut zu machen. Hierbei sollen auch die Planung von Versuchen und die sinnvolle Auswertung der Versuchsergebnisse eingeübt und die Experimente selbständig durchgeführt, protokolliert und ausgewertet werden.

Externe Praktika dienen der Erkundung einschlägiger Berufsfelder und der Erprobung und praktischen Vertiefung der im Studium erworbenen Kompetenzen. Sie können nach Maßgabe der fachspezifischen Prüfungsordnungen durch Lehrveranstaltungen begleitet oder durch Lehrende betreut werden.

Projekte dienen zur praktischen Durchführung empirischer und theoretischer Arbeiten. Sie umfassen die geplante und organisierte, eigenständige Bearbeitung von Themenstellungen alleine oder in einer Arbeitsgruppe (Projektteam). Das Projektteam organisiert die interne Arbeitsteilung selbst. Die Projektarbeit schließt Projektplanung, Projektorganisation, Projektdurchführung und Reflexion von Projektfortschritten in einem Plenum sowie die Präsentation und Diskussion von Projektergebnissen ein. Projektbezogene Problemstellungen werden im Team bearbeitet, dokumentiert und präsentiert.

Exkursionen veranschaulichen an geeigneten Orten Aspekte des Studiums. Exkursionen ermöglichen im direkten Kontakt mit Objekten oder Personen die Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Fragestellungen. Die Erkenntnisse werden dokumentiert und ausgewertet.

E-Learning/Blended Learning dient der didaktischen Verbindung traditioneller Präsenzveranstaltungen mit Onlinephasen. Bei dieser Lernform werden verschiedene Lernmethoden und Medien miteinander kombiniert.

Tutorien dienen der Unterstützung Studierender und studentischer Arbeitsgruppen im Studium insbesondere bei der Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten sowie der Vertiefung und Ergänzung der Inhalte von Lehrveranstaltungen.

(2) Für Exkursionen, Sprachkurse, Praktika, praktische Übungen oder vergleichbare Lehrveranstaltungen kann eine Pflicht der Studierenden zur regelmäßigen Anwesenheit in der Lehrveranstaltung als Teilnahmevoraussetzung zu Modulprüfungen vorgesehen werden. Die Anwesenheitspflicht ist bei diesen Veranstaltungen im Studienplan vermerkt.

(3) Im Studienplan sind Lehrveranstaltungen gekennzeichnet, die ganz oder zum Teil in einer Fremdsprache durchgeführt werden.

§ 7

Zulassungsbeschränkungen für einzelne Lehrveranstaltungen

(1) Die Teilnahme an einzelnen Lehrveranstaltungen kann beschränkt werden, wenn wegen deren Art und Zweck oder aus sonstigen Gründen von Lehre und Forschung eine Begrenzung der Teilnehmerzahl erforderlich ist. Über die Teilnahmebeschränkung entscheidet auf Antrag der oder des Lehrenden die Dekanin oder der Dekan im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss; bei Veranstaltungen des Instituts für Optionale Studien entscheidet die Direktorin oder der Direktor.

(2) Liegen die Voraussetzungen des Abs. 1 vor und übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber die Aufnahmefähigkeit, regelt auf Antrag der oder des Lehrenden der Prüfungsausschuss den Zugang; bei Veranstaltungen des Instituts für Optionale Studien entscheidet die Direktorin oder der Direktor. Dabei sind die Bewerberinnen und Bewerber, die sich innerhalb einer zu setzenden Frist rechtzeitig angemeldet haben, in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:

- a) Studierende, die an der Universität Duisburg-Essen für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen eingeschrieben und nach dem Studienplan und ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind.
- b) Studierende, die an der Universität Duisburg-Essen für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen eingeschrieben, aber nach dem Studienplan und ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt nicht angewiesen sind.

Innerhalb der Gruppen nach Buchstabe a oder b erfolgt die Auswahl nach einem Kriterium, welches vorab von dem Prüfer festgelegt wurde.

(3) Die Fakultät für Ingenieurwissenschaften kann für Studierende anderer Studiengänge das Recht zum Besuch von Lehrveranstaltungen generell beschränken, wenn ohne diese Beschränkung eine ordnungsgemäße Ausbildung der für einen Studiengang eingeschriebenen Studierenden nicht gewährleistet werden kann. Die Regelung gilt

auch für Zweithörerinnen und Zweithörer im Sinne des § 52 HG Abs. 1 Satz 2.

(4) Für Studierende in besonderen Situationen gemäß § 22 dieser Ordnung sowie für Studierende, die zugleich eine Studienassistenz wahrnehmen, können auf Antrag Ausnahmen zugelassen werden.

(5) Zulassungsvoraussetzung für Prüfungen in teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen ist die Zulassung zu der zugrunde liegenden Lehrveranstaltung.

§ 8 Studienumfang

(1) Das Masterstudium gliedert sich in fachspezifische Pflicht- und Wahlpflichtmodule sowie die Masterarbeit.

(2) Die Credits verteilen sich wie folgt:

a) Auf die Masterarbeit entfallen 18 Credits;

b) Auf die fachspezifischen Module, ggf. inklusive eines Masterprojekts, entfallen 72 Credits.

(3) Es besteht die Wahlmöglichkeit zwischen vier Vertiefungsrichtungen, die sich im Studienverlaufsplan unterscheiden.

Die vier Vertiefungsrichtungen sind:

a) Konstruktiver Ingenieurbau

b) Infrastruktur und Umwelt

c) Baubetrieb und Wirtschaftswissenschaften

d) Materialwissenschaft und angewandte Mechanik

Der Studienverlaufsplan für die jeweilige Vertiefungsrichtung ist in den Anlagen 1a) bis 1d) und 1e) bis 1h) wiedergegeben. Darin sind auch die Konstellationen der jeweiligen Pflicht- und Wahlpflichtmodule angegeben. Pflicht- und Wahlpflichtmodule sowie Projekt- und Masterarbeit können nur im Rahmen der gewählten Vertiefungsrichtung belegt bzw. bearbeitet werden.

(4) Statt der Wahlpflichtmodule können die Studierenden im Rahmen eines Auslandsstudiums oder im Rahmen eines Studiums an der Ruhr Universität Bochum oder der TU Dortmund (UA-Ruhr) bzw. einer anderen deutschen Hochschule bis zu 8 Module mit einem Gesamtumfang von maximal 30 ECTS-Credits belegen. Erbrachte Leistungen können berücksichtigt werden, wenn sie Gegenstand eines bauwissenschaftlichen Masterstudiengangs sind. Über die Berücksichtigung von Leistungen entscheidet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses. Der Antrag auf Berücksichtigung von Leistungen sowie die erforderlichen Unterlagen sind schriftlich an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Die Möglichkeit einer Anerkennung von Leistungen im Sinne des § 10 Abs.1 und Abs. 2 bleibt unberührt.

(5) Für jede Studierende und jeden Studierenden wird im Bereich Prüfungswesen ein Credit-Konto zur Dokumentation der erbrachten Leistungen eingerichtet und geführt.

§ 9 Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und für die sich aus dieser Prüfungsordnung ergebenden prüfungsbezogenen Aufgaben bildet die Fakultät für Ingenieurwissenschaft einen Prüfungsausschuss.

(2) Der Fakultätsrat der Fakultät für Ingenieurwissenschaften wählt auf Vorschlag der Statusgruppen die Mitglieder in den Prüfungsausschuss für den Studiengang, der sich wie folgt zusammensetzt:

- vier Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer,
- ein Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,
- zwei Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden.

Die Vorsitzende oder der Vorsitzende wird aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer von den stimmberechtigten Mitgliedern des Prüfungsausschusses gewählt. Die weiteren Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sind stellvertretende Vorsitzende.

Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt zwei Jahre, die Amtszeit der studentischen Mitglieder ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.

(3) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und des Verwaltungsprozessrechts.

(4) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen.

(5) Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und der Studienpläne.

(6) Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle (insb. Festlegung von Prüfungsterminen, Bestellung der Prüfenden und Beisitzenden, Anerkennungsverfahren, Nachteilsausgleich und Prüfungsbedingungen für Studierende in besonderen Situationen, Einsicht in Prüfungsakten) auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden oder die stellvertretenden Vorsitzenden übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche.

Die oder der Vorsitzende kann in unaufschiebbaren Angelegenheiten allein entscheiden (Eilentscheid). Die oder der Vorsitzende unterrichtet den Prüfungsausschuss spätestens in dessen nächster Sitzung über die Entscheidung.

(7) Die oder der Vorsitzende beruft den Prüfungsausschuss ein. Der Prüfungsausschuss muss einberufen werden, wenn es von mindestens einem Mitglied des Prüfungsausschusses oder einem Mitglied des Dekanats einer beteiligten Fakultät verlangt wird. Die Sitzungen des Prüfungsausschusses können in elektronischer Kommunikation, insbesondere per Videokonferenz stattfinden. Beschlüsse können in elektronischer Form gefasst werden.

Die Entscheidung trifft die oder der Vorsitzende. Beschlüsse des Prüfungsausschusses können auch als Abstimmungsverfahren außerhalb einer Sitzung im Umlaufverfahren durch schriftliche Stimmabgabe oder Stimmabgabe per E-Mail oder in besonderen Fällen in Telefon- oder Videokonferenzen oder unter Nutzung anderer elektronischer Kommunikationsverfahren gefasst werden, wenn kein Mitglied des Gremiums der Beschlussfassung widerspricht. Die Teilnahme an der Beschlussfassung steht der Zustimmung zur Form der Beschlussfassung gleich. Die in einem solchen Verfahren gefassten Beschlüsse sind unverzüglich zu protokollieren.

(8) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder einer stellvertretenden Vorsitzenden oder einem stellvertretenden Vorsitzenden mindestens ein weiteres Mitglied aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie mindestens ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der Vorsitzenden oder des Vorsitzenden. Die Stellvertreterinnen bzw. Stellvertreter der Mitglieder können mit beratender Stimme an den Sitzungen teilnehmen. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses sind bei der Bewertung und der Anerkennung von Prüfungsleistungen von der Beratung und der Beschlussfassung ausgeschlossen.

(9) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen.

(10) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und ihre Vertreterinnen und Vertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht Angehörige des öffentlichen Dienstes sind, werden sie von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses nach dem Gesetz über die förmliche Verpflichtung nicht beamteter Personen (Verpflichtungsgesetz) zur Verschwiegenheit verpflichtet.

(11) Die oder der Vorsitzende wird bei der Erledigung ihrer oder seiner Aufgaben von dem Bereich Prüfungswesen unterstützt.

§ 10

Anerkennung von Leistungen, Einstufung in höhere Fachsemester

(1) Prüfungsleistungen, die in einem anderen Studiengang derselben Hochschule, in Studiengängen an anderen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen, an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien oder in Studiengängen an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen erbracht worden sind, werden auf Antrag anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen besteht, die ersetzt werden.

Äquivalenzvereinbarungen und Abkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und anderen Staaten über Gleichwertigkeiten im Hochschulbereich, die Studierende ausländischer Staaten abweichend von Satz 1 begünstigen, gehen den Regelungen des Satz 1 vor.

(2) Auf Antrag können auf andere Weise als durch ein Studium erworbene Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage vorgelegter Unterlagen auf bis zur Hälfte der insgesamt nachzuweisenden ECTS-Credits anerkannt werden, wenn diese Kenntnisse und Qualifikationen den

Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind.

(3) Es obliegt der antragstellenden Person, die erforderlichen Informationen über die anzuerkennende Leistung bereitzustellen. Die Unterlagen müssen in Fällen des Abs. 1 Aussagen zu den erworbenen Kompetenzen sowie in Fällen des Abs. 2 zum Inhalt und Niveau der Leistungen enthalten, die anerkannt werden sollen. Die Unterlagen sind im Bereich Prüfungswesen einzureichen.

(4) Zuständig für Anerkennung nach den Absätzen 1 und 2 sowie für die Durchführung der Einstufungsprüfung nach Abs. 7 ist der Prüfungsausschuss. Über Anträge auf Anerkennung von Leistungen nach den Absätzen 1 und 2 soll innerhalb einer Frist von 9 Wochen ab Antragstellung entschieden werden. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit im Sinne des § 63a HG kann das zuständige Fachgebiet gehört werden. In Verfahren nach Abs. 1 trägt der Prüfungsausschuss die Beweislast dafür, dass ein Antrag die Voraussetzung des Abs. 1 für die Anerkennung nicht erfüllt.

(5) Werden Prüfungsleistungen anerkannt, so sind, soweit die Notensysteme vergleichbar sind, die Noten zu übernehmen und die nach der fachspezifischen Prüfungsordnung vorgesehenen Credits zu vergeben. Die übernommenen Noten sind in die Berechnung der Modulnoten und der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Diese Bewertung wird nicht in die Berechnung der Modulnote und der Gesamtnote einbezogen. Die Anerkennung wird im Transcript of Records mit Fußnote gekennzeichnet.

(6) Lehnt der Prüfungsausschuss einen Antrag auf Anerkennung ab, erhalten die Studierenden einen begründeten Bescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung. Wird die auf Grund eines Antrags im Sinne des § 63a Absatz 5 HG begehrte Anerkennung versagt, kann unbeschadet der verfahrens- oder prozessrechtlichen Fristen die antragstellende Person eine Überprüfung der Entscheidung durch das Rektorat beantragen. Der Antrag nach Satz 2 ist zu begründen und in Textform im Bereich Prüfungswesen einzureichen.

(7) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die auf Grund einer Einstufungsprüfung gemäß § 49 Abs. 12 HG berechtigt sind, das Studium in einem höheren Fachsemester aufzunehmen, werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Prüfungsleistungen anerkannt. Der Prüfungsausschuss bestellt für die Durchführung der Einstufungsprüfung eine aus zwei Prüferinnen oder Prüfern bestehende Prüfungskommission. Die Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung sind für den Prüfungsausschuss bindend.

§ 11

Prüferinnen, Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) Zu Prüferinnen und Prüfern dürfen nur Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, Hochschuldozentinnen und Hochschuldozenten, Lehrbeauftragte, Privatdozentinnen und Privatdozenten sowie wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Lehrkräfte für besondere Aufgaben bestellt werden, die mindestens die entsprechende Masterprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt und eine Lehrtätigkeit ausgeübt haben. Zur Beisitzenden oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Masterprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.

(2) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen, Prüfer und Beisitzerinnen und Beisitzer. Die Bestellung der Beisitzerinnen und Beisitzer kann den Prüferinnen und Prüfern übertragen werden. Zu Prüferinnen oder Prüfern werden in der Regel Personen gemäß Abs. 1 Satz 1 bestellt, die an der Universität Duisburg-Essen lehren oder gelehrt haben.

(3) Die Prüferinnen und Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig. Ihnen obliegen die inhaltliche Vorbereitung und Durchführung der Prüfungen. Sie entscheiden und informieren auch über die Hilfsmittel, die zur Erbringung der Prüfungsleistungen benutzt werden dürfen.

(4) Die Studierenden können für die Masterarbeit jeweils die erste Prüferin oder den ersten Prüfer (Betreuerin oder Betreuer) vorschlagen. Auf die Vorschläge soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden. Die Vorschläge begründen jedoch keinen Anspruch.

II. Masterprüfung

§ 12

Zulassung zur Teilnahme an Prüfungen

(1) Zu Prüfungen kann nur zugelassen werden, wer in dem Semester, in dem sie oder er sich zur Prüfung meldet oder die Prüfung ablegt, im entsprechenden Masterstudiengang an der Universität Duisburg-Essen immatrikuliert oder als Zweithörerin oder als Zweithörer zugelassen ist und

- a) nicht beurlaubt ist; ausgenommen sind Beurlaubungen bei Studierenden in besonderen Situationen und bei Wiederholungsprüfungen, wenn diese die Folge eines Auslands- oder Praxissemesters sind, für das beurlaubt worden ist,
- b) sich gemäß § 14 Abs. 3 ordnungsgemäß angemeldet hat und
- c) über die in der Prüfungsordnung festgelegten Teilnahmevoraussetzungen für die Zulassung verfügt.

Sind Teilnahmevoraussetzungen zum Zeitpunkt der Meldung zur Prüfung noch nicht erbracht, kann die Zulassung unter dem Vorbehalt des rechtzeitigen Nachweises der Teilnahmevoraussetzung erfolgen. Die Zulassung gilt so lange als erteilt, wie sie nicht durch den Prüfungsausschuss zurückgenommen oder widerrufen worden ist.

(2) Die Zulassung zur Teilnahme an Prüfungen ist zu verweigern, wenn:

- a) die Voraussetzungen des Abs. 1 nicht vorliegen,
- b) die oder der Studierende an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes bereits eine Prüfung in dem gewählten Studiengang oder einem Studiengang, der eine erhebliche inhaltliche Nähe aufweist, eine nach dieser Prüfungsordnung vorgesehene Prüfung endgültig nicht bestanden hat oder
- c) die oder der Studierende sich bereits an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes in einem Prüfungsverfahren in dem gewählten Studiengang oder einem Studiengang, der eine erhebliche inhaltliche Nähe aufweist, befindet.

(3) Diese Regelung gilt für alle Modulprüfungen.

§ 13

Struktur der Prüfung, Form der Modulprüfungen

(1) Die Masterprüfung besteht aus Modulprüfungen und der Masterarbeit.

(2) Modulprüfungen ermöglichen eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse. Sie sind modulbezogen und kompetenzorientiert. Im Rahmen dieser Prüfungen soll die oder der Studierende zeigen, dass sie oder er die im Modul vermittelten Inhalte und Methoden im Wesentlichen beherrscht und die erworbenen Kompetenzen anwenden kann. Module sind in der Regel mit nur einer Prüfung abzuschließen.

(3) Die Modulprüfungen werden studienbegleitend erbracht und schließen das jeweilige Modul ab.

(4) Modulprüfungen sind in deutscher Sprache abzulegen. Modulprüfungen, die in einer anderen Sprache abzulegen sind, sind im Modulkatalog (Anlage 2) vermerkt.

(5) Modulprüfungen werden grundsätzlich benotet.

(6) Die Modulprüfungen können

1. als mündliche Prüfung,
2. schriftlich als Klausurarbeit,
3. als Hausarbeit, Seminararbeit oder Protokoll,
4. als Vortrag, Referat oder Präsentation,
5. als Kolloquium (bestehend aus einem Vortrag über eine wissenschaftliche Arbeit und einer darauf basierenden Diskussion) oder
6. als Portfolioprüfung,
7. als experimentelle Arbeit,
8. als Entwürfe
9. als Forschungsbericht, Projektbericht, Testat oder
10. Projektarbeit
11. als Kombination der Prüfungsformen 1. bis 10. unter Beachtung von Abs. 2 Satz 3

erbracht werden. Die Hochschulprüfungen gemäß Satz 1 können auch in elektronischer Form oder in elektronischer Kommunikation abgelegt werden; die Entscheidung hierüber trifft die Prüferin oder der Prüfer. Die Verarbeitung personenbezogener Daten zum Zweck der ordnungsgemäßen Durchführung der Prüfung richtet sich nach den Bestimmungen der Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (DS-GVO) und des Datenschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen (DSG NRW).

(7) Die Prüfungsformen der Module sind in Anlage 2 der Prüfungsordnung aufgeführt. Die konkreten Prüfungsanforderungen sind im Modulhandbuch beschrieben. Die Studierenden sind zu Beginn der Lehr-/Lernform von der jeweiligen Dozentin oder dem jeweiligen Dozenten über die Form und den zeitlichen Umfang der Modulprüfung in Kenntnis zu setzen. Falls dies unterbleibt, gilt die erste der

in der Anlage 2 für ein Modul aufgeführten Varianten. Prüfungsform und zeitlicher Umfang werden von der Prüferin oder dem Prüfer für alle Kandidatinnen und Kandidaten der jeweiligen Lehrveranstaltung einheitlich bestimmt.

(8) Neben den Modulprüfungen können auch Studienleistungen gefordert werden. Die Studienleistungen dienen der individuellen Lernstandskontrolle der Studierenden. Sie können gemäß Studienplan als Prüfungsvorleistungen Teilnahmevoraussetzungen zu Modulprüfungen oder in Ausnahmefällen Voraussetzung für den Abschluss eines Moduls sein. Die Studienleistungen werden nach Form und Umfang im Modulhandbuch beschrieben. Die Regelung zur Anmeldung zu und zur Wiederholung von Prüfungen findet keine Anwendung. Die Bewertung der Studienleistung bleibt bei der Bildung der Modulnoten unberücksichtigt.

§ 14

Fristen zur Anmeldung und Abmeldung für Prüfungen, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse

(1) Eine studienbegleitende Prüfung gemäß der §§ 15 und 16 wird spätestens in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Ende der jeweiligen Lehr-/Lernform des Moduls angeboten. Die Prüfungstermine sollen so angesetzt werden, dass infolge der Terminierung keine Lehrveranstaltungen ausfallen. Die Termine werden vom Prüfungsausschuss bzw. von der Leitung der Einrichtung, die die Prüfung organisiert, mindestens sechs Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt gegeben.

(2) Die oder der Studierende ist verpflichtet, sich über die Prüfungstermine zu informieren.

(3) Die oder der Studierende muss sich zu allen Klausurprüfungen und mündlichen Prüfungen innerhalb des Anmeldezeitraums in der fünften und der sechsten Vorlesungswoche im Onlineportal der Universität anmelden (Ausschlussfrist). Form und Frist für die Anmeldung zu anderen Prüfungen bestimmt der Prüfungsausschuss.

(4) Eine Abmeldung von einer Prüfung hat von der oder dem Studierenden spätestens eine Woche vor dem Prüfungstermin zu erfolgen (Ausschlussfrist). Bei weiteren Prüfungsleistungen im Sinne des § 17 ist eine Abmeldung von der Prüfung nach Ausgabe des Prüfungsthemas nicht mehr zulässig.

(5) Sämtliche Prüfungsergebnisse werden der oder dem Studierenden unverzüglich nach der Bewertung per Eintrag in die Datenbank der elektronischen Prüfungsverwaltung oder in sonstiger geeigneter Form individuell bekannt gegeben. Die Studierenden erhalten über den Eintrag in die Datenbank eine E-Mail an die von der Universität zugewiesene E-Mailadresse. Im Fall der Erfassung in der elektronischen Prüfungsverwaltung gilt das Prüfungsergebnis zwei Wochen nach Eintrag in die Datenbank als bekannt gegeben. § 15 Abs. 5 bleibt unberührt.

§ 15

Mündliche Prüfungen

(1) In einer mündlichen Prüfung soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes kennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag.

Durch die mündliche Prüfung soll ferner festgestellt werden, ob sie oder er die erforderlichen Kompetenzen erworben und die Lernziele erreicht hat.

(2) Mündliche Prüfungen werden in der Regel vor mindestens einer Prüferin oder einem Prüfer und in Gegenwart einer Beisitzerin oder eines Beisitzers als Einzelprüfung oder Gruppenprüfung abgelegt. Vor der Festsetzung der Note nach dem Bewertungsschema in § 24 ist die Beisitzerin oder der Beisitzer zu hören. Mündliche Prüfungen, mit denen ein Studiengang abgeschlossen wird oder bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit besteht, sind von zwei Prüferinnen oder Prüfern im Sinne des § 11 Abs. 1 Satz 1 zu bewerten.

(3) Bei einer mündlichen Prüfung als Gruppenprüfung dürfen nicht mehr als vier Studierende gleichzeitig geprüft werden. In Gruppenprüfungen muss der individuelle Beitrag jedes einzelnen Gruppenmitglieds klar erkennbar, eindeutig abgrenzbar und bewertbar sein.

(4) Mündliche Prüfungen dauern mindestens 20 Minuten und höchstens 45 Minuten pro Kandidatin oder Kandidat. In begründeten Fällen kann von diesem Zeitrahmen abgewichen werden.

(5) Die wesentlichen Gegenstände und das Ergebnis einer mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Prüfungsergebnis ist der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Das Protokoll und das Prüfungsergebnis über die mündliche Prüfung sind dem Bereich Prüfungswesen unverzüglich schriftlich zu übermitteln.

(6) Bei mündlichen Prüfungen können Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, auf Antrag als Zuhörerinnen oder Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, die oder der zu prüfende Studierende widerspricht. Die Prüferin oder der Prüfer entscheidet über den Antrag nach Maßgabe der vorhandenen Plätze. Die Zulassung als Zuhörerin oder Zuhörer erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und die Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.

Kandidatinnen und Kandidaten desselben Semesterprüfungstermins sind als Zuhörerinnen oder Zuhörer ausgeschlossen.

§ 16

Klausurarbeiten

(1) In einer Klausurarbeit soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er in begrenzter Zeit und mit den zugelassenen Hilfsmitteln Probleme aus dem Prüfungsgebiet ihres oder seines Faches mit den vorgegebenen Methoden erkennen und Wege zu deren Lösung finden kann. Die relativen Anteile der einzelnen Aufgaben oder Teilaufgaben an der Gesamtleistung sind auf dem Klausurbogen auszuweisen.

In geeigneten Fällen können Klausuren ganz oder teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple Choice-Klausur) durchgeführt werden.

(2) Klausurarbeiten können als softwaregestützte Prüfung durchgeführt werden (E-Prüfungen), Abs. 1 Satz 3 gilt entsprechend. Die Studierenden sind auf die E-Prüfungsform hinzuweisen. Ihnen ist Gelegenheit zu geben, sich mit den Prüfungsbedingungen und dem Prüfungssystem vertraut zu machen.

(3) Klausurarbeiten haben einen zeitlichen Umfang von 60 Minuten bis 240 Minuten.

(4) Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, sind von mindestens zwei Prüferinnen oder Prüfern im Sinne des § 11 zu bewerten.

(5) Jede Klausurarbeit wird nach dem Bewertungsschema in § 24 bewertet. Bei mehreren Prüferinnen oder Prüfern ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gemäß § 24 Abs. 2. Prüfungsleistungen im Antwort-Wahl-Verfahren werden von der Prüferin oder dem Prüfer eigenverantwortlich bewertet. Die Kriterien der Prüfungsbewertung sind offen zu legen.

(6) Das Bewertungsverfahren ist in der Regel innerhalb von sechs Wochen abzuschließen. Die Bewertung einer Klausur ist dem Bereich Prüfungswesen unverzüglich nach Abschluss des Bewertungsverfahrens schriftlich mitzuteilen.

§ 17

Weitere Prüfungsformen

Die allgemeinen Bestimmungen für Hausarbeiten, Protokolle, Vorträge und Referate sowie sonstige Prüfungsleistungen trifft der Prüfungsausschuss. Für Vorträge, Referate oder vergleichbare Prüfungsformen gilt § 15 entsprechend. Für Hausarbeiten und vergleichbare schriftliche Prüfungsformen gelten die Bestimmungen der §§ 14 und 16 Abs. 4 bis 6 entsprechend. Die näheren Bestimmungen für Protokolle, Vorträge oder Referate werden durch die Prüferin oder den Prüfer festgelegt; die Bewertung dieser Prüfungsformen obliegt nur der Prüferin oder dem Prüfer. § 65 Abs. 2 Satz 1 HG bleibt unberührt. Bei Gruppenprüfungen gilt § 15 Abs. 3 und bei Gruppenarbeiten gelten § 19 Abs. 7 und Abs. 10 entsprechend.

§ 18

Masterprojekt

(1) Je nach Vertiefungsrichtung können die Studierenden an einem fachübergreifenden Masterprojekt teilnehmen und eine Projektaufgabe bearbeiten.

(2) Die Studierende oder der Studierende meldet sich im Bereich Prüfungswesen zur Projektarbeit an. Die Ausgabe des Themas der Projektarbeit erfolgt über die Betreuerin oder den Betreuer oder den Prüfungsausschuss. Der Ausgabezeitpunkt und das Thema werden im Bereich Prüfungswesen aktenkundig gemacht.

(3) Das Thema der Projektarbeit wird von einer Hochschullehrerin oder einem Hochschullehrer, einer Hochschuldozentin oder einem Hochschuldozenten oder einer Privatdozentin oder einem Privatdozenten der Fakultät Ingenieurwissenschaften gestellt und betreut, die oder der im jeweiligen Masterstudiengang Lehrveranstaltungen durchführt. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(4) Die Bearbeitungsfrist für die Projektarbeit beträgt max. 6 Monate. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten schriftlichen Antrag der oder des Studierenden um bis zu vier Wochen verlängern. Der Antrag muss spätestens eine Woche vor dem Abgabetermin für die Projektarbeit bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses eingegangen sein.

(5) Das Thema, die Aufgabenstellung und der Umfang der Projektarbeit müssen so beschaffen sein, dass die zur Bearbeitung vorgegebene Frist eingehalten werden kann.

(6) Die Projektarbeit soll in der Regel 50 bis 70 Seiten umfassen. Notwendige Detailergebnisse können gegebenenfalls zusätzlich in einem Anhang zusammengefasst werden.

(7) Bei der Abgabe der Projektarbeit hat die oder der Studierende schriftlich zu versichern, dass sie ihre oder seine Arbeit bzw. bei einer Gruppenarbeit ihren oder seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil an der Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.

(8) Der Abgabezeitpunkt ist beim Bereich Prüfungswesen aktenkundig zu machen. Ist die Projektarbeit nicht fristgemäß eingegangen, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(9) Die Projektarbeit ist von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten; die Bewertung ist schriftlich zu begründen. Die Erstbewertung soll in der Regel von der Betreuerin oder dem Betreuer der Projektarbeit vorgenommen werden, die oder der das Thema der Projektarbeit gestellt hat. Ausnahmen sind vom Prüfungsausschuss zu genehmigen. Die zweite Prüferin oder der zweite Prüfer wird gemäß § 11 Abs. 1 vom Prüfungsausschuss bestellt. Handelt es sich um eine fachübergreifende Themenstellung, müssen die Prüfer so bestimmt werden, dass die Beurteilung mit der erforderlichen Sachkunde erfolgen kann. Mindestens eine Prüferin oder ein Prüfer muss Mitglied einer Fakultät der Universität Duisburg-Essen sein, die am jeweiligen Studiengang maßgeblich beteiligt ist.

(10) Die einzelne Bewertung ist nach dem Bewertungsschema in § 24 vorzunehmen. Die Note der Projektarbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, sofern die Differenz nicht mehr als 2,0 beträgt. Bei einer Differenz von mehr als 2,0 oder falls nur eine Bewertung besser als mangelhaft (5,0) ist, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer zur Bewertung der Projektarbeit bestimmt. In diesen Fällen wird die Note aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Masterarbeit kann jedoch nur dann als „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten „ausreichend“ (4,0) oder besser sind.

(11) Das Bewertungsverfahren durch die Prüferinnen oder Prüfer soll in der Regel sechs Wochen nicht überschreiten. Die Bewertung der Projektarbeit ist dem Bereich Prüfungswesen unverzüglich nach Abschluss des Bewertungsverfahrens schriftlich mitzuteilen.

§ 19

Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung im Masterstudiengang in der Regel abschließt. Die Masterarbeit soll zeigen, dass die oder der Studierende innerhalb einer vorgegebenen Frist eine begrenzte Aufgabenstellung aus ihrem oder seinem Fachgebiet selbständig und unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden bearbeiten und darstellen kann.

(2) Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer 30 ECTS-Credits erworben hat. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss. Zusätzlich müssen die gegebenenfalls nach § 2 Absatz 2 geforderten zusätzlichen Prüfungsleistungen erbracht worden sein.

(3) Die Studierende oder der Studierende meldet sich im Bereich Prüfungswesen zur Masterarbeit an. Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt über die Betreuerin oder den Betreuer oder den Prüfungsausschuss. Der Abgabepunkt und das Thema werden im Bereich Prüfungswesen aktenkundig gemacht.

(4) Das Thema der Masterarbeit wird von einer Hochschullehrerin oder einem Hochschullehrer, einer Hochschuldozentin oder einem Hochschuldozenten oder einer Privatdozentin oder einem Privatdozenten der zuständigen Fakultät gestellt und betreut, die oder der im jeweiligen Masterstudiengang Lehrveranstaltungen durchführt. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

Für das Thema der Masterarbeit hat die Studierende oder der Studierende ein Vorschlagsrecht.

Soll die Masterarbeit an einer anderen Fakultät der Universität Duisburg-Essen oder an einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Prüfungsausschusses. Auf Antrag der oder des Studierenden sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass die oder der Studierende rechtzeitig ein Thema für eine Masterarbeit erhält.

(5) Die Masterarbeit ist in der durch den Aus- und den Abgabetermin festgelegten Bearbeitungszeit anzufertigen. Die Bearbeitungszeit beträgt 16 Wochen. Im Einzelfall, insbesondere aufgrund von krankheitsbedingten Folgebeeinträchtigungen oder besonderen Betreuungssituationen kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten schriftlichen Antrag der oder des Studierenden um bis zu sechs Wochen verlängern. Der Antrag muss unverzüglich nach Eintritt des Hindernisses vor dem Abgabetermin für die Masterarbeit bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses eingegangen sein.

(6) Das Thema, die Aufgabenstellung und der Umfang der Masterarbeit müssen so beschaffen sein, dass die zur Bearbeitung vorgegebene Frist eingehalten werden kann.

Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.

(7) Die Masterarbeit kann in begründeten Fällen in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der oder des einzelnen Studierenden aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung der jeweils individuellen Leistung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.

(8) Die Masterarbeit ist in deutscher oder in einer allgemein vom Prüfungsausschuss akzeptierten Fremdsprache oder einer im Einzelfall akzeptierten Fremdsprache abzufassen und fristgemäß beim Bereich Prüfungswesen in jeweils dreifacher Ausfertigung in gedruckter und gebundener Form im DIN A4-Format sowie in geeigneter elektronischer Form einzureichen.

(9) Die Masterarbeit soll in der Regel 50 bis 100 Seiten umfassen. Notwendige Detailergebnisse können gegebenenfalls zusätzlich in einem Anhang zusammengefasst werden.

(10) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat die oder der Studierende schriftlich zu versichern, dass sie ihre oder er seine Arbeit bzw. bei einer Gruppenarbeit ihren oder seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil an der Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.

(11) Der Abgabepunkt ist beim Bereich Prüfungswesen aktenkundig zu machen. Ist die Masterarbeit nicht fristgemäß eingegangen, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(12) Die Masterarbeit ist von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten; die Bewertung ist schriftlich zu begründen. Die Erstbewertung soll in der Regel von der Betreuerin oder dem Betreuer der Masterarbeit vorgenommen werden, die oder der das Thema der Masterarbeit gestellt hat. Ausnahmen sind vom Prüfungsausschuss zu genehmigen. Die zweite Prüferin oder der zweite Prüfer wird gemäß § 11 Abs. 1 vom Prüfungsausschuss bestellt. Handelt es sich um eine fachübergreifende Themenstellung, müssen die Prüfer so bestimmt werden, dass die Beurteilung mit der erforderlichen Sachkunde erfolgen kann. Mindestens eine Prüferin oder ein Prüfer muss Mitglied einer Fakultät der Universität Duisburg-Essen sein, die am jeweiligen Studiengang maßgeblich beteiligt ist.

(13) Die einzelne Bewertung ist nach dem Bewertungsschema in § 24 vorzunehmen. Die Note der Masterarbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, sofern die Differenz nicht mehr als 2,0 beträgt. Bei einer Differenz von mehr als 2,0 oder falls nur eine Bewertung besser als nicht ausreichend (5,0) ist, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer zur Bewertung der Masterarbeit bestimmt. In diesen Fällen wird die Note aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Masterarbeit kann jedoch nur dann als „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten „ausreichend“ (4,0) oder besser sind.

(14) Das Bewertungsverfahren durch die Prüferinnen oder Prüfer soll in der Regel sechs Wochen ab Zugang der Arbeit bei der Prüferin oder dem Prüfer nicht überschreiten. Die Bewertung der Masterarbeit ist dem Bereich Prüfungswesen unverzüglich nach Abschluss des Bewertungsverfahrens schriftlich mitzuteilen. Der Zeitpunkt des Zugangs wird von der Prüferin und dem Prüfer unverzüglich bestätigt und den Studierenden durch den Bereich Prüfungswesen mitgeteilt.

§ 20

Wiederholung von Prüfungen

(1) Bestandene studienbegleitende Prüfungen, ein bestandenes Masterprojekt und eine bestandene Masterarbeit dürfen nicht wiederholt werden. Bei endgültig nicht bestandenen Prüfungen erhält die oder der Studierende vom Prüfungsausschuss einen Bescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung.

(2) Nicht bestandene oder als nicht bestanden geltende studienbegleitende Prüfungen können zweimal wiederholt werden. Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag der oder des Studierenden wegen eines besonderen Härtefalls eine weitere Wiederholung einer Prüfungsleistung zulassen. Ein besonderer Härtefall ist insbesondere anzunehmen, wenn die oder der Studierende glaubhaft macht, dass sie oder er

aufgrund einer außergewöhnlichen, atypischen individuellen Sonderlage gehindert war, die zweite Wiederholungsprüfung erfolgreich abzulegen. In die Betrachtung sollen bisherige Leistungen einbezogen werden, aus denen sich die Erwartung begründet, dass das Studium erfolgreich abgeschlossen werden kann. Gründe, die nach der jeweiligen Prüfungsordnung im Wege des Rücktritts von der Prüfung, der Genehmigung eines Nachteilsausgleichs oder der Prüfungsanfechtung geltend zu machen sind, können nicht berücksichtigt werden. Der Antrag nach Satz 3 ist innerhalb einer Frist von zehn Tagen nach Bekanntgabe des Ergebnisses der zweiten Wiederholungsversuches schriftlich beim Bereich Prüfungswesen/dem Prüfungsausschuss einzulegen.

(3) Die oder der Studierende kann sich im Falle einer Klausurprüfung nach der ersten Wiederholung der Prüfung vor einer Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ (5,0) im selben Prüfungszeitraum einer mündlichen Ergänzungsprüfung unterziehen; dies gilt nicht sofern die Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ (5,0) aufgrund eines Täuschungsversuches erfolgte. Für die Abnahme und Bewertung der mündlichen Ergänzungsprüfung gilt § 15 Abs. 1 bis 5 entsprechend. Aufgrund der mündlichen Ergänzungsprüfung wird die Note „ausreichend“ (4,0) oder die Note „nicht ausreichend“ (5,0) festgesetzt.

(4) Der Prüfungsausschuss hat zu gewährleisten, dass jede studienbegleitende Prüfung innerhalb von zwei aufeinander folgenden Semestern mindestens zweimal angeboten wird. Zwischen der ersten Prüfung und der Wiederholungsprüfung müssen mindestens vier Wochen liegen. Die Prüfungsergebnisse der vorhergehenden Prüfung sollen mindestens sieben Tage vor dem Termin der Wiederholungsprüfung im Bereich Prüfungswesen vorliegen.

(5) Eine letztmalige Wiederholungsprüfung ist von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten; die Bewertung ist schriftlich zu begründen.

(6) Eine nicht bestandene Masterarbeit kann einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der zweiten Masterarbeit innerhalb der in § 19 Abs. 6 Satz 2 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn die oder der Studierende bei der Anfertigung ihrer oder seiner ersten Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(7) Ein nicht bestandenes Masterprojekt kann einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas des zweiten Masterprojekts innerhalb der in §19 Abs. 6 Satz 2 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn die oder der Studierende bei der Anfertigung ihres oder seines ersten Masterprojekts von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

§ 21

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung wird mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die oder der Studierende

- einen bindenden Prüfungstermin ohne wichtigen Grund versäumt oder wenn sie oder er
- nach Beginn einer Prüfung, die sie oder er angetreten hat, ohne wichtigen Grund zurücktritt.

Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Als wichtiger Grund kommen insbesondere eine krankheitsbedingte Prüfungsunfähigkeit oder Mutterschutz nach den Bestimmungen des Mutterschutzgesetzes in Betracht.

(3) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen unverzüglich beim Bereich Prüfungswesen schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Von der Unverzüglichkeit ist grundsätzlich auszugehen, wenn die Anzeige innerhalb von drei Werktagen (Samstage gelten nicht als Werktage) nach dem Termin der Prüfung erfolgt.

Im Falle einer Krankheit hat die oder der Studierende eine ärztliche Bescheinigung vorzulegen, aus der sich die Prüfungsunfähigkeit und deren Dauer ergeben. Der Krankheit der oder des Studierenden steht die Krankheit einer oder eines von der bzw. dem Studierenden zu versorgenden Kindes oder zu pflegenden Angehörigen im Sinne des § 22 Abs. 4 gleich. Wurden die Gründe für die Prüfungsunfähigkeit anerkannt, wird der Prüfungsversuch nicht gewertet. Die oder der Studierende soll in diesem Fall den nächsten angebotenen Prüfungstermin wahrnehmen.

(4) Versucht die oder der Studierende, das Ergebnis ihrer oder seiner Leistung durch Täuschung, worunter auch Plagiate fallen, oder Mitführen nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Leistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Täuschung wird von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder der oder dem Aufsichtführenden aktenkundig gemacht. Die Feststellung der Täuschung trifft der Prüfungsausschuss. Vor der Entscheidung wird der oder dem Studierenden Gelegenheit zur Äußerung gegeben. Entsprechendes gilt für diejenige oder denjenigen, die oder der zu einem Täuschungsversuch einer oder eines anderen Hilfe leistet. Zur Feststellung der Täuschung kann sich die Prüferin oder der Prüfer bzw. der Prüfungsausschuss des Einsatzes einer entsprechenden Software oder sonstiger elektronischer Hilfsmittel bedienen. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Studierende oder den Studierenden von Wiederholungsprüfungen ausschließen.

(5) Eine Studierende oder ein Studierender, der den ordnungsgemäßen Ablauf einer Prüfung stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder der oder dem Aufsichtführenden nach Abmahnung von der weiteren Teilnahme an der Prüfung ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt die betreffende Leistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(6) Der Prüfungsausschuss kann von der oder dem Studierenden eine Versicherung an Eides Statt verlangen, dass die Prüfungsleistung von ihr oder ihm selbständig und ohne unzulässige fremde Hilfe erbracht worden ist. Wer vorsätzlich einen Täuschungsversuch gemäß Abs. 4 unternimmt, handelt ordnungswidrig. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 Euro geahndet werden.

Zuständige Verwaltungsbehörde für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten ist die Kanzlerin oder der Kanzler.

Im Falle eines mehrfachen oder sonstigen schwerwiegenden Täuschungsversuches kann die Studierende oder der Studierende zudem exmatrikuliert werden.

§ 22
Nachteilsausgleich,
Studierende in besonderen Situationen

(1) Macht die oder der Studierende durch ein ärztliches Zeugnis oder Attest oder die Vorlage eines anderen geeigneten Nachweises, insbesondere einer ärztlichen Stellungnahme glaubhaft, dass sie oder er aufgrund von Behinderung oder chronischer Erkrankung oder aufgrund der mutterschutzrechtlichen Bestimmungen nicht in der Lage ist, an der Ableistung der Prüfung in der vorgesehenen Weise teilzunehmen, legt der Prüfungsausschuss auf Antrag der oder des Teilnehmenden von dieser Prüfungsordnung abweichende Prüfungsbestimmungen unter Berücksichtigung des Einzelfalls nach Maßgabe des Absatzes 2 fest. Satz 1 gilt für den Erwerb von Teilnahmevoraussetzungen oder Studienleistungen gemäß § 13 Abs. 8 entsprechend. Der Nachteilsausgleich soll sich auf alle im Verlauf des Studiums erforderlichen Leistungen erstrecken, wenn die oder der Studierende glaubhaft macht, dass mit einer Änderung des Krankheits- oder Behinderungsbildes nicht zu rechnen ist.

(2) Hinsichtlich des Mutterschutzes gelten die entsprechenden Bestimmungen des Mutterschutzgesetzes. Die nach dem Mutterschutzgesetz notwendigen Erklärungen und Nachweise sind bei der in der Verwaltung hierfür eingerichteten Stelle einzureichen. Die Entscheidungen über den Nachteilsausgleich nach Absatz 1 können insbesondere Abweichungen im Hinblick auf die Ableistung der Prüfung, auch hinsichtlich ihrer Form, auf die Dauer der Prüfung, auf die Benutzung von Hilfsmitteln oder Hilfspersonen sowie auf die Zahl und die Voraussetzungen für die Wiederholung von Prüfungsleistungen vorsehen. Die Bearbeitungsfristen für die Abschlussarbeit werden für die Dauer des Mutterschutzes gehemmt.

(3) Bei Entscheidungen nach Absatz 1 und 2 wird auf Antrag der oder des Studierenden die oder der Beauftragte für Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung nach Maßgabe des § 62b Abs. 2 HG bzw. die zentrale Gleichstellungsbeauftragte beteiligt. Vor einer ablehnenden oder abweichenden Entscheidung ist der oder dem Beauftragten Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

(4) Für Studierende, die nachweisen, dass sie Kinder im Sinne des § 25 Abs. 5 BAföG pflegen und erziehen oder die Ehegattin oder den Ehegatten, die eingetragene Lebenspartnerin oder den eingetragenen Lebenspartner oder in gerader Linie Verwandte oder im ersten Grade Verschwägerter pflegen, sind auch dann berechtigt Studien- und Prüfungsleistungen zu erbringen und Teilnahmevoraussetzungen oder Leistungspunkte zu erwerben, wenn sie beurlaubt sind. Der Prüfungsausschuss kann in begründeten Einzelfällen auf Antrag der oder des Studierenden unter Berücksichtigung von Ausfallzeiten durch die Pflege und Erziehung Ausnahmen von den in dieser Prüfungsordnung geregelten Prüfungsanforderungen festlegen.

§ 23
Bestehen und Nichtbestehen der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die oder der Studierende alle nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung vorgesehenen Modulprüfungen sowie die Masterarbeit gemäß § 19 erfolgreich absolviert und die für den Studiengang vorgeschriebenen Credits erworben hat.

(2) Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn:

- eine geforderte Prüfungsleistung gemäß Abs. 1 nicht erfolgreich absolviert wurde
- und eine Wiederholung dieser Prüfungsleistung gemäß § 20 nicht mehr möglich ist.

(3) Ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, wird vom Prüfungsausschuss auf Antrag der oder des Studierenden und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung ausgestellt, die die erfolgreich absolvierten Prüfungen, deren Noten und die erworbenen Credits ausweist und deutlich macht, dass die Masterprüfung endgültig nicht bestanden worden ist.

§ 24
Bewertung der Prüfungsleistungen und
Bildung der Prüfungsnoten

(1) Für die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen werden von den Prüferinnen und Prüfern folgende Noten (Grade Points) festgesetzt. Zwischenwerte sollen eine differenzierte Bewertung der Prüfungsleistungen ermöglichen.

1,0 oder 1,3 = sehr gut
(eine hervorragende Leistung)

1,7 oder 2,0 oder 2,3 = gut
(eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt)

2,7 oder 3,0 oder 3,3 = befriedigend
(eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht)

3,7 oder 4,0 = ausreichend
(eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt)

5,0 = nicht ausreichend
(eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt)

(2) Wird eine Prüfung von mehreren Prüferinnen oder Prüfern bewertet, ist die Note das arithmetische Mittel der Einzelnoten. Bei der Bildung der Note wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Note lautet:

bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5
= sehr gut

bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5
= gut

bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5
= befriedigend

bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0
= ausreichend

bei einem Durchschnitt ab 4,1
= nicht ausreichend.

(3) Eine Prüfung ist bestanden, wenn sie mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet wurde. Eine Prüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn sie mit „nicht ausreichend“

(5,0) bewertet wurde und alle Wiederholungsmöglichkeiten gemäß § 20 ausgeschöpft sind.

§ 25 Modulnoten

(1) Ein Modul ist erfolgreich abgeschlossen, wenn alle diesem Modul zugeordneten Leistungen erbracht und die Modulprüfung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde. Für jedes erfolgreich abgeschlossene Modul werden ECTS-Leistungspunkte gewährt. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Teilprüfungen, so muss jede Teilprüfung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.

(2) Besteht eine Modulprüfung aus einer einzigen Prüfungsleistung, so ist die erzielte Note gleichzeitig die erzielte Note der Modulprüfung.

(3) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Teilleistungen ist im Studienplan das relative Gewicht der Teilleistung angegeben. § 24 Abs. 2 gilt entsprechend.

§ 26 Bildung der Gesamtnote

(1) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem mit Credits gewichteten arithmetischen Mittel aus

- den fachspezifischen Modulnoten, ggf. inklusive dem Masterprojekt und
- der Note für die Masterarbeit.

Unbenotete Leistungen (z B. Praktika, ohne Note anerkannte Leistungen) werden bei der Berechnung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.

(2) Dabei wird jeweils nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Im Übrigen gilt § 24 entsprechend.

(3) Wurde die Masterarbeit mit 1,0 bewertet und ist die Gesamtnote 1,3 oder besser, wird im Zeugnis gemäß § 28 Abs. 1 das Gesamtprädikat „mit Auszeichnung bestanden“ vergeben.

§ 27 Zusatzprüfungen

(1) Die oder der Studierende kann sich unbeschadet des § 12 Abs. 1 nach Maßgabe freier Kapazitäten über den Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereich hinaus in weiteren Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzprüfungen).

(2) Das Ergebnis einer solchen Zusatzprüfung wird bei der Feststellung von Modulnoten und der Gesamtnote nicht mit berücksichtigt.

§ 28 Zeugnis und Diploma Supplement

(1) Hat die oder der Studierende die Masterprüfung bestanden, erhält sie oder er ein Zeugnis in deutscher Sprache. Das Zeugnis enthält folgende Angaben:

- Name der Universität und Bezeichnung der Fakultät/en,
- Name, Vorname, Geburtsdatum, Geburtsort und Geburtsland der oder des Studierenden,
- Bezeichnung des Studiengangs, der Vertiefung sowie der Schwerpunkte
- die Bezeichnungen und Noten der absolvierten Module mit den erworbenen Credits,
- das Thema und die Note der Masterarbeit mit den erworbenen Credits,
- Gesamtnote mit den insgesamt erworbenen Credits,
- die Ergebnisse der gegebenenfalls absolvierten Zusatzprüfungen gemäß § 27,
- das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfung erbracht wurde,
- die Unterschriften der oder des Vorsitzenden des zuständigen Prüfungsausschusses und das Siegel der Universität Duisburg-Essen.

Als Anlage zum Zeugnis wird das Transcript of Records ausgegeben. Das Transcript of Records enthält sämtliche Prüfungen einschließlich der Prüfungsnoten.

Dem Transcript of Records wird eine Bewertung der Gesamtnote gemäß ECTS mit der Angabe angefügt, wieviel Prozent der Absolventinnen und Absolventen innerhalb der Fakultät in den letzten vier abgeschlossenen Semestern diesen Masterstudiengang mit der Gesamtnote „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“ oder „ausreichend“ abgeschlossen haben

(2) Mit dem Abschlusszeugnis wird der Absolventin oder dem Absolventen durch die Universität ein Diploma Supplement in deutscher Sprache ausgehändigt. Das Diploma Supplement enthält

- persönliche Angaben wie im Zeugnis (siehe Abs. 1)
- allgemeine Hinweise zur Art des Abschlusses,
- Angaben zu der den Abschluss verleihenden Universität,
- Angaben zu den dem Abschluss zugrunde liegenden Studieninhalten, dem Studienverlauf und den mit dem Abschluss erworbenen Kompetenzen sowie Informationen zu den erbrachten Leistungen, zum Bewertungssystem sowie zum Leistungspunktesystem.

Das Diploma Supplement trägt das gleiche Datum wie das Zeugnis.

(3) Mit dem Zeugnis und dem Diploma Supplement erhält die oder der Studierende eine englischsprachige Übersetzung.

§ 29 Masterurkunde

(1) Nach bestandener Masterprüfung wird der Absolventin oder dem Absolventen gleichzeitig mit dem Zeugnis eine Masterurkunde ausgehändigt. Die Urkunde weist den verliehenen Mastergrad nach § 4 aus und trägt das Datum des Zeugnisses.

(2) Die Urkunde wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Dekanin oder dem Dekan der Fakultät, die den Grad verleiht, unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität Duisburg-Essen versehen.

(3) § 28 Abs. 3 gilt entsprechend.

III. Schlussbestimmungen

§ 30

Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades

(1) Hat die oder der Studierende bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung getäuscht wurde, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die oder der Studierende täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch Bestehen der Prüfung geheilt. Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.

(3) Vor einer Entscheidung ist der oder dem Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Sämtliche unrichtigen Prüfungszeugnisse sind einzuziehen und gegebenenfalls durch neue Zeugnisse zu ersetzen. Eine Entscheidung nach Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach dem Zeitpunkt der Gradverleihung ausgeschlossen.

(5) Ist die Prüfung insgesamt für nicht bestanden erklärt worden, ist der verliehene Grad abzuerkennen und die ausgehändigte Urkunde einzuziehen.

§ 31

Einsicht in die Prüfungsarbeiten

(1) Den Studierenden wird nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses auf Antrag die Einsicht in die Prüfungsakten und die Fertigung einer Kopie oder einer sonstigen originalgetreuen Reproduktion gewährt. Der Antrag muss binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses gestellt werden. Das Nähere, insbesondere Ort und Zeitpunkt der Einsichtnahme bestimmt der Prüfungsausschuss. Durch die Einsichtnahme in die Prüfungsunterlagen wird die Frist zur Einlegung eines Rechtsbehelfs nicht gehemmt.

(2) Prüfungsentscheidungen sind isoliert anfechtbar.

§ 32

Führung der Prüfungsakten, Aufbewahrungsfristen

(1) Die Prüfungsakten werden elektronisch geführt.

a) Nachfolgende Daten werden elektronisch gespeichert:

- Name, Vorname, Matrikelnummer, Geburtsdatum, Geburtsort und Geburtsland
- Studiengang
- Studienbeginn
- Prüfungsleistungen
- Anmeldedaten, Abmeldedaten, Prüfungsrücktritte
- Datum des Studienabschlusses
- Datum der Aushändigung des Zeugnisses.

b) Nachfolgende Dokumente werden in Papierform geführt:

- Masterarbeit
- Zeugnis
- Urkunde
- Prüfungsarbeiten
- Prüfungsprotokolle
- Widersprüche und Zulassungsanträge
- Atteste und Anerkennungsanträge.

(2) Die Archivierung und insbesondere die Aufbewahrungsfristen richten sich nach der jeweils maßgeblichen Archivierungsordnung.

(3) Die Archivierung der nach Abs. 2 aufbewahrten Akten erfolgt durch den Bereich Prüfungswesen.

§ 33

Übergangsbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die im Sommersemester 2026 im Masterstudiengang Bauingenieurwesen an der Universität Duisburg-Essen eingeschrieben sind.

(2) Für Studierende, die erstmalig im Sommersemester 2026 im Masterstudiengang Bauingenieurwesen an der Universität Duisburg-Essen eingeschrieben sind, gilt der Studienplan gemäß der aktuellen Anlage zu dieser Prüfungsordnung.

(3) Für Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Bauingenieurwesen an der Universität Duisburg-Essen vor dem 01.04.2026 aufgenommen haben, gilt der § 8 Abs. 1, Abs. 2, Abs. 3, § 20 Abs. 3 sowie der Studienplan der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen vom 22. Februar 2020, (Verkündungsblatt Jg. 18, 2020 S. 103 / Nr. 25), in der Fassung der fünften Änderungsordnung vom 17. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1229 / Nr. 132), längstens jedoch bis zum 30.09.2027.

(4) Für Studierende nach Absatz 3 ist ab dem Wintersemester 2026/2027 ein Wechsel in den Studienplan gemäß der aktuellen Anlage zu dieser Prüfungsordnung auf schriftlichen, unwiderruflichen Antrag an den Prüfungsausschuss möglich. Bereits erfolgreich absolvierte Leistungen werden übertragen. Über zusätzlich zu erbringende Leistungen entscheidet der Prüfungsausschuss.

**§ 34
In-Kraft-Treten und Veröffentlichung**

Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsanzeiger der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen in Kraft.

Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen vom 22. Februar 2020 (Verkündungsblatt Jg. 18, 2020 S. 103 / Nr. 25), zuletzt geändert durch fünfte Änderungsordnung vom 17. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1229 / Nr. 132) zum Sommersemester 2026 außer Kraft. § 33 Abs. 3, Abs. 4 bleiben unberührt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Ingenieurwissenschaften vom 12.02.2025 und vom 19.11.2025.

Hinweis:

Es wird darauf hingewiesen, dass die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule gegen diese Ordnung nach Ablauf eines Jahres seit ihrer Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn,

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Duisburg und Essen, den 21. Januar 2026

Für die Rektorin
der Universität Duisburg-Essen
Der Kanzler
Ulf Richter

Anlage 1: Studienverlaufspläne

Anlage 1a: Studienverlaufsplan zur VR Konstruktiver Ingenieurbau		SS (1. Sem.): Module für 30 CR WS (2. Sem.): Module für 30 CR SS (3. Sem.): Module für 12 CR Thesis: <u>18 CR</u> Summe: <u>90 CR</u>		
Pflichtbereich Credits: 6				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Statik 5</div>				
Wahlpflichtbereich 1 Auswahl von mindestens 3 der 4 Fächer mit je 12 Credits Credits: 36 bis 48				
	Fach Statik/Mechanik <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Nichtlineare FEM</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Statik 6</div>	Fach Massivbau <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Betonbau 4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Betonbau 5</div>	Fach Stahlbau <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Stahlbau 4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Stahlbau 5</div>	Fach Geotechnik <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Geotechnik 4</div> und ein Modul aus: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Geotechnik 5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Geotechnik 6</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Geotechnik 7</div>
Wahlpflichtbereich 2 Credits: 6 bis 18 aus den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Advanced Structural Analysis using ANSYS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Analysis of Structures</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Computational Inelasticity</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Computer Languages for Engineers</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Effective Properties of micro-heterogeneous Materials</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Einführung in die Kontinuumsmechanik</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">FEM Coupled Problems</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">FEM Multiphase Materials</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px;">Betonbau 6</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px;">Stahlbau 6</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Geotechnik 5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Geotechnik 6</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Geotechnik 7</div>
oder weitere Module aus den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern gemäß § 8, Abs. 4 oder unabhängig von den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern				
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Computational Micromechanics</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Introduction to Data Science for Engineers</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Digital Microstructure Characterization and Modeling</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Membranbau</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Nonlinear Optimization Methods</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Mathematik 4</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Solving Linear and Nonlinear Equations</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Masterprojekt</div>
Wahlpflichtbereich 3 beliebige Module aus dem Modulkatalog des MSc-Studiengangs Credits: 12				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-right: 20px;">...</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">...</div>				
Abschlussarbeit Credits: 18 aus einem der gewählten Fächer des Wahlpflichtbereichs oder Membranbau				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Masterarbeit</div>				

Anlage 1b: Studienverlaufsplan zur VR Infrastruktur und Umwelt		SS (1. Sem.): Module für 30 CR WS (2. Sem.): Module für 30 CR SS (3. Sem.): Module für 12 CR Thesis: <u>18 CR</u> Summe: 90 CR																													
Wahlpflichtbereich 1 Auswahl von 1 bis 3 der 3 Fächer mit je 12 Credits Credits: 12 bis 36																															
	Fach Wasser und Umwelt	Fach Verkehr	Fach Geotechnik																												
	<table border="1"> <tr><td>Abfallwirtschaft 2</td></tr> <tr><td>Abfallwirtschaft 3</td></tr> <tr><td>Abfallwirtschaft 4</td></tr> <tr><td>Siedl.wasserwirt. 3</td></tr> <tr><td>Siedl.wasserwirt. 4</td></tr> </table>	Abfallwirtschaft 2	Abfallwirtschaft 3	Abfallwirtschaft 4	Siedl.wasserwirt. 3	Siedl.wasserwirt. 4	<table border="1"> <tr><td>Umwelt 1</td></tr> <tr><td>Umwelt 2</td></tr> <tr><td>Umwelt 3</td></tr> <tr><td>Umwelt 4</td></tr> <tr><td>Umwelt 5</td></tr> <tr><td>Naturnahe Gewässerentwicklung</td></tr> <tr><td>Wassermengenwirtschaft und Klimawandel</td></tr> <tr><td>Umweltmonitoring und Gewässerschutz</td></tr> </table>	Umwelt 1	Umwelt 2	Umwelt 3	Umwelt 4	Umwelt 5	Naturnahe Gewässerentwicklung	Wassermengenwirtschaft und Klimawandel	Umweltmonitoring und Gewässerschutz	<table border="1"> <tr><td>Verkehr 3</td></tr> <tr><td>Verkehr 4</td></tr> <tr><td>k. Verkehrswegebau 2</td></tr> <tr><td>k. Verkehrswegebau 3</td></tr> <tr><td>k. Verkehrswegebau 4</td></tr> </table>	Verkehr 3	Verkehr 4	k. Verkehrswegebau 2	k. Verkehrswegebau 3	k. Verkehrswegebau 4	<table border="1"> <tr><td>Geotechnik 4</td></tr> <tr><td>und ein Modul aus:</td></tr> <tr><td>Geotechnik 5</td></tr> <tr><td>Geotechnik 6</td></tr> <tr><td>Geotechnik 7</td></tr> </table>	Geotechnik 4	und ein Modul aus:	Geotechnik 5	Geotechnik 6	Geotechnik 7				
Abfallwirtschaft 2																															
Abfallwirtschaft 3																															
Abfallwirtschaft 4																															
Siedl.wasserwirt. 3																															
Siedl.wasserwirt. 4																															
Umwelt 1																															
Umwelt 2																															
Umwelt 3																															
Umwelt 4																															
Umwelt 5																															
Naturnahe Gewässerentwicklung																															
Wassermengenwirtschaft und Klimawandel																															
Umweltmonitoring und Gewässerschutz																															
Verkehr 3																															
Verkehr 4																															
k. Verkehrswegebau 2																															
k. Verkehrswegebau 3																															
k. Verkehrswegebau 4																															
Geotechnik 4																															
und ein Modul aus:																															
Geotechnik 5																															
Geotechnik 6																															
Geotechnik 7																															
	↓	↓	↓																												
Wahlpflichtbereich 2 Credits: 12 bis 36 aus den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern	<table border="1"> <tr><td>Abfallwirtschaft 2</td></tr> <tr><td>Abfallwirtschaft 3</td></tr> <tr><td>Abfallwirtschaft 4</td></tr> <tr><td>Siedl.wasserwirt. 3</td></tr> <tr><td>Siedl.wasserwirt. 4</td></tr> <tr><td>Naturnahe Gewässerentwicklung</td></tr> <tr><td>Wassermengenwirtschaft und Klimawandel</td></tr> <tr><td>Umweltmonitoring und Gewässerschutz</td></tr> </table>	Abfallwirtschaft 2	Abfallwirtschaft 3	Abfallwirtschaft 4	Siedl.wasserwirt. 3	Siedl.wasserwirt. 4	Naturnahe Gewässerentwicklung	Wassermengenwirtschaft und Klimawandel	Umweltmonitoring und Gewässerschutz	<table border="1"> <tr><td>Umwelt 1</td></tr> <tr><td>Umwelt 2</td></tr> <tr><td>Umwelt 3</td></tr> <tr><td>Umwelt 4</td></tr> <tr><td>Umwelt 5</td></tr> <tr><td>Strömungslehre 1 (5 CR)</td></tr> <tr><td>Numerics and Flow Simulation (5 CR)</td></tr> </table>	Umwelt 1	Umwelt 2	Umwelt 3	Umwelt 4	Umwelt 5	Strömungslehre 1 (5 CR)	Numerics and Flow Simulation (5 CR)	<table border="1"> <tr><td>Verkehr 3</td></tr> <tr><td>Verkehr 4</td></tr> <tr><td>Verkehr 5</td></tr> <tr><td>Stadt 3</td></tr> <tr><td>Stadt 4</td></tr> <tr><td>Stadt 5</td></tr> <tr><td>k. Verkehrswegebau 2</td></tr> <tr><td>k. Verkehrswegebau 3</td></tr> <tr><td>k. Verkehrswegebau 4</td></tr> </table>	Verkehr 3	Verkehr 4	Verkehr 5	Stadt 3	Stadt 4	Stadt 5	k. Verkehrswegebau 2	k. Verkehrswegebau 3	k. Verkehrswegebau 4	<table border="1"> <tr><td>Geotechnik 5</td></tr> <tr><td>Geotechnik 6</td></tr> <tr><td>Geotechnik 7</td></tr> </table>	Geotechnik 5	Geotechnik 6	Geotechnik 7
Abfallwirtschaft 2																															
Abfallwirtschaft 3																															
Abfallwirtschaft 4																															
Siedl.wasserwirt. 3																															
Siedl.wasserwirt. 4																															
Naturnahe Gewässerentwicklung																															
Wassermengenwirtschaft und Klimawandel																															
Umweltmonitoring und Gewässerschutz																															
Umwelt 1																															
Umwelt 2																															
Umwelt 3																															
Umwelt 4																															
Umwelt 5																															
Strömungslehre 1 (5 CR)																															
Numerics and Flow Simulation (5 CR)																															
Verkehr 3																															
Verkehr 4																															
Verkehr 5																															
Stadt 3																															
Stadt 4																															
Stadt 5																															
k. Verkehrswegebau 2																															
k. Verkehrswegebau 3																															
k. Verkehrswegebau 4																															
Geotechnik 5																															
Geotechnik 6																															
Geotechnik 7																															
	oder weitere Module aus den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern gemäß § 8, Abs. 4																														
Wahlpflichtbereich 3 beliebige Module aus dem Modulkatalog des MSc-Studiengangs Credits: 0 bis 24																															
	Masterprojekt																											
Abschlussarbeit aus einem der gewählten Fächer des Wahlpflichtbereichs Credits: 18																															
	Masterarbeit																														

Anlage 1c: Studienverlaufsplan zur VR Baubetrieb und Wirtschaftswissenschaften		SS (1. Sem.): Module für 30 CR WS (2. Sem.): Module für 30 CR SS (3. Sem.): Module für 12 CR Thesis: <u>18 CR</u> Summe: 90 CR																												
Pflichtbereich Credits: 24	<table border="1"> <tr> <td>Baubetrieb 3</td> <td>Baubetrieb 4</td> <td>Baubetrieb 5</td> <td>Baubetrieb 10</td> </tr> </table>	Baubetrieb 3	Baubetrieb 4	Baubetrieb 5	Baubetrieb 10																									
Baubetrieb 3	Baubetrieb 4	Baubetrieb 5	Baubetrieb 10																											
Wahlpflichtbereich 1 Credits: 12 bis 36	<table border="1"> <tr> <td>Baubetrieb 6</td> <td>Baubetrieb 8</td> <td>Datenbanken im digitalen Bauen</td> </tr> <tr> <td>Baubetrieb 7</td> <td>DigiBau 2</td> <td>Techn. Grundlagen der Baudigitalisierung</td> </tr> </table>	Baubetrieb 6	Baubetrieb 8	Datenbanken im digitalen Bauen	Baubetrieb 7	DigiBau 2	Techn. Grundlagen der Baudigitalisierung																							
Baubetrieb 6	Baubetrieb 8	Datenbanken im digitalen Bauen																												
Baubetrieb 7	DigiBau 2	Techn. Grundlagen der Baudigitalisierung																												
Wahlpflichtbereich 2 Credits: 6 bis 30	<table border="1"> <tr> <td>Baubetrieb 12</td> <td>Bauphysik 2</td> <td>Betonbau 4</td> <td>Geotechnik 4</td> </tr> <tr> <td>Baubetrieb 13 (2 CR)</td> <td>Bauphysik 3</td> <td>Betonbau 5</td> <td>Geotechnik 5</td> </tr> <tr> <td>Baubetrieb 14 (1 CR)</td> <td>Abfallwirtschaft 2</td> <td>Betonbau 6</td> <td>Geotechnik 6</td> </tr> <tr> <td>BWL 3</td> <td>Abfallwirtschaft 3</td> <td>Stahlbau 4</td> <td>Geotechnik 7</td> </tr> <tr> <td>BWL 4 (5 CR)</td> <td>Abfallwirtschaft 4</td> <td>Stahlbau 5</td> <td>k. Verkehrswegebau 2</td> </tr> <tr> <td>BWL 5 (10 CR)</td> <td>Statik 5</td> <td>Stahlbau 6</td> <td>k. Verkehrswegebau 3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Statik 6</td> <td>Werkstoffe 8</td> <td>k. Verkehrswegebau 4</td> </tr> </table> <p>oder weitere Module gemäß § 8, Abs. 4</p>	Baubetrieb 12	Bauphysik 2	Betonbau 4	Geotechnik 4	Baubetrieb 13 (2 CR)	Bauphysik 3	Betonbau 5	Geotechnik 5	Baubetrieb 14 (1 CR)	Abfallwirtschaft 2	Betonbau 6	Geotechnik 6	BWL 3	Abfallwirtschaft 3	Stahlbau 4	Geotechnik 7	BWL 4 (5 CR)	Abfallwirtschaft 4	Stahlbau 5	k. Verkehrswegebau 2	BWL 5 (10 CR)	Statik 5	Stahlbau 6	k. Verkehrswegebau 3		Statik 6	Werkstoffe 8	k. Verkehrswegebau 4	
Baubetrieb 12	Bauphysik 2	Betonbau 4	Geotechnik 4																											
Baubetrieb 13 (2 CR)	Bauphysik 3	Betonbau 5	Geotechnik 5																											
Baubetrieb 14 (1 CR)	Abfallwirtschaft 2	Betonbau 6	Geotechnik 6																											
BWL 3	Abfallwirtschaft 3	Stahlbau 4	Geotechnik 7																											
BWL 4 (5 CR)	Abfallwirtschaft 4	Stahlbau 5	k. Verkehrswegebau 2																											
BWL 5 (10 CR)	Statik 5	Stahlbau 6	k. Verkehrswegebau 3																											
	Statik 6	Werkstoffe 8	k. Verkehrswegebau 4																											
Wahlpflichtbereich 3 Credits: 6	beliebige Module aus dem Modulkatalog des MSc-Studiengangs <table border="1"> <tr> <td>...</td> </tr> </table>	...																												
...																														
Abschlussarbeit Credits: 18	aus den in der VR belegten Modulen <table border="1"> <tr> <td>Masterarbeit</td> </tr> </table>	Masterarbeit																												
Masterarbeit																														

Anlage 1d:		
Studienverlaufsplan zur VR		SS (1. Sem.): 2 PM (18CR) + WPM (12CR)
Materialwissenschaft und angewandte Mechanik		WS (2. Sem.): Projekt (12CR) + WPM (18-20CR)
		SS (3. Sem.): Thesis (18CR) + WPM (10-12CR)
		Summe: 90 CR
Pflichtbereich		
Credits: 18		
	Werkstoffe 4 (12CR)	Einführung in die Kontinuumsmechanik (6 CR)
Wahlpflichtbereich 1 beliebige Auswahl aus den fünf Themenblöcken		
Credits: 24		
Werkstoffe und Grundlagen	Mechanik und Mathematik	Funktions- werkstoffe
Werkstoffe 6 (6 CR)	Mathematik 4 (6 CR)	Aerosolprozesstech- nik (5 CR)
Werkstoffe 10 (6 CR)	FEM - Coupled Problems (6 CR)	Kolloidprozess- technik (5 CR)
Werkstoffe 5 (6 CR)	Thermodynamics of Materials (6 CR)	Nanokristalline Materialien (5 CR)
Werkstoffe im Bauwesen	Digital Microstructure Characterization and Modeling (6 CR)	Organische Elektronik und Optoelektronik (5 CR)
k. Verkehrswegebau 2 (6 CR)	Computational Micromechanics (6 CR)	Strukturwerkstoffe
Stahlbau 6 (6 CR)	FEM - Multiphase Ma- terials (6 CR)	Technische Schadenskunde (5 CR)
Betonbau 5 (6 CR)	Nonlinear Optimiza- tion Methods (6 CR)	
Betonbau 6 (6 CR)	Computational Inelas- ticity (6 CR)	
Membranbau (6 CR)	Tensor Calculus (6 CR)	
	Solving Linear and Nonlinear Equations (6 CR)	
	Introduction to Data Science for Engineers (6CR)	
	Nichtlineare FEM (6 CR)	
oder weitere Module entsprechend der Themenblöcke gemäß § 8, Abs. 4		
Wahlpflichtbereich 2 beliebige Module aus dem Modulkatalog des MSc-Studiengangs		
Credits: 18		
...
Wahlpflichtbereich 3 aus den in der VR belegten Modulen		
Credits: 12		
Masterprojekt		
Abschlussarbeit aus den in der VR belegten Modulen		
Credits: 18		
Masterarbeit		

Anlage 1e: Studienverlaufsplan zur VR Konstruktiver Ingenieurbau für das Studium in Teilzeit		SS (1. Sem.): 2-5 Module 12-30 CR	WS (2. Sem.): 2-5 Module 12-30 CR	SS (3. Sem.): 2-5 Module 12-30 CR	WS (4. Sem.): 2-5 Module 12-30 CR	SS (5. Sem.): 2-5 Module 12-30 CR	WS (6. Sem.): Thesis 18 CR	Summe: 90 CR
Pflichtbereich Credits: 6		Statik 5						
Wahlpflichtbereich 1 Credits: 36 bis 48		Auswahl von mindestens 3 der 4 Fächer mit je 12 Credits						
	Fach Statik/Mechanik	Fach Massivbau	Fach Stahlbau	Fach Geotechnik				
	Nichtlineare FEM	Betonbau 4	Stahlbau 4	Geotechnik 4				
				und ein Modul aus:				
				Geotechnik 5				
				Geotechnik 6				
	Statik 6	Betonbau 5	Stahlbau 5	Geotechnik 7				
	↓	↓	↓	↓				
Wahlpflichtbereich 2 Credits: 6 bis 18	aus den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern							
	Advanced Structural Analysis using ANSYS	Betonbau 6	Stahlbau 6	Geotechnik 5				
	Analysis of Structures			Geotechnik 6				
	Computational Inelasticity			Geotechnik 7				
	Computer Languages for Engineers							
	Effective Properties of micro-heterogeneous Materials							
	Einführung in die Kontinuumsmechanik	Höhere Mechanik						
	FEM Coupled Problems	Tensor Calculus						
	FEM Multiphase Materials	Thermodynamics of Materials						
	oder weitere Module aus den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern gemäß § 8, Abs. 4 oder unabhängig von den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern							
	Computational Micromechanics	Digital Microstructure Characterization and Modeling	Nonlinear Optimization Methods	Solving Linear and Nonlinear Equations				
	Introduction to Data Science for Engineers	Membranbau	Mathematik 4	Masterprojekt				
Wahlpflichtbereich 3 Credits: 12	beliebige Module aus dem Modulkatalog des MSc-Studiengangs							
						
Abschlussarbeit Credits: 18	aus einem der gewählten Fächer des Wahlpflichtbereichs oder Membranbau							
	Masterarbeit							

Studienverlaufsplan zur VR Infrastruktur und Umwelt für das Studium in Teilzeit		SS (1. Sem.): 2-5 Module 12-30 CR	WS (2. Sem.): 2-5 Module 12-30 CR	SS (3. Sem.): 2-5 Module 12-30 CR	WS (4. Sem.): 2-5 Module 12-30 CR	SS (5. Sem.): 2-5 Module 12-30 CR	WS (6. Sem.): Thesis 18 CR	Summe: 90 CR																												
Wahlpflichtbereich 1 Auswahl von 1 bis 3 Fächern mit je 12 Credits Credits: 12 bis 36		Fach Wasser und Umwelt <table border="1"> <tr><td>Abfallwirtschaft 2</td></tr> <tr><td>Abfallwirtschaft 3</td></tr> <tr><td>Abfallwirtschaft 4</td></tr> <tr><td>Siedl.wasserwirt. 3</td></tr> <tr><td>Siedl.wasserwirt. 4</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Umwelt 1</td></tr> <tr><td>Umwelt 2</td></tr> <tr><td>Umwelt 3</td></tr> <tr><td>Umwelt 4</td></tr> <tr><td>Umwelt 5</td></tr> <tr><td>Naturnahe Gewässerentwicklung</td></tr> <tr><td>Wassermengenwirtschaft und Klimawandel</td></tr> <tr><td>Umweltmonitoring und Gewässerschutz</td></tr> </table>		Abfallwirtschaft 2	Abfallwirtschaft 3	Abfallwirtschaft 4	Siedl.wasserwirt. 3	Siedl.wasserwirt. 4	Umwelt 1	Umwelt 2	Umwelt 3	Umwelt 4	Umwelt 5	Naturnahe Gewässerentwicklung	Wassermengenwirtschaft und Klimawandel	Umweltmonitoring und Gewässerschutz	Fach Verkehr <table border="1"> <tr><td>Verkehr 3</td></tr> <tr><td>Verkehr 4</td></tr> <tr><td>k. Verkehrswegebau 2</td></tr> <tr><td>k. Verkehrswegebau 3</td></tr> <tr><td>k. Verkehrswegebau 4</td></tr> </table>		Verkehr 3	Verkehr 4	k. Verkehrswegebau 2	k. Verkehrswegebau 3	k. Verkehrswegebau 4	Fach Geotechnik <table border="1"> <tr><td>Geotechnik 4</td></tr> <tr><td>und ein Modul aus:</td></tr> <tr><td>Geotechnik 5</td></tr> <tr><td>Geotechnik 6</td></tr> <tr><td>Geotechnik 7</td></tr> </table>		Geotechnik 4	und ein Modul aus:	Geotechnik 5	Geotechnik 6	Geotechnik 7						
Abfallwirtschaft 2																																				
Abfallwirtschaft 3																																				
Abfallwirtschaft 4																																				
Siedl.wasserwirt. 3																																				
Siedl.wasserwirt. 4																																				
Umwelt 1																																				
Umwelt 2																																				
Umwelt 3																																				
Umwelt 4																																				
Umwelt 5																																				
Naturnahe Gewässerentwicklung																																				
Wassermengenwirtschaft und Klimawandel																																				
Umweltmonitoring und Gewässerschutz																																				
Verkehr 3																																				
Verkehr 4																																				
k. Verkehrswegebau 2																																				
k. Verkehrswegebau 3																																				
k. Verkehrswegebau 4																																				
Geotechnik 4																																				
und ein Modul aus:																																				
Geotechnik 5																																				
Geotechnik 6																																				
Geotechnik 7																																				
Wahlpflichtbereich 2 aus den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern Credits: 12 bis 36		<table border="1"> <tr><td>Abfallwirtschaft 2</td></tr> <tr><td>Abfallwirtschaft 3</td></tr> <tr><td>Abfallwirtschaft 4</td></tr> <tr><td>Siedl.wasserwirt. 3</td></tr> <tr><td>Siedl.wasserwirt. 4</td></tr> <tr><td>Naturnahe Gewässerentwicklung</td></tr> <tr><td>Wassermengenwirtschaft und Klimawandel</td></tr> <tr><td>Umweltmonitoring und Gewässerschutz</td></tr> </table>		Abfallwirtschaft 2	Abfallwirtschaft 3	Abfallwirtschaft 4	Siedl.wasserwirt. 3	Siedl.wasserwirt. 4	Naturnahe Gewässerentwicklung	Wassermengenwirtschaft und Klimawandel	Umweltmonitoring und Gewässerschutz	<table border="1"> <tr><td>Umwelt 1</td></tr> <tr><td>Umwelt 2</td></tr> <tr><td>Umwelt 3</td></tr> <tr><td>Umwelt 4</td></tr> <tr><td>Umwelt 5</td></tr> <tr><td>Strömungslehre 1 (5 CR)</td></tr> <tr><td>Numerics and Flow Simulation (5 CR)</td></tr> </table>		Umwelt 1	Umwelt 2	Umwelt 3	Umwelt 4	Umwelt 5	Strömungslehre 1 (5 CR)	Numerics and Flow Simulation (5 CR)	<table border="1"> <tr><td>Verkehr 3</td></tr> <tr><td>Verkehr 4</td></tr> <tr><td>Verkehr 5</td></tr> <tr><td>Stadt 3</td></tr> <tr><td>Stadt 4</td></tr> <tr><td>Stadt 5</td></tr> <tr><td>k. Verkehrswegebau 2</td></tr> <tr><td>k. Verkehrswegebau 3</td></tr> <tr><td>k. Verkehrswegebau 4</td></tr> </table>		Verkehr 3	Verkehr 4	Verkehr 5	Stadt 3	Stadt 4	Stadt 5	k. Verkehrswegebau 2	k. Verkehrswegebau 3	k. Verkehrswegebau 4	<table border="1"> <tr><td>Geotechnik 5</td></tr> <tr><td>Geotechnik 6</td></tr> <tr><td>Geotechnik 7</td></tr> </table>		Geotechnik 5	Geotechnik 6	Geotechnik 7
Abfallwirtschaft 2																																				
Abfallwirtschaft 3																																				
Abfallwirtschaft 4																																				
Siedl.wasserwirt. 3																																				
Siedl.wasserwirt. 4																																				
Naturnahe Gewässerentwicklung																																				
Wassermengenwirtschaft und Klimawandel																																				
Umweltmonitoring und Gewässerschutz																																				
Umwelt 1																																				
Umwelt 2																																				
Umwelt 3																																				
Umwelt 4																																				
Umwelt 5																																				
Strömungslehre 1 (5 CR)																																				
Numerics and Flow Simulation (5 CR)																																				
Verkehr 3																																				
Verkehr 4																																				
Verkehr 5																																				
Stadt 3																																				
Stadt 4																																				
Stadt 5																																				
k. Verkehrswegebau 2																																				
k. Verkehrswegebau 3																																				
k. Verkehrswegebau 4																																				
Geotechnik 5																																				
Geotechnik 6																																				
Geotechnik 7																																				
oder weitere Module aus den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern gemäß § 8, Abs. 4																																				
Wahlpflichtbereich 3 beliebige Module aus dem Modulkatalog des MSc-Studiengangs Credits: 0 bis 24		<table border="1"> <tr><td>Masterprojekt</td></tr> </table>		Masterprojekt	<table border="1"> <tr><td>...</td></tr> </table>		...	<table border="1"> <tr><td>...</td></tr> </table>		...	<table border="1"> <tr><td>...</td></tr> </table>		...																							
Masterprojekt																																				
...																																				
...																																				
...																																				
Abschlussarbeit aus einem der gewählten Fächer des Wahlpflichtbereichs Credits: 18		<table border="1"> <tr><td>Masterarbeit</td></tr> </table>		Masterarbeit																																
Masterarbeit																																				

Anlage 1g: Studienverlaufsplan zur VR Baubetrieb und Wirtschaftswissenschaften für das Studium in Teilzeit		SS (1. Sem.): 2-5 Module 12-30 CR WS (2. Sem.): 2-5 Module 12-30 CR SS (3. Sem.): 2-5 Module 12-30 CR WS (4. Sem.): 2-5 Module 12-30 CR SS (5. Sem.): 2-5 Module 12-30 CR WS (6. Sem.): Thesis: 18 CR Summe: 90 CR		
Pflichtbereich Credits: 24				
	Baubetrieb 3	Baubetrieb 4	Baubetrieb 5	Baubetrieb 10
Wahlpflichtbereich 1 Credits: 12 bis 36				
	Baubetrieb 6	Baubetrieb 8	Datenbanken im digitalen Bauen	
	Baubetrieb 7	DigiBau 2	Techn. Grundlagen der Baudigitalisierung	
Wahlpflichtbereich 2 Credits: 6 bis 30				
	Baubetrieb 12	Bauphysik 2	Betonbau 4	Geotechnik 4
	Baubetrieb 13 (2 CR)	Bauphysik 3	Betonbau 5	Geotechnik 5
	Baubetrieb 14 (1 CR)	Abfallwirtschaft 2	Betonbau 6	Geotechnik 6
	BWL 3	Abfallwirtschaft 3	Stahlbau 4	Geotechnik 7
	BWL 4 (5 CR)	Abfallwirtschaft 4	Stahlbau 5	k. Verkehrswegebau 2
	BWL 5 (10 CR)	Statik 5	Stahlbau 6	k. Verkehrswegebau 3
		Statik 6	Werkstoffe 8	k. Verkehrswegebau 4
oder weitere Module gemäß § 8, Abs. 4				
Wahlpflichtbereich 3 Credits: 6			beliebige Module aus dem Modulkatalog des MSc-Studiengangs	
	...			
Abschlussarbeit Credits: 18			aus den in der VR belegten Modulen	
	Masterarbeit			

Anlage 1h:		
Studienverlaufsplan zur VR	SS (1. Sem.): 2 PM (18CR) + (0-4) WPM (0-12CR)	
Materialwissenschaft und angewandte Mechanik	WS (2. Sem.): (2-7) WPM (12-30CR)	
für das Studium in Teilzeit	SS (3. Sem.): (2-7) WPM (12-30CR)	
	WS (4. Sem.): (2-7) WPM (12-30CR)	
	SS (5. Sem.): Projekt (12CR) + (0-4) WPM (0-18CR)	
	WS (6. Sem.): <u>Thesis (18CR) + (0-3) WPM (0-12CR)</u>	
	Summe: 90 CR	
Pflichtbereich		
Credits: 18		
Werkstoffe 4 (12CR)	Einführung in die Kontinuumsmechanik (6 CR)	
Wahlpflichtbereich 1 beliebige Auswahl aus den fünf Themenblöcken		
Credits: 24		
Werkstoffe und Grundlagen	Mechanik und Mathematik	Funktions- werkstoffe
Werkstoffe 6 (6 CR)	Mathematik 4 (6 CR)	Aerosolprozesstech- nik (5 CR)
Werkstoffe 10 (6 CR)	FEM - Coupled Problems (6 CR)	Kolloidprozess- technik (5 CR)
Werkstoffe 5 (6 CR)	Thermodynamics of Materials (6 CR)	Nanokristalline Materialien (5 CR)
Werkstoffe im Bauwesen	Digital Microstructure Characterization and Modeling (6 CR)	Organische Elektronik und Optoelektronik (5 CR)
k. Verkehrswegebau 2 (6 CR)	Computational Micromechanics (6 CR)	Strukturwerkstoffe
Stahlbau 6 (6 CR)	FEM - Multiphase Ma- terials (6 CR)	Technische Schadenskunde (5 CR)
Betonbau 5 (6 CR)	Nonlinear Optimiza- tion Methods (6 CR)	
Betonbau 6 (6 CR)	Computational Inelas- ticity (6 CR)	
Membranbau (6 CR)	Tensor Calculus (6 CR)	
	Solving Linear and Nonlinear Equations (6 CR)	
	Introduction to Data Science for Engineers (6CR)	
	Nichtlineare FEM (6 CR)	
oder weitere Module entsprechend der Themenblöcke gemäß § 8, Abs. 4		
Wahlpflichtbereich 2 beliebige Module aus dem Modulkatalog des MSc-Studiengangs		
Credits: 18		
...
Wahlpflichtbereich 3 aus den in der VR belegten Modulen		
Credits: 12		
Masterprojekt		
Abschlussarbeit aus den in der VR belegten Modulen		
Credits: 18		
Masterarbeit		

Anlage 2: Studienpläne

Anlage 2a: Studienplan zur Vertiefungsrichtung Konstruktiver Ingenieurbau										
Modulbezeichnung	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf das Modul)	ECTS pro Modul	Fachsemester	Titel der Lehrveranstaltungen im Modul (optional)	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf die Lehrver- anstaltung innerhalb)	Veranstaltungsart	SWS pro Lehrveranstaltung	Teilnahmevoraussetzung zur Prüfung	Modulabschluss	
									Studienleistung	Prüfungsleistung
Pflichtbereich (6CR)										
Statik 5 - Baudynamik	P	6	2		P	Vorlesung	2	<u>Bestandene</u> Hausarbeit		Klausur, 2h
					P	Übung	2			
Wahlpflichtbereich (66CR aus den Wahlpflichtbereichen 1 bis 3)										
Wahlpflichtbereich 1 (36CR bis 48CR) (es sind 3 bis 4 der 4 Fachrichtungen mit je 12CR zu wählen)										
Fachrichtung Statik/Mechanik (12CR)										
Nichtlineare FEM	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Statik 6 - Lineare Statik der Schalenträgerwerke	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2	<u>Bestandene</u> Hausarbeit		Klausur, 2h
					P	Übung	2			
Fachrichtung Massivbau (12CR)										
Betonbau 4 - Massiv- und Verbundbrückenbau	WP	6	1		P	Vorlesung	2	<u>Nachweisbare Kenntnisse</u> der Grundlagen des Spannbeton- baus und <u>Bestandene</u> Hausar- beit mit Kolloquium		Klausur, 2h
					P	Übung	2			
Betonbau 5 - Finite Elemente im Massivbau	WP	6	2		P	Vorlesung	2	<u>Bestandene</u> Hausarbeit mit Kolloquium		Klausur, 2h
					P	Übung	2			

Fachrichtung Stahlbau (12CR)										
Stahlbau 4 - Stahl- und Verbundbrückenbau	WP	6	1		P	Vorlesung	2			Klausur, 2h
					P	Übung	2			
Stahlbau 5 - Schalen, Türme und Maste aus Stahl	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Fachrichtung Geotechnik (12CR)										
Geotechnik 4 - Bodenmechanik II	WP	6	1		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung oder Klausur, 1h
					P	Übung	1,8			
					P	Praktikum	0,2			
und										
Geotechnik 5 - Sonderkapitel der Geotechnik	WP	6	2		P	Vorlesung	2	max. 30 Teilnehmende		Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
oder										
Geotechnik 6 - Mechanik granularer und poröser Medien	WP	6	2		P	Vorlesung	1	max. 10 Teilnehmende; Bestandene Prüfung im Modul Geotechnik 4		Begleitende schriftliche Hausarbeiten mit Kollo- quien oder Testat
					P	Seminar	3			
oder										
Geotechnik 7 - Numerische Model- lierung in der Geo- technik	WP	6	2		P	Vorlesung	1	max. 20 Teilnehmende; Bestandene Hausarbeit (eigene FEM-Berechnungen mit Bericht)		mündliche Prüfung (100%) oder mündliche Prüfung (70%) benotete Hausarbeit (30%)
					P	Übung	1			
					P	Praktikum	2			

Wahlpflichtbereich 2 (6CR bis 18CR) (es sind 1 bis 3 Prüfungen aus den im Wahlpflichtbereich 1 gewählten Fachrichtungen oder dem unabhängigen Bereich zu wählen)										
Fachrichtung Statik/Mechanik										
Advanced Structural Analysis using ANSYS*	WP	6	3		P	Übung	4	max. 20 Teilnehmende; Nachweisbare Kenntnisse der Finite-Elemente-Methode und im Umgang mit ANSYS		Hausarbeit mit Kolloquium oder Klausur, 1h
Analysis of Structures*	WP	6	1/2/3		P	Vorlesung	2			Hausarbeit oder Hausarbeit mit Kolloquium
					P	Übung	2			
Computational Inelasticity*	WP	6	2		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung oder Klausur, 1h
					P	Übung	2			
Computer Languages for Engineers*	WP	6	1/2/3		P	Vorlesung	2			Hausarbeit oder Hausarbeit mit Kolloquium
					P	Übung	2			
Effective Properties of micro-heterogeneous Materials*	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Einführung in die Kontinuumsmechanik	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Klausur, 1,5h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
FEM - Coupled Problems*	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung oder Klausur, 1h
					P	Übung	2			
FEM - Multiphase Materials*	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung oder Klausur, 1h
					P	Übung	2			
Höhere Mechanik	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h oder mündliche Prüfung mit Vortrag
					P	Übung	2			
Tensor Calculus*	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h bis 1,5h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			

Thermodynamics of Materials*	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur, 1,5h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
<u>Fachrichtung Massivbau</u>										
Betonbau 6 - Sonderkapitel des Massivbaus und Instandsetzung	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Klausur, 2h
					P	Übung	2			
<u>Fachrichtung Stahlbau</u>										
Stahlbau 6 - Sonderkapitel des Stahlbaus	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
<u>Fachrichtung Geotechnik</u>										
Geotechnik 5 - Sonderkapitel der Geotechnik	WP	6	2		P	Vorlesung	2	max. 30 Teilnehmende		Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Geotechnik 6 - Mechanik granularer und poröser Medien	WP	6	2		P	Vorlesung	1	max. 10 Teilnehmende; Bestandene Prüfung im Modul Geotechnik 4		Begleitende schriftliche Hausarbeiten mit Kolloquien oder Testat
					P	Seminar	3			
Geotechnik 7 - Numerische Model- lierung in der Geo- technik	WP	6	2		P	Vorlesung	1	max. 20 Teilnehmende; Bestandene Hausarbeit (eigene FEM-Berechnungen mit Bericht)		mündliche Prüfung (100%) oder mündliche Prüfung (70%) benotete Hausarbeit (30%)
					P	Übung	1			
					P	Praktikum	2			

Unabhängiger Bereich										
Computational Micromechanics	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Digital Microstructure Characterization and Modeling	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Introduction to Data Science for Engineers*	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Hausarbeit mit Kolloquium oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Masterprojekt	WP	12	2	Masterprojekt				Siehe § 18	Projektbericht Präsentation	
Mathematik 4 - Advanced Numerical Methods*	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			wöchentliche Hausarbeiten und (20%) Klausurarbeit, 2h (80%) oder mündliche Prüfung (100%)
					P	Übung	2			
Membranbau	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Vortrag mit Kolloquium oder Hausarbeit mit Kolloquium
					P	Übung	2			
Nonlinear Optimization Methods	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Solving Linear and Nonlinear Equations	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Wahlpflichtbereich 3 (12CR) (2 beliebige Module aus dem Modulkatalog des Masterstudiengangs Bauingenieurwesen)										
Abschlussarbeit (18CR)										
Master-Thesis	P	18	3	Masterarbeit				Siehe § 19	Masterarbeit	

*Veranstaltung in englischer Sprache

Anlage 2b: Studienplan zur Vertiefungsrichtung Infrastruktur und Umwelt										
Modulbezeichnung	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf das Modul)	ECTS pro Modul	Fachsemester	Titel der Lehrveranstaltungen im Modul (optional)	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf die Lehrver- anstaltung innerhalb)	Veranstaltungsart	SWS pro Lehrveranstaltung	Teilnahmevoraussetzung zur Prüfung	Modulabschluss	
									Studienleistung	Prüfungsleistung
Wahlpflichtbereich (72CR aus den Wahlpflichtbereichen 1 bis 3)										
Wahlpflichtbereich 1 (12CR bis 36CR) (es sind 1 bis 3 der 3 Fachrichtungen mit je 12CR zu wählen)										
Fachrichtung Wasser und Umwelt (12CR)										
Abfallwirtschaft 2 - vorsorgende Abfall- wirtschaft	WP	6	2		P	Seminar	4			Seminararbeit mit Vortrag (50%) mündliche Prüfung (50%) oder Klausur, 2h (100%)
Abfallwirtschaft 3 - Biologische Abfallbe- handlung	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Projektbericht inkl. ca. 30 Seiten Ausarbeitung, Vortrag und Kolloquium
					P	Übung	2			
Abfallwirtschaft 4 - Planungsprozesse beim Anlagenbau	WP	6	1/3		P	Seminar	4			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
Siedlungswasserwirt- schaft 3 - kommunale Abwas- serreinigung	WP	6	2		P	Vorlesung	4			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
Siedlungswasserwirt- schaft 4 - Stadtentwässerung und Regenwasserbe- handlung	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Umwelt 1 - Umweltrecht	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
					P	Seminar	2			
Umwelt 2 - nachhaltige Energie- wirtschaft	WP	6	2		P	Seminar	4			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
Umwelt 3 - Emscher-Umbau	WP	6	2		P	Seminar	4			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Hausarbeit mit Kolloquium

Umwelt 4 - Modellierung von Prozessen in der Um- welt					P	Seminar	2			
Umwelt 5 - Laborpraktikum	WP	6	1/3		P	Praktikum	4			Hausarbeit mit Vortrag und Kolloquium
Naturnahe Gewässerentwicklung	WP	6	2		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung (70%) Hausarbeit (30%) oder Klausur, 2h (70%) Hausarbeit (30%)
					P	Übung	2			
Wassermengenwirt- schaft und Klimawand- el	WP	6	1		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung (70%) Hausarbeit (30%) oder Klausur, 2h (70%) Hausarbeit (30%)
					P	Übung	2			
Umweltmonitoring und Gewässerschutz	WP	6	2		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung oder Klausur, 2h
					P	Übung	2			
Fachrichtung Verkehr (12CR)										
Verkehr 3 - Eisenbahnwesen	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Verkehr 4 - Öffentliche Verkehrssysteme	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Konstruktiver Verkehrswegebau 2 - Asphalt	WP	6	1/3		P	Vorlesung	3	max. 40 Teilnehmende; <u>Bestandene</u> Hausarbeit mit Präsentation		Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Seminar	1			
Konstruktiver Verkehrswegebau 3 - Management der Straßenerhaltung	WP	6	1/3		P	Vorlesung	3	<u>Bestandene</u> Prüfung im Modul konstruktiver Verkehrs- wegebau 2 und <u>Bestandene</u> Hausarbeit mit Präsentation		Klausur, 1,5h oder mündliche Prüfung
					P	Seminar	1			
Konstruktiver Verkehrswegebau 4 - Dimensionierung von Verkehrsflächen	WP	6	2		P	Vorlesung	4	<u>Bestandene</u> Prüfung im Modul konstruktiver Verkehrs- wegebau 2		Klausur, 1,5h oder mündliche Prüfung

Fachrichtung Geotechnik (12CR)										
Geotechnik 4 - Bodenmechanik II	WP	6	1		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung oder Klausur, 1h
					P	Übung	1,8			
					P	Praktikum	0,2			
und										
Geotechnik 5 - Sonderkapitel der Geotechnik	WP	6	2		P	Vorlesung	2	max. 30 Teilnehmende		Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
oder										
Geotechnik 6 - Mechanik granularer und poröser Medien	WP	6	2		P	Vorlesung	1	max. 10 Teilnehmende; <u>Bestandene</u> Prüfung im Modul Geotechnik 4		Begleitende schriftliche Hausarbeiten mit Kolloquien oder Testat
					P	Seminar	3			
oder										
Geotechnik 7 - Numerische Modellie- rung in der Geotechnik	WP	6	2		P	Vorlesung	1	max. 20 Teilnehmende; Bestandene Hausarbeit (eigene FEM-Berechnungen mit Bericht)		mündliche Prüfung (100%) oder mündliche Prüfung (70%) benotete Hausarbeit (30%)
					P	Übung	1			
					P	Praktikum	2			
Wahlpflichtbereich 2 (12CR bis 36CR) (es sind 2 bis 6 Prüfungen aus den im Wahlpflichtbereich 1 gewählten Fachrichtungen zu wählen)										
Fachrichtung Wasser und Umwelt										
Abfallwirtschaft 2 - vorsorgende Abfall- wirtschaft	WP	6	2		P	Seminar	4			Seminararbeit mit Vortrag (50%) mündliche Prüfung (50%) oder Klausur, 2h (100%)
Abfallwirtschaft 3 - Biologische Abfallbe- handlung	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Projektbericht inkl. ca. 30 Seiten Ausarbeitung, Vortrag und Kolloquium
					P	Übung	2			
Abfallwirtschaft 4 - Planungsprozesse beim Anlagenbau	WP	6	1/3		P	Seminar	4			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
Siedlungswasserwirt- schaft 3 - kommunale Abwas- serreinigung	WP	6	2		P	Vorlesung	4			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
Siedlungswasserwirt- schaft 4 - Stadtentwässerung und Regenwasserbe- handlung	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			

Umwelt 1 - Umweltrecht	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
					P	Seminar	2			
Umwelt 2 - nachhaltige Energie- wirtschaft	WP	6	2		P	Seminar	4			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
Umwelt 3 - Emscher-Umbau	WP	6	2		P	Seminar	4			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
Umwelt 4 - Modellierung von Pro- zessen in der Umwelt	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Hausarbeit mit Kolloquium
					P	Seminar	2			
Umwelt 5 - Laborpraktikum	WP	6	1/3		P	Praktikum	4			Hausarbeit mit Vortrag und Kolloquium
Naturnahe Gewässerentwicklung	WP	6	2		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung (70%) Hausarbeit (30%) oder Klausur, 2h (70%) Hausarbeit (30%)
					P	Übung	2			
Wassermengenwirt- schaft und Klimawandel	WP	6	1		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung (70%) Hausarbeit (30%) oder Klausur, 2h (70%) Hausarbeit (30%)
					P	Übung	2			
Umweltmonitoring und Gewässerschutz	WP	6	2		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung oder Klausur, 2h
					P	Übung	2			
Numerics and Flow Simulation	WP	5	1/3		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Strömungsmechanik	WP	5	2		P	Vorlesung	2			Klausur
					P	Übung	2			
Fachrichtung Verkehr										
Verkehr 3 - Eisenbahnwesen	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Verkehr 4 - Öffentliche Verkehrssysteme	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Verkehr 5 -Verkehrsmodellierung	WP	6	1/3		P	Seminar	4			Seminararbeit oder Referat und mündliche Prüfung

Konstruktiver Verkehrswegebau 2 - Asphalt	WP	6	1/3		P	Vorlesung	3	max. 40 Teilnehmende; <u>Bestandene</u> Hausarbeit mit Präsentation		Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Seminar	1			
Konstruktiver Verkehrswegebau 3 - Management der Straßenerhaltung	WP	6	1/3		P	Vorlesung	3	<u>Bestandene</u> Prüfung im Modul konstruktiver Verkehrswegebau 2 und <u>Bestandene</u> Hausarbeit mit Präsentation		Klausur, 1,5h oder mündliche Prüfung
					P	Seminar	1			
Konstruktiver Verkehrswegebau 4 - Dimensionierung von Verkehrsflächen	WP	6	2		P	Vorlesung	4	<u>Bestandene</u> Prüfung im Modul konstruktiver Verkehrswegebau 2		Klausur, 1,5h oder mündliche Prüfung
Stadt 3 - Nachhaltiges Planen und Entwerfen	WP	6	1/3		P	Seminar	4			Entwurf und Kolloquium
Stadt 4 - Stadt- und Verkehrsmanagement	WP	6	2		P	Seminar	4			Entwurf und Kolloquium
Stadt 5 - Integrierte Mobilitäts- und Stadtplanung	WP	6	1/3		P	Seminar	4			Klausurarbeit oder mündliche Prüfung (60%) und Hausarbeit oder Referat (40%)
Fachrichtung Geotechnik										
Geotechnik 5 - Sonderkapitel der Geotechnik	WP	6	2		P	Vorlesung	2	max. 30 Teilnehmende		Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Geotechnik 6 - Mechanik granularer und poröser Medien	WP	6	2		P	Vorlesung	1	max. 10 Teilnehmende; <u>Bestandene</u> Prüfung im Modul Geotechnik 4		Begleitende schriftliche Hausarbeiten mit Kolloquien oder Testat
					P	Seminar	3			
Geotechnik 7 - Numerische Modellierung in der Geotechnik	WP	6	2		P	Vorlesung	1	max. 20 Teilnehmende; <u>Bestandene</u> Hausarbeit (eigene FEM-Berechnungen mit Bericht)		mündliche Prüfung (100%) oder mündliche Prüfung (70%) benotete Hausarbeit (30%)
					P	Übung	1			
					P	Praktikum	2			
Wahlpflichtbereich 3 (0 bis 24CR) (0 bis 4 beliebige Module oder Masterprojekt und 0 bis 2 beliebige Module aus dem Modulkatalog des Masterstudiengangs Bauingenieurwesen)										
Masterprojekt	P	12	2	Masterprojekt				Siehe § 18	Projektbericht Präsentation	
Abschlussarbeit (18CR)										
Master-Thesis	P	18	3	Masterarbeit				Siehe § 19	Masterarbeit	

Anlage 2c: Studienplan zur Vertiefungsrichtung Baubetrieb und Wirtschaftswissenschaften										
Modulbezeichnung	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf das Modul)	ECTS pro Modul	Fachsemester	Titel der Lehrveranstaltungen im Modul (optional)	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf die Lehrver- anstaltung innerhalb)	Veranstaltungsart	SWS pro Lehrveranstaltung	Teilnahmevoraussetzung zur Prüfung	Modulabschluss	
									Studienleistung	Prüfungsleistung
Pflichtbereich (24CR)										
Baubetrieb 3 - Bauvertragsrecht	P	6	1		P	Vorlesung	2	<u>Bestandene</u> E-Learning Level- spiele und <u>Bestandene</u> Haus- arbeit		Klausur, 2h
					P	Übung	2			
Baubetrieb 4 - Projektmanagement	P	6	1		P	Vorlesung	2	<u>Bestandene</u> E-Learning Level- spiele und <u>Bestandene</u> Haus- arbeit		Klausur, 2h
					P	Übung	2			
Baubetrieb 5 - Unternehmensfüh- rung	P	6	2		P	Vorlesung	2	<u>Bestandene</u> E-Learning Level- spiele und <u>Bestandene</u> Haus- arbeit		Klausur, 2h
					P	Übung	2			
Baubetrieb 10 - Interdisziplinäres Projektseminar	P	6	3		P	Seminar	4	<u>Bestandene</u> E-Learning Level- spiele und <u>Bestandene</u> Haus- arbeit		Klausur, 2h und/oder Projektbericht
Wahlpflichtbereich (48CR aus den Wahlpflichtbereichen 1 bis 3)										
Wahlpflichtbereich 1 (12CR bis 36CR) (es sind 2 bis 6 Prüfungen zu wählen)										
Baubetrieb 6 - Projektentwicklung	WP	6	2		P	Vorlesung	2	<u>Bestandene</u> E-Learning Level- spiele und <u>Bestandene</u> Haus- arbeit		Klausur, 2h und/oder Projektbericht
					P	Übung	2			
Baubetrieb 7 - Ausschreibung, Vergabe und Abrech- nung	WP	6	2		P	Vorlesung	2	<u>Bestandene</u> E-Learning Level- spiele und <u>Bestandene</u> Haus- arbeit		Klausur, 2h und/oder Projektbericht
					P	Übung	2			
Baubetrieb 8 - Öffentliches Bau- recht	WP	6	2		P	Vorlesung	2	<u>Bestandene</u> E-Learning Level- spiele und <u>Bestandene</u> Haus- arbeit		Klausur, 2h
					P	Übung	2			
Datenbanken im digi- talen Bauen	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Hausarbeit mit Präsentation (50%) Mündliche Prüfung (50%)

				P	Übung	2			oder Klausur, 1h (100%)
DigiBau 2 - Digitale Tools	WP	6	2	P	Vorlesung	2	<u>Bestandene</u> E-Learning Level- spiele inkl. Abschlusstest und <u>Bestandene</u> Hausarbeit		Projektbericht oder mündliche Prüfung
				P	Übung	2			
Technische Grundlagen Baudigitalisierung	WP	6	1	P	Vorlesung	2			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
				P	Übung	2			
Wahlpflichtbereich 2 (6CR bis 30CR) (es sind 1 bis 6 Prüfungen zu wählen)									
Baubetrieb 12 - Building Information Modeling	WP	6	1/3	P	Vorlesung	2	<u>Bestandene</u> Prüfung im Modul „Technische Grundla- gen Baudigitalisierung und <u>Bestandene</u> E-Learning Level- spiele inkl. Abschlusstest und <u>Bestandene</u> Hausarbeit		Klausur, 2h und/oder Projektbericht
				P	Übung	2			
Baubetrieb 13 - Sonderthemen aus Baubetrieb und Bau- wirtschaft	WP	2	1/3	P	Vorlesung	2			Klausur und/oder Projektbericht
Baubetrieb 14 - Praxismodul	WP	1	1/3	P	Vorlesung	1	<u>Teilnahme an den Exkursio- nen</u>		Hausarbeit
Bauphysik 2 - Brandschutz	WP	6	2	P	Vorlesung	3,8	max. 60 Teilnehmende; Teilnahme an einer Exkursion		Klausur, 1h
				P	Exkursion	0,2			
Bauphysik 3 - Nachweisverfahren in der Bauphysik	WP	6	2	P	Vorlesung	2	max. 20 Teilnehmende		Klausur, 1,5h und/oder Hausarbeit mit Kolloquium
				P	Übung	2			
Werkstoffe 8 - Bauschäden und Bauwerksprüfung	WP	6	2	P	Vorlesung	2	max. 60 Teilnehmende		Klausur, 2h
				P	Übung	2			
Betriebswirtschafts- lehre 3 - Investition u. Finan- zierung	WP	6	2	P	Vorlesung	2			Klausur
				P	Übung	2			
Betriebswirtschafts- lehre 4 - Operations Rese- arch	WP	5	2	P	Vorlesung	2			Klausur
				P	Übung	2			

Betriebswirtschaftslehre 5 - Finanzen und Rechnungswesen	WP	10	1/3		P	Vorlesung	5			Klausur
					P	Übung	4			
Abfallwirtschaft 2 - vorsorgende Abfallwirtschaft	WP	6	2		P	Seminar	4			Seminararbeit mit Vortrag (50%) mündliche Prüfung (50%) oder Klausur, 2h (100%)
Abfallwirtschaft 3 - Biologische Abfallbehandlung	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Projektbericht inkl. ca. 30 Seiten Ausarbeitung, Vortrag und Kolloquium
					P	Übung	2			
Abfallwirtschaft 4 - Planungsprozesse beim Anlagenbau	WP	6	1/3		P	Seminar	4			Klausur, 2h oder mündliche Prüfung
Betonbau 4 - Massiv- und Verbundbrückenbau	WP	6	1		P	Vorlesung	2	<u>Nachweisbare Kenntnisse</u> der Grundlagen des Spannbetonbaus und <u>Bestandene</u> Hausarbeit mit Kolloquium		Klausur, 2h
					P	Übung	2			
Betonbau 5 - Finite Elemente im Massivbau	WP	6	2		P	Vorlesung	2	<u>Bestandene</u> Hausarbeit mit Kolloquium		Klausur, 2h
					P	Übung	2			
Betonbau 6 - Sonderkapitel des Massivbaus und Instandsetzung	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Klausur, 2h
					P	Übung	2			
Stahlbau 4 - Stahl- und Verbundbrückenbau	WP	6	1		P	Vorlesung	2			Klausur, 2h
					P	Übung	2			
Stahlbau 5 - Schalen, Türme und Maste aus Stahl	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Stahlbau 6 - Sonderkapitel des Stahlbaus	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Geotechnik 4 - Bodenmechanik II	WP	6	1		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung oder Klausur, 1h
					P	Übung	1,8			
					P	Praktikum	0,2			
Geotechnik 5 - Sonderkapitel der Geotechnik	WP	6	2		P	Vorlesung	2	max. 30 Teilnehmende		Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
	WP	6	2		P	Vorlesung	1			Begleitende schriftliche Hausarbeiten

Geotechnik 6 - Mechanik granularer und poröser Medien					P	Seminar	3	max. 10 Teilnehmende; <u>Bestandene</u> Prüfung im Modul Geotechnik 4		mit Kolloquien oder Testat	
Geotechnik 7 - Numerische Modellierung in der Geotechnik	WP	6	2		P	Vorlesung	1	max. 20 Teilnehmende; <u>Bestandene</u> Hausarbeit (eigene FEM-Berechnungen mit Bericht)		mündliche Prüfung (100%) oder mündliche Prüfung (70%) benotete Hausarbeit (30%)	
					P	Übung	1				
					P	Praktikum	2				
Konstruktiver Verkehrswegebau 2 - Asphalt	WP	6	1/3		P	Vorlesung	3	max. 40 Teilnehmende; <u>Bestandene</u> Hausarbeit mit Präsentation		Klausur, 1h oder mündliche Prüfung	
					P	Seminar	1				
Konstruktiver Verkehrswegebau 3 - Management der Straßenerhaltung	WP	6	1/3		P	Vorlesung	3	<u>Bestandene</u> Prüfung im Modul konstruktiver Verkehrswegebau 2 und <u>Bestandene</u> Hausarbeit mit Präsentation		Klausur, 1,5h oder mündliche Prüfung	
					P	Seminar	1				
Konstruktiver Verkehrswegebau 4 - Dimensionierung von Verkehrsflächen	WP	6	2		P	Vorlesung	4	<u>Bestandene</u> Prüfung im Modul konstruktiver Verkehrswegebau 2		Klausur, 1,5h oder mündliche Prüfung	
Statik 5 - Baudynamik	P	6	2		P	Vorlesung	2	<u>Bestandene</u> Hausarbeit		Klausur, 2h	
					P	Übung	2				
Statik 6 - Lineare Statik der Schalenträgerwerke	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2	<u>Bestandene</u> Hausarbeit		Klausur, 2h	
					P	Übung	2				
Wahlpflichtbereich 3 (6CR) (1 beliebiges Modul aus dem Modulkatalog des Masterstudiengangs Bauingenieurwesen)											
Abschlussarbeit (18CR)											
Master-Thesis	P	18	3	Masterarbeit				Siehe § 19	Masterarbeit		

Anlage 2d: Studienplan zur Vertiefungsrichtung Materialwissenschaft und angewandte Mechanik										
Modulbezeichnung	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf das Modul)	ECTS pro Modul	Fachsemester	Titel der Lehrveranstaltungen im Modul (optional)	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf die Lehrver- anstaltung innerhalb)	Veranstaltungsart	SWS pro Lehrveranstaltung	Teilnahmevoraussetzung zur Prüfung	Modulabschluss	
									Studienleistung	Prüfungsleistung
Pflichtbereich (18CR)										
Werkstoffe 4 - Laborpraktikum	P	12	1		P	Praktikum	4			Kolloquien zu den Einzelversuchen (50%) Versuchsprotokolle (50%)
Einführung in die Kontinuumsmechanik	P	6	2		P	Vorlesung	2			Klausur, 1,5h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Wahlpflichtbereich (48CR aus den Wahlpflichtbereichen 1 bis 3)										
Wahlpflichtbereich 1 (24CR) (beliebige Auswahl aus den fünf Themenblöcken)										
Themenblock Werkstoffe und Grundlagen										
Werkstoffe 5 - Werkstoffcharakteri- sierung	WP	6	2		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung oder Klausur, 1,5h
					P	Übung	2			
Werkstoffe 6 - Physikalische Eigenschaften von Werkstoffen	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung oder Klausur, 1,5h
					P	Übung	2			
Werkstoffe 10 - Funktionswerkstoffe im Bauwesen	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung oder Klausur, 1,5h
					P	Übung	2			
Themenblock Strukturwerkstoffe										
Technische Scha- denskunde	WP	5	2		P	Vorlesung	2		Hausarbeit Präsentation	Klausur
					P	Übung	1			

Themenblock Mechanik und Mathematik										
Computational Inelasticity*	WP	6	2		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung oder Klausur, 1h
					P	Übung	2			
Computational Micromechanics	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Digital Microstructure Characterization and Modeling	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
FEM - Coupled Problems*	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung oder Klausur, 1h
					P	Übung	2			
FEM - Multiphase Materials*	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung oder Klausur, 1h
					P	Übung	2			
Introduction to Data Science for Engineers*	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Hausarbeit mit Kolloquium oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Mathematik 4 - Advanced Numerical Methods*	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			wöchentliche Hausarbeiten (20%) Klausurarbeit, 2h (80%) oder mündliche Prüfung (100%)
					P	Übung	2			
Nichtlineare FEM	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Nonlinear Optimization Methods	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Solving Linear and Nonlinear Equations	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Tensor Calculus*	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h bis 1,5h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Thermodynamics of Materials*	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur, 1,5h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			

Themenblock Funktionswerkstoffe										
Aerosolprozesstechnik	WP	5	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur
					P	Übung	1			
Kolloidprozesstechnik	WP	5	2		P	Vorlesung	2		Vortrag	mündliche Prüfung
					P	Seminar	1			
Nanokristalline Materialien	WP	5	2		P	Vorlesung	2		Antestat, Versuchsdurchführung, Praktikum	mündliche Prüfung
					P	Praktikum	1			
Organische Elektronik und Optoelektronik	WP	5	1/3		P	Vorlesung	2			mündliche Prüfung
					P	Übung	1			
Themenblock Werkstoffe im Bauwesen										
Betonbau 5 - Finite Elemente im Massivbau	WP	6	2		P	Vorlesung	2	Bestandene Hausarbeit mit Kolloquium		Klausur, 2h
					P	Übung	2			
Betonbau 6 - Sonderkapitel des Massivbaus und Instandsetzung	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Klausur, 2h
					P	Übung	2			
Konstruktiver Verkehrswegebau 2 - Asphalt	WP	6	1/3		P	Vorlesung	3	max. 40 Teilnehmende; Bestandene Hausarbeit mit Präsentation		Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Seminar	1			
Membranbau	WP	6	2		P	Vorlesung	2			Vortrag mit Kolloquium oder Hausarbeit mit Kolloquium
					P	Übung	2			
Stahlbau 6 - Sonderkapitel des Stahlbaus	WP	6	1/3		P	Vorlesung	2			Klausur, 1h oder mündliche Prüfung
					P	Übung	2			
Wahlpflichtbereich 2 (18CR) (2 beliebige Module aus dem Modulkatalog des Masterstudiengangs Bauingenieurwesen)										
Wahlpflichtbereich 3 (12CR)										
Masterprojekt	P	12	2	Masterprojekt				Siehe § 18	Projektbericht Präsentation	
Abschlussarbeit (18CR)										
Master-Thesis	P	18	3	Masterarbeit				Siehe § 19	Masterarbeit	

*Veranstaltung in englischer Sprache