

PRÜFUNGSORDNUNG
für den Masterstudiengang
Bauingenieurwesen
an der Universität Duisburg-Essen
vom 22. Februar 2020

(Verköndungsblatt Jg. 18, 2020 S. 103 / Nr. 25)

zuletzt geändert durch fünfte Änderungsordnung vom 17. Oktober 2024
(Verköndungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1229 / Nr. 132)

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 12.07.2019 (GV. NRW. S. 377) hat die Universität Duisburg-Essen folgende Ordnung erlassen:

Inhaltsübersicht:ⁱ

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 Inhaltsübersicht wird wie folgt geändert: nach § 5 wird der „§ 5a Fachstudienberatung“ eingefügt und bei § 33 werden das Wort

„Geltungsbereich“ und das Komma gestrichen durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verköndungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Geltungsbereich, Modulhandbuch

(1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen an der Universität Duisburg-Essen.

(2) 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 in elektronischer Form veröffentlicht.

§ 2¹

Zugangsvoraussetzungen, Einschreibungshindernis

(1) Voraussetzung für den Zugang zu dem Masterstudiengang ist der Nachweis eines ersten berufsqualifizierenden Studienabschlusses mit einem Umfang von mindestens 210 ECTS-Credits im Bachelor-Studiengang 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 zur Anmeldung der Masterarbeit 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, die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen vor Beginn des Studiums 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.

§ 3²

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

(1) sind in der Lage, Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen ihres Lerngebiets zu definieren und zu interpretieren,

(2) 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 Ingenieurwissenschaften der Universität Duisburg-Essen den akademischen Grad eines Master of Science (M.Sc.).

§ 5³ Regelstudienzeit, Teilzeitstudium, Modularisierung, ECTS-Leistungspunktesystem

- (1) Die generelle Regelstudienzeit beträgt 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.

§ 5a⁴ 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.

§ 6⁵ 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.

§ 7⁶

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.

§ 8⁷
Studienumfang

(1) Das Masterstudium gliedert sich in fachspezifische Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule 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) wiedergegeben. Darin sind auch die Konstellationen der jeweiligen Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule angegeben. Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule 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 5 Module zu jeweils 6 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.

§ 9⁸
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 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 der Stellvertreterin

oder dem Stellvertreter 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.

§ 10⁹

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. Die Anerkennung im Sinne des Satzes 1 dient unbeschadet des § 2 Abs. 1 der Fortsetzung des Studiums und dem Ablegen von Prüfungen.

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

§ 12¹⁰

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 solange 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^{11, 12, 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 Modul- und Modulteilprüfungen werden studienbegleitend erbracht und schließen das jeweilige Modul ab. Credits werden nach erfolgreichem Abschluss für jede Modulprüfung vergeben.

(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

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

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 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 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.

§ 16¹⁴

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.

§ 17¹⁵

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 Detaillergebnisse 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 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.

(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.

§ 19¹⁶

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 Abgabetermin 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 Abgabetermin 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.

§ 20¹⁷

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 letzten 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) Versucht die oder der Studierende, das Ergebnis ihrer oder seiner Leistung durch Täuschung 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. 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.

(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. 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 seiner Leistung durch Täuschung, worunter auch Plagiate fallen, oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Leistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Feststellung der Täuschung wird von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder der oder dem Aufsichtführenden getroffen und aktenkundig gemacht. 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.

**§ 21¹⁸
Versäumnis, Rücktritt, Täuschung,
Ordnungsverstoß**

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

§ 22¹⁹

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 gegebenen Prüfungsanforderungen festlegen.

§ 23²⁰

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.

§ 25²¹ 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.

§ 28²²

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.

§ 31²³

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

Geltungsbereich, Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für alle im Masterstudiengang Bauingenieurwesen eingeschriebenen Studierenden, die das Studium zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Prüfungsordnung noch nicht beendet haben.
- (2) Studierende, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2019/20 aufgenommen haben, beenden das Studium nach den Bestimmungen des § 11 sowie der Anlagen 1 und 2 der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen mit 90 Credits vom 20.07.2011, (Verköndungsblatt Jg. 9, 2011 S. 417 / Nr. 70), zuletzt geändert durch dritte Änderungsordnung vom 28.06.2016 (VBI Jg. 14, 2016 S. 449 / Nr. 64) bzw. der Prüfungsordnung für den Master-Teilzeitstudiengang Bauingenieurwesen mit 90 Credits vom 07.10.2010, (Verköndungsblatt Jg. 8, 2010 S. 459 / Nr. 71), zuletzt geändert durch dritte Änderungsordnung vom 28.06.2016 (VBI Jg. 14, 2016 S. 475 / Nr. 65), längstens jedoch bis zum 30.09.2021. Ab dem Sommersemester 2021 können die Studierenden schriftlich und unwiderruflich beim Prüfungsausschuss die Anwendung der Anlagen 1 und 2 dieser Prüfungsordnung beantragen.

(3) Studierende, die ihr Master-Studium an der Universität Duisburg-Essen vor dem Wintersemester 2016/2017 aufgenommen haben und ihr Studium vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung nach den Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen mit 120 Credits vom 20.07.2011 (Verkündungsblatt Jg. 9, 2011 S. 367 / Nr. 69), geändert durch erste Änderungsordnung vom 08. Januar 2013 (VBI Jg. 11, 2013 S. 173 / Nr. 15) fortgesetzt haben, können das Studium nach den Anlagen 1 und 2 dieser Prüfungsordnung beenden,; dieses jedoch längstens bis zum 30. September 2020.

Duisburg und Essen, den 22. Februar 2020

Für den Rektor
der Universität Duisburg-Essen
Der Kanzler
Jens Andreas Meinen

§ 34

In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach Ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Duisburg-Essen in Kraft.

Gleichzeitig treten die Prüfungsordnungen für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen mit 120 Credits vom 20. Juli 2011 (Verkündungsblatt Jg. 9, 2011 S. 367 / Nr. 69), geändert durch erste Änderungsordnung vom 08. Januar 2013 (VBI Jg. 11, 2013 S. 173 / Nr. 15) sowie für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen vom 20.07.2011 (Verkündungsblatt Jg. 9, 2011 S. 417 / Nr. 70, zuletzt geändert durch dritte Änderungsordnung vom 28. Juni 2016 (VBI Jg. 14, 2016 S. 449 / Nr. 64) sowie für den Teilzeit-Master-Studiengang Bauingenieurwesen mit 90 Credits vom 20. Juli 2011 (Verkündungsblatt Jg. 9, 2011 S. 459 / Nr. 71), zuletzt geändert durch dritte Änderungsordnung vom 28. Juni 2016 (VBI Jg. 14, 2016 S. 475 / Nr. 65) außer Kraft. § 34 Abs. 2 und Abs. 3 bleiben unberührt

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Ingenieurwissenschaften vom 03.04.2019.

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.

Anlage 1 Studienverlaufspläne ^{24, 25}

Anlage 1a ²⁶			
Studienverlaufsplän 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; display: inline-block; padding: 5px 20px;">Statik 5</div>			
Wahlpflichtbereich Credits: 36 bis 48			
Auswahl von mindestens 3 der 4 Fächer mit je 12 Credits			
Fach Statik/Mechanik	Fach Massivbau	Fach Stahlbau	Fach Geotechnik
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Nichtlineare FEM</div>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Betonbau 4</div>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Stahlbau 4</div>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Geotechnik 4</div>
und ein Modul aus:			
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Geotechnik 5</div>			
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Geotechnik 6</div>			
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Geotechnik 7</div>			
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Statik 6</div>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Betonbau 5</div>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Stahlbau 5</div>	
Wahlbereich 1 Credits: 6 bis 24		aus den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern	
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Computer Languages for Engineers</div>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Betonbau 6</div>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Stahlbau 6</div>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Geotechnik ...</div>
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Einführung in die Kontinuumsmechanik</div>			
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Mechanik ...</div>			
weitere Module aus den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern gemäß § 8, Abs. 4			
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Statik ...</div>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Betonbau ...</div>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Stahlbau ...</div>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Geotechnik ...</div>
z.B. RUB (Tunnelbau)			
oder unabhängig von den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern			
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Computational Micromechanics</div>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Digital Microstructure Characterization and Modeling</div>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Nonlinear Optimization Methods</div>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Solving Linear and Nonlinear Equations</div>
	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Membranbau</div>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Masterprojekt*</div>	
(* zählt hier für 12 CR)			

Wahlbereich 2 Credits: 12	beliebige Module aus dem Modulkatalog des MSc-Studiengangs <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">...</div>
Abschlussarbeit Credits: 18	aus einem der gewählten Fächer des Wahlpflichtbereichs oder Glasbau oder Membranbau <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Masterarbeit</div>

Anlage 1b: ^{27, 28}

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: 18 CR
 Summe: 90 CR

Wahlpflichtbereich Auswahl von 1 bis 3 Fächern mit je 12 Credits
Credits: 12 bis 36

Fach Wasser und Umwelt		Fach Verkehr	Fach Geotechnik
Abfallwirtschaft 2	Umwelt 1	Verkehr 3	Geotechnik 4
Abfallwirtschaft 3	Umwelt 2	Verkehr 4	
Abfallwirtschaft 4	Umwelt 3	k. Verkehrswegebau 2	und ein Modul aus:
	Umwelt 4	k. Verkehrswegebau 3	Geotechnik 5
Siedl.wasserwirt. 3	Umwelt 5	k. Verkehrswegebau 4	Geotechnik 6
Siedl.wasserwirt. 4		k. Verkehrswegebau 5	Geotechnik 7
	Naturnahe Gewässerentwicklung		
Siedl.wasserwirt. 6	Wassermengenwirtschaft und Klimawandel		
	Umweltmonitoring und Gewässerschutz		

Wahlbereich 1 aus den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern
Credits: bis zu 36

Abfallwirtschaft ...	Umwelt ...	Verkehr ...	Geotechnik ...
Siedlungswasserwirtschaft	Wasserbau ...	Stadt ...	
		konstruktiver Verkehrswegebau ...	

weitere Module aus den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern gemäß § 8, Abs. 4

Abfallwirtschaft...	Umwelt ...	Verkehr ...	Geotechnik ...
Siedlungswasserwirtschaft	Wasserbau ...	Stadt ...	

Wahlbereich 2 beliebige Module aus dem Modulkatalog des MSc-Studiengangs
Credits: bis zu 24

...

Abschlussarbeit aus einem der gewählten Fächer des Wahlpflichtbereichs
Credits: 18

Masterarbeit

Anlage 1c: ^{29, 30} 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: <u>90 CR</u>																																				
Pflichtbereich Credits: 24																																					
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Baubetrieb 3</td> <td style="padding: 5px;">Baubetrieb 4</td> <td style="padding: 5px;">Baubetrieb 5</td> <td style="padding: 5px;">Baubetrieb 10</td> </tr> </table>		Baubetrieb 3	Baubetrieb 4	Baubetrieb 5	Baubetrieb 10																																
Baubetrieb 3	Baubetrieb 4	Baubetrieb 5	Baubetrieb 10																																		
Wahlpflichtbereich Credits: 12 bis 30																																					
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">Baubetrieb 6</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Baubetrieb 7</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Baubetrieb 8</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Baubetrieb 12</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Datenbanken im digitalen Bauen</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">DigiBau 2</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Digibau 3</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Techn. Grundlagen der Baudigitalisierung</td></tr> </table>		Baubetrieb 6	Baubetrieb 7	Baubetrieb 8	Baubetrieb 12	Datenbanken im digitalen Bauen	DigiBau 2	Digibau 3	Techn. Grundlagen der Baudigitalisierung																												
Baubetrieb 6																																					
Baubetrieb 7																																					
Baubetrieb 8																																					
Baubetrieb 12																																					
Datenbanken im digitalen Bauen																																					
DigiBau 2																																					
Digibau 3																																					
Techn. Grundlagen der Baudigitalisierung																																					
Wahlbereich 1 Credits: 12 bis 30																																					
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">BWL 3</td> <td style="padding: 5px;">Statik 5</td> <td style="padding: 5px;">Betonbau 4</td> <td style="padding: 5px;">Bauphysik 2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Statik 6</td> <td style="padding: 5px;">Betonbau 5</td> <td style="padding: 5px;">Bauphysik 3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Geotechnik 4</td> <td style="padding: 5px;">Betonbau 6</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Geotechnik 5</td> <td style="padding: 5px;">Stahlbau 4</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Stahlbau 5</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Stahlbau 6</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">weitere Module gemäß § 8, Abs. 4</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse; width: 80%;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Statik ...</td> <td style="padding: 5px;">Betonbau ...</td> <td style="padding: 5px;">Bauphysik ...</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Geotechnik ...</td> <td style="padding: 5px;">Stahlbau ...</td> <td style="padding: 5px;">Abfallwirtschaft ...</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Werkstoffe ...</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">k. Verkehrswegebau ..</td> </tr> </table>		BWL 3	Statik 5	Betonbau 4	Bauphysik 2		Statik 6	Betonbau 5	Bauphysik 3		Geotechnik 4	Betonbau 6			Geotechnik 5	Stahlbau 4				Stahlbau 5				Stahlbau 6		Statik ...	Betonbau ...	Bauphysik ...	Geotechnik ...	Stahlbau ...	Abfallwirtschaft ...			Werkstoffe ...			k. Verkehrswegebau ..
BWL 3	Statik 5	Betonbau 4	Bauphysik 2																																		
	Statik 6	Betonbau 5	Bauphysik 3																																		
	Geotechnik 4	Betonbau 6																																			
	Geotechnik 5	Stahlbau 4																																			
		Stahlbau 5																																			
		Stahlbau 6																																			
Statik ...	Betonbau ...	Bauphysik ...																																			
Geotechnik ...	Stahlbau ...	Abfallwirtschaft ...																																			
		Werkstoffe ...																																			
		k. Verkehrswegebau ..																																			
Wahlbereich 2 Credits: 6																																					
beliebige Module aus dem Modulkatalog des MSc-Studiengangs <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">...</td> </tr> </table>		...																																			
...																																					
Abschlussarbeit Credits: 18																																					
aus den in der VR belegten Modulen <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Masterarbeit</td> </tr> </table>		Masterarbeit																																			
Masterarbeit																																					

Anlage 1d: ³¹ Studienverlaufsplan zur VR Materialwissenschaft und angewandte Mechanik		SS (1. Sem.): 2 PM (18CR) + WPM (12CR) WS (2. Sem.): Projekt (12CR) + WPM (18-20CR) SS (3. Sem.): Thesis (18CR) + WPM (10-12CR) Summe: 90 CR	
Pflichtbereich Credits: 18			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-right: 20px;"> Werkstoffe 4 (12CR) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Einführung in die Kontinuumsmechanik (6 CR) </div>			
Wahlpflichtbereich beliebige Auswahl aus den fünf Themenblöcken Credits: 24			
Werkstoffe und Grundlagen	Mechanik und Mathematik	Funktionswerkstoffe	Werkstoffe im Bauwesen
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Werkstoffe 6 (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Werkstoffe 10 (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Werkstoffe 5 (6 CR)</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Mathematik 4 (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">FEM - Coupled Problems (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Thermodynamics of Materials (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">FEM - Multiphase Materials (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Nichtlineare FEM (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Computational Inelasticity (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Tensor Calculus (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Computational Micromechanics (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Digital Microstructure Characterization and Modeling (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Nonlinear Optimization Methods (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Solving Linear and Nonlinear Equations (6 CR)</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Aerosolprozesstechnik (4 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Dünnschichttechnik (3 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Nanotechnologie II (4 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Organische Elektronik und Optoelektronik (4 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Physikalische Chemie (4 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Polymerchemie für Ingenieur (4 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Kolloidprozesstechnik (4 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Nanotechnologie I (4 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Nanokristalline Materialien (4 CR)</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">k. Verkehrswegebau 2 (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Stahlbau 6 (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Werkstoffe 7 (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Werkstoffe 8 (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Betonbau 5 (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Betonbau 6 (6 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Membranbau (6 CR)</div>
Strukturwerkstoffe			
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Werkstoffe 9 (3 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Bauteil- und Betriebsfestigkeit (4 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Metallkunde und Metallphysik (4 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Technische Schadenskunde (4 CR)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Werkstoffcharakterisierung mit REM (4 CR)</div>			
weitere Module entsprechend der Themenblöcke gemäß § 8, Abs. 4			
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Werkstoffe i. Bw.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Strukturwerkstoffe</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Funktionswerkst.</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Mathematik</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Mechanik</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Betonbau ...</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Stahlbau</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Verkehrswegebau</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Leichtbau</div>

Wahlbereich Credits: 18	beliebige Module aus dem Modulkatalog des MSc-Studiengangs <input type="text" value="..."/>
Projekt Credits: 12	aus den in der VR belegten Modulen <input type="text" value="Masterprojekt"/>
Abschlussarbeit Credits: 18	aus den in der VR belegten Modulen <input type="text" value="Masterarbeit"/>

Anlage 1e³² Studienerverlaufsplan 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			
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px 20px;">Statik 5</div>			
Wahlpflichtbereich Credits: 36 bis 48			
Auswahl von mindestens 3 der 4 Fächer mit je 12 Credits			
Fach Statik/Mechanik	Fach Massivbau	Fach Stahlbau	Fach Geotechnik
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Nichtlineare FEM</div> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Statik 6</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Betonbau 4</div> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Betonbau 5</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Stahlbau 4</div> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Stahlbau 5</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Geotechnik 4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">und ein Modul aus:</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Geotechnik 5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Geotechnik 6</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Geotechnik 7</div>
Wahlbereich 1 Credits: 6 bis 24			
aus den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern			
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Computer Languages for Engineers</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Einführung in die Kontinuumsmechanik</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Mechanik ...</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Betonbau 6</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Stahlbau 6</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Geotechnik ...</div>
weitere Module aus den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern gemäß § 8, Abs. 4			
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Statik ...</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Betonbau ...</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Stahlbau ...</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Geotechnik ...</div> z.B. RUB (Tunnelbau)
oder unabhängig von den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern			
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Computational Micromechanics</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Digital Microstructure Characterization and Modeling</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Membranbau</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Nonlinear Optimization Methods</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Masterprojekt*</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Solving Linear and Nonlinear Equations</div>
(* zählt hier für 12 CR)			

Wahlbereich 2 Credits: 12	beliebige Module aus dem Modulkatalog des MSc-Studiengangs
	<input type="text" value="..."/>
Abschlussarbeit Credits: 18	aus einem der gewählten Fächer des Wahlpflichtbereichs oder Membranbau
	<input type="text" value="Masterarbeit"/>

Anlage 1f: ³³ 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 <u>18 CR</u> Summe: 90 CR																								
Wahlpflichtbereich Credits: 12 bis 36	Auswahl von 1 bis 3 Fächern mit je 12 Credits																									
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> </td></tr> <tr><td>Siedl.wasserwirt. 3</td></tr> <tr><td>Siedl.wasserwirt. 4</td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td>Siedl.wasserwirt. 6</td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>	Abfallwirtschaft 2	Abfallwirtschaft 3	Abfallwirtschaft 4		Siedl.wasserwirt. 3	Siedl.wasserwirt. 4		Siedl.wasserwirt. 6		<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> </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> <tr><td>k. Verkehrswegebau 5</td></tr> </table>	Verkehr 3	Verkehr 4	k. Verkehrswegebau 2	k. Verkehrswegebau 3	k. Verkehrswegebau 4	k. Verkehrswegebau 5
Abfallwirtschaft 2																										
Abfallwirtschaft 3																										
Abfallwirtschaft 4																										
Siedl.wasserwirt. 3																										
Siedl.wasserwirt. 4																										
Siedl.wasserwirt. 6																										
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																										
k. Verkehrswegebau 5																										
		Fach Geotechnik																								
		<table border="1"> <tr><td>Geotechnik 4</td></tr> <tr><td> </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																		
Geotechnik 4																										
und ein Modul aus:																										
Geotechnik 5																										
Geotechnik 6																										
Geotechnik 7																										
↓ ↓ ↓																										
Wahlbereich 1 Credits: bis zu 36	aus den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern																									
<table border="1"> <tr><td>Abfallwirtschaft ...</td></tr> <tr><td>Siedlungswasserwirtschaft</td></tr> </table>	Abfallwirtschaft ...	Siedlungswasserwirtschaft	<table border="1"> <tr><td>Umwelt ...</td></tr> <tr><td>Wasserbau ...</td></tr> </table>	Umwelt ...	Wasserbau ...	<table border="1"> <tr><td>Verkehr ...</td></tr> <tr><td>Stadt ...</td></tr> <tr><td>konstruktiver Verkehrswegebau ...“</td></tr> </table>	Verkehr ...	Stadt ...	konstruktiver Verkehrswegebau ...“																	
Abfallwirtschaft ...																										
Siedlungswasserwirtschaft																										
Umwelt ...																										
Wasserbau ...																										
Verkehr ...																										
Stadt ...																										
konstruktiver Verkehrswegebau ...“																										
weitere Module aus den im Wahlpflichtbereich gewählten Fächern gemäß § 8, Abs. 4																										
<table border="1"> <tr><td>Abfallwirtschaft...</td></tr> <tr><td>Siedlungswasserwirtschaft</td></tr> </table>	Abfallwirtschaft...	Siedlungswasserwirtschaft	<table border="1"> <tr><td>Umwelt ...</td></tr> <tr><td>Wasserbau ...</td></tr> </table>	Umwelt ...	Wasserbau ...	<table border="1"> <tr><td>Verkehr ...</td></tr> <tr><td>Stadt ...</td></tr> </table>	Verkehr ...	Stadt ...																		
Abfallwirtschaft...																										
Siedlungswasserwirtschaft																										
Umwelt ...																										
Wasserbau ...																										
Verkehr ...																										
Stadt ...																										
Wahlbereich 2 Credits: bis zu 24	beliebige Module aus dem Modulkatalog des MSc-Studiengangs																									
<table border="1"> <tr><td>...</td></tr> </table>			...																							
...																										
Abschlussarbeit Credits: 18	aus einem der gewählten Fächer des Wahlpflichtbereichs																									
<table border="1"> <tr><td>Masterarbeit</td></tr> </table>			Masterarbeit																							
Masterarbeit																										

Anlage 1g: ³⁴ 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	<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 Credits: 18 bis 30	<table border="1"> <tr><td>Baubetrieb 6</td></tr> <tr><td>Baubetrieb 7</td></tr> <tr><td>Baubetrieb 8</td></tr> <tr><td>Baubetrieb 12</td></tr> <tr><td>Datenbanken im digitalen Bauen</td></tr> <tr><td>DigiBau 2</td></tr> <tr><td>Digibau 3</td></tr> <tr><td>Techn. Grundlagen der Baudigitalisierung</td></tr> </table>	Baubetrieb 6	Baubetrieb 7	Baubetrieb 8	Baubetrieb 12	Datenbanken im digitalen Bauen	DigiBau 2	Digibau 3	Techn. Grundlagen der Baudigitalisierung								
Baubetrieb 6																	
Baubetrieb 7																	
Baubetrieb 8																	
Baubetrieb 12																	
Datenbanken im digitalen Bauen																	
DigiBau 2																	
Digibau 3																	
Techn. Grundlagen der Baudigitalisierung																	
Wahlbereich 1 Credits: 18 bis 30	<table border="1"> <tr><td>BWL 3</td></tr> </table>	BWL 3	<table border="1"> <tr><td>Statik 5</td></tr> <tr><td>Statik 6</td></tr> <tr><td>Geotechnik 4</td></tr> <tr><td>Geotechnik 5</td></tr> </table>	Statik 5	Statik 6	Geotechnik 4	Geotechnik 5	<table border="1"> <tr><td>Betonbau 4</td></tr> <tr><td>Betonbau 5</td></tr> <tr><td>Betonbau 6</td></tr> <tr><td>Stahlbau 4</td></tr> <tr><td>Stahlbau 5</td></tr> <tr><td>Stahlbau 6</td></tr> </table>	Betonbau 4	Betonbau 5	Betonbau 6	Stahlbau 4	Stahlbau 5	Stahlbau 6	<table border="1"> <tr><td>Bauphysik 2</td></tr> <tr><td>Bauphysik 3</td></tr> </table>	Bauphysik 2	Bauphysik 3
BWL 3																	
Statik 5																	
Statik 6																	
Geotechnik 4																	
Geotechnik 5																	
Betonbau 4																	
Betonbau 5																	
Betonbau 6																	
Stahlbau 4																	
Stahlbau 5																	
Stahlbau 6																	
Bauphysik 2																	
Bauphysik 3																	
	weitere Module gemäß § 8, Abs. 4																
	<table border="1"> <tr><td> </td></tr> </table>		<table border="1"> <tr><td>Statik ...</td></tr> <tr><td>Geotechnik ...</td></tr> </table>	Statik ...	Geotechnik ...	<table border="1"> <tr><td>Betonbau ...</td></tr> <tr><td>Stahlbau ...</td></tr> </table>	Betonbau ...	Stahlbau ...	<table border="1"> <tr><td>Bauphysik ...</td></tr> <tr><td>Abfallwirtschaft ...</td></tr> <tr><td>Werkstoffe ...</td></tr> <tr><td>k. Verkehrswegebau ..</td></tr> </table>	Bauphysik ...	Abfallwirtschaft ...	Werkstoffe ...	k. Verkehrswegebau ..				
Statik ...																	
Geotechnik ...																	
Betonbau ...																	
Stahlbau ...																	
Bauphysik ...																	
Abfallwirtschaft ...																	
Werkstoffe ...																	
k. Verkehrswegebau ..																	
Wahlbereich 2 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 1h: Studienverlaufsplan zur VR Materialwissenschaft und angewandte Mechanik für das Studium in Teilzeit	SS (1. Sem.): 2 PM (18CR) + (0-4) WPM (0-12CR) WS (2. Sem.): (2-7) WPM (12-30CR) 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.): Thesis (18CR) + (0-3) WPM (0-12CR) Summe: 90 CR
--	---

Pflichtbereich Credits: 18	<table border="1"> <tr> <td>Werkstoffe 4 (12CR)</td> <td>Einführung in die Kontinuumsmechanik (6 CR)</td> </tr> </table>	Werkstoffe 4 (12CR)	Einführung in die Kontinuumsmechanik (6 CR)
Werkstoffe 4 (12CR)	Einführung in die Kontinuumsmechanik (6 CR)		

Wahlpflichtbereich Credits: 24	beliebige Auswahl aus den fünf Themenblöcken																																	
	Werkstoffe und Grundlagen	Mechanik und Mathematik	Funktionswerkstoffe	Werkstoffe im Bauwesen																														
	<table border="1"> <tr><td>Werkstoffe 6 (6 CR)</td></tr> <tr><td>Werkstoffe 10 (6 CR)</td></tr> <tr><td>Werkstoffe 5 (6 CR)</td></tr> </table>	Werkstoffe 6 (6 CR)	Werkstoffe 10 (6 CR)	Werkstoffe 5 (6 CR)	<table border="1"> <tr><td>Mathematik 4 (6 CR)</td></tr> <tr><td>FEM - Coupled Problems (6 CR)</td></tr> <tr><td>Thermodynamics of Materials (6 CR)</td></tr> <tr><td>FEM - Multiphase Materials (6 CR)</td></tr> <tr><td>Nichtlineare FEM (6 CR)</td></tr> <tr><td>Computational Inelasticity (6 CR)</td></tr> <tr><td>Tensor Calculus (6 CR)</td></tr> <tr><td>Computational Micromechanics (6 CR)</td></tr> <tr><td>Digital Microstructure Characterization and Modeling (6 CR)</td></tr> <tr><td>Nonlinear Optimization Methods (6 CR)</td></tr> <tr><td>Solving Linear and Nonlinear Equations (6 CR)</td></tr> </table>	Mathematik 4 (6 CR)	FEM - Coupled Problems (6 CR)	Thermodynamics of Materials (6 CR)	FEM - Multiphase Materials (6 CR)	Nichtlineare FEM (6 CR)	Computational Inelasticity (6 CR)	Tensor Calculus (6 CR)	Computational Micromechanics (6 CR)	Digital Microstructure Characterization and Modeling (6 CR)	Nonlinear Optimization Methods (6 CR)	Solving Linear and Nonlinear Equations (6 CR)	<table border="1"> <tr><td>Aerosolprozesstechnik (4 CR)</td></tr> <tr><td>Dünnschichttechnik (3 CR)</td></tr> <tr><td>Nanotechnologie II (4 CR)</td></tr> <tr><td>Organische Elektronik und Optoelektronik (4 CR)</td></tr> <tr><td>Physikalische Chemie (4 CR)</td></tr> <tr><td>Polymerchemie für Ingenieur (4 CR)</td></tr> <tr><td>Kolloidprozesstechnik (4 CR)</td></tr> <tr><td>Nanotechnologie I (4 CR)</td></tr> <tr><td>Nanokristalline Materialien (4 CR)</td></tr> </table>	Aerosolprozesstechnik (4 CR)	Dünnschichttechnik (3 CR)	Nanotechnologie II (4 CR)	Organische Elektronik und Optoelektronik (4 CR)	Physikalische Chemie (4 CR)	Polymerchemie für Ingenieur (4 CR)	Kolloidprozesstechnik (4 CR)	Nanotechnologie I (4 CR)	Nanokristalline Materialien (4 CR)	<table border="1"> <tr><td>k. Verkehrswegebau 2 (6 CR)</td></tr> <tr><td>Stahlbau 6 (6 CR)</td></tr> <tr><td>Werkstoffe 7 (6 CR)</td></tr> <tr><td>Werkstoffe 8 (6 CR)</td></tr> <tr><td>Betonbau 5 (6 CR)</td></tr> <tr><td>Betonbau 6 (6 CR)</td></tr> <tr><td>Membranbau (6 CR)</td></tr> </table>	k. Verkehrswegebau 2 (6 CR)	Stahlbau 6 (6 CR)	Werkstoffe 7 (6 CR)	Werkstoffe 8 (6 CR)	Betonbau 5 (6 CR)	Betonbau 6 (6 CR)	Membranbau (6 CR)
Werkstoffe 6 (6 CR)																																		
Werkstoffe 10 (6 CR)																																		
Werkstoffe 5 (6 CR)																																		
Mathematik 4 (6 CR)																																		
FEM - Coupled Problems (6 CR)																																		
Thermodynamics of Materials (6 CR)																																		
FEM - Multiphase Materials (6 CR)																																		
Nichtlineare FEM (6 CR)																																		
Computational Inelasticity (6 CR)																																		
Tensor Calculus (6 CR)																																		
Computational Micromechanics (6 CR)																																		
Digital Microstructure Characterization and Modeling (6 CR)																																		
Nonlinear Optimization Methods (6 CR)																																		
Solving Linear and Nonlinear Equations (6 CR)																																		
Aerosolprozesstechnik (4 CR)																																		
Dünnschichttechnik (3 CR)																																		
Nanotechnologie II (4 CR)																																		
Organische Elektronik und Optoelektronik (4 CR)																																		
Physikalische Chemie (4 CR)																																		
Polymerchemie für Ingenieur (4 CR)																																		
Kolloidprozesstechnik (4 CR)																																		
Nanotechnologie I (4 CR)																																		
Nanokristalline Materialien (4 CR)																																		
k. Verkehrswegebau 2 (6 CR)																																		
Stahlbau 6 (6 CR)																																		
Werkstoffe 7 (6 CR)																																		
Werkstoffe 8 (6 CR)																																		
Betonbau 5 (6 CR)																																		
Betonbau 6 (6 CR)																																		
Membranbau (6 CR)																																		
	Strukturwerkstoffe																																	
	<table border="1"> <tr><td>Werkstoffe 9 (3 CR)</td></tr> <tr><td>Bauteil- und Betriebsfestigkeit (4 CR)</td></tr> <tr><td>Metallkunde und Metallphysik (4 CR)</td></tr> <tr><td>Technische Schadenskunde (4 CR)</td></tr> <tr><td>Werkstoffcharakterisierung mit REM (4 CR)</td></tr> </table>	Werkstoffe 9 (3 CR)	Bauteil- und Betriebsfestigkeit (4 CR)	Metallkunde und Metallphysik (4 CR)	Technische Schadenskunde (4 CR)	Werkstoffcharakterisierung mit REM (4 CR)																												
Werkstoffe 9 (3 CR)																																		
Bauteil- und Betriebsfestigkeit (4 CR)																																		
Metallkunde und Metallphysik (4 CR)																																		
Technische Schadenskunde (4 CR)																																		
Werkstoffcharakterisierung mit REM (4 CR)																																		
	weitere Module entsprechend der Themenblöcke gemäß § 8, Abs. 4																																	
	<table border="1"> <tr><td>Werkstoffe i. Bw.</td></tr> <tr><td>Strukturwerkstoffe</td></tr> <tr><td>Funktionswerkst.</td></tr> </table>	Werkstoffe i. Bw.	Strukturwerkstoffe	Funktionswerkst.	<table border="1"> <tr><td>Mathematik</td></tr> <tr><td>Mechanik</td></tr> </table>	Mathematik	Mechanik	<table border="1"> <tr><td>Betonbau ...</td></tr> <tr><td>Stahlbau</td></tr> </table>	Betonbau ...	Stahlbau	<table border="1"> <tr><td>Verkehrswegebau</td></tr> <tr><td>Leichtbau</td></tr> </table>	Verkehrswegebau	Leichtbau																					
Werkstoffe i. Bw.																																		
Strukturwerkstoffe																																		
Funktionswerkst.																																		
Mathematik																																		
Mechanik																																		
Betonbau ...																																		
Stahlbau																																		
Verkehrswegebau																																		
Leichtbau																																		

Wahlbereich Credits: 18	beliebige Module aus dem Modulkatalog des MSc-Studiengangs <input type="text" value="..."/>
Projekt Credits: 12	aus den in der VR belegten Modulen <input type="text" value="Masterprojekt"/>
Abschlussarbeit Credits: 18	aus den in der VR belegten Modulen <input type="text" value="Masterarbeit"/>

Anlage 2a Studienplan (Modulkatalog) im Masterstudiengang Bauingenieurwesen ^{35, 36, 37, 38}

Modulbezeichnung	Pflicht/Wahlpflicht/Wahl (P/WP/W)	ECTS pro Modul	Fachsemester	Veranstaltungsart	SWS pro Lehrveranstaltung	Teilnahmevoraussetzung zur Prüfung	Prüfung
Abfallwirtschaft 2 - vorsorgende Abfallwirtschaft	WP/W	6	2	Seminar	4	Keine	50 % Seminararbeit (25 Seiten mit Vortrag), 50% mündliche Prüfung oder Klausurarbeit, 2h
Abfallwirtschaft 3 - Biologische Abfallbehandlung	WP/W	6	1/3	Vorlesung	2	keine	Projektarbeit inkl. ca. 30 Seiten Ausarbeitung, Vortrag und Kolloquium)
				Übung	2		
Abfallwirtschaft 4 - Planungsprozesse beim Anlagenbau	WP/W	6	1/3	Seminar	4	keine	Klausurarbeit, 2h oder mündliche Prüfung
Advanced Structural Analysis using ANSYS	WP/W	6	3	Übung	4	Veranstaltung in englischer Sprache Begrenzung auf max. 20 Teilnehmer Teilnahme am Modul: Nachweisbare Kenntnisse der Finite- Elemente-Methode und im Umgang mit ANSYS	Klausurarbeit, schriftlich oder elektronisch 1h oder mündliche Prüfung, 30 bis 60 Minuten oder Vortrag mit Kolloquium, 30 bis 60 Minuten oder Hausarbeit (mind. 10 Seiten) mit Kolloquium (30 bis 60 Min.)
Analysis of Structures	W	&	1/2/3	Vorlesung	2	Veranstaltung in englischer Sprache	Hausarbeit
				Übung	2		
Baubetrieb 3 ³⁹ - Bauvertragsrecht	P/WP/ W	6	1	Vorlesung	2	Zulassung zur Prüfung: E-Learning Levelspiele / eine oder mehrere Haus- arbeiten	Klausurarbeit (schriftlich oder elektronisch), 2h
				Übung	2		

Baubetrieb 4 ⁴⁰ - Projektmanagement	P/WP/ W	6	1	Vorlesung	2	<u>Zulassung zur Prüfung:</u> E-Learning Levelspiele / eine oder mehrere Hausarbeiten	Klausurarbeit (schriftlich oder elektronisch), 2h
				Übung	2		
Baubetrieb 5 - Unternehmensführung	P/WP/ W	6	2	Vorlesung	2	<u>Zulassung zum Modul:</u> nur nach erfolgter Teilnahme am Modul Baubetrieb 4	Klausurarbeit (schriftlich oder elektronisch), 2h
				Übung	2	<u>Zulassung zur Prüfung:</u> E-Learning Levelspiele / eine oder mehrere Hausarbeiten	
Baubetrieb 6 - Immobilienmanagement	WP/W	6	2	Vorlesung	2	<u>Zulassung zum Modul:</u> nur nach erfolgter Teilnahme am Modul Baubetrieb 4	Klausurarbeit (schriftlich oder elektronisch) 2h und/oder Projektarbeit und/oder Referat
				Übung	2	<u>Zulassung zur Prüfung:</u> E-Learning Levelspiele / eine oder mehrere Hausarbeiten	
Baubetrieb 7 – Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung	WP/W	6	2	Vorlesung	2	<u>Zulassung zum Modul:</u> nur nach erfolgter Teilnahme am Modul Baubetrieb 4	Klausurarbeit (schriftlich oder elektronisch) 2h und/oder Projektarbeit und/oder Referat
				Übung	2	<u>Zulassung zur Prüfung:</u> E-Learning Levelspiele / eine oder mehrere Hausarbeiten	
Baubetrieb 8 - Öffentliches Baurecht	WP/W	6	2	Vorlesung	2	<u>Zulassung zum Modul:</u> nur nach erfolgter Teilnahme am Modul Baubetrieb 3	Klausurarbeit (schriftlich oder elektronisch), 2h
				Übung	2	<u>Zulassung zur Prüfung:</u> E-Learning Levelspiele / eine oder mehrere Hausarbeiten	
Baubetrieb 10 - Interdisziplinäres Projektseminar	P/WP/ W	6	3	Seminar	4	<u>Zulassung zum Modul:</u> nur nach erfolgter Teilnahme am Modul Baubetrieb 5 <u>Zulassung zur Prüfung:</u> E-Learning Levelspiele / eine oder mehrere Hausarbeiten	Klausurarbeit (schriftlich oder elektronisch) 2h und/oder Projektarbeit und/oder Referat

Baubetrieb 12 - Building Information Modeling	WP/W	6	1/3	Vorlesung	2	<u>Teilnahme am Modul:</u> <u>Nur mit bestandener Prüfung „Technische Grundlagen Baudigitalisierung</u>	Klausurarbeit (schriftlich oder elektronisch) 2h und/oder Projektarbeit und/oder Referat
				Übung	2		
Bauphysik 2 - Brandschutz	WP/W	6	2	Vorlesung	2	<u>Zulassung zur Prüfung:</u> Teilnahme an einer Exkursion	Klausurarbeit, 1h
				Übung	2		
Bauphysik 3 – Nachweisverfahren in der Bauphysik	WP/W	6	2	Vorlesung	2	<u>Zulassung zum Modul:</u> Nachweisbare Kenntnisse der bauakustischen Grundlagen	Klausurarbeit, 2h oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit, ca. 30-40 Seiten mit Kolloquium
				Übung	2		
Betonbau 4 – Massiv- und Verbundbrückenbau	WP/W	6	1	Vorlesung	2	<u>Zulassung zum Modul:</u> <u>Nachweisbare Kenntnisse der Grundlagen des Spannbetonbaus</u>	Klausurarbeit, 2h
				Übung	2		
Betonbau 5 - Finite Elemente im Massivbau	WP/W	6	2	Vorlesung	2	<u>Zulassung zur Prüfung:</u> eine oder mehrere Hausübung(en) mit Kolloquium	Klausurarbeit, 2h
				Übung	2		
Betonbau 6 - Sonderkapitel des Massivbaus und Instandsetzung	WP/W	6	2	Vorlesung	2	keine	Klausurarbeit, 2h
				Übung	2		
Betriebswirtschaftslehre 3 - Investition u. Finanzierung	WP/W	6	2	Vorlesung	2	keine	Klausurarbeit, 1h
				Übung	2		
Computational Inelasticity	WP/W	6	2	Vorlesung	2	Veranstaltung in englischer Sprache	Klausurarbeit, schriftlich oder elektronisch 1h oder mündliche Prüfung, 30 bis 60 Minuten oder Vortrag mit Kolloquium, 30 bis 60 Minuten oder Hausarbeit (mind. 10 Seiten) mit Kolloquium (30 bis 60 Min.)
				Übung	2		

Computational Micromechanics	W	6	2	Vorlesung	2	Keine	Klausurarbeit, 1h oder mündliche Prüfung
				Übung	2		
Computer Languages for Engineers	W	6	1/2/3	Vorlesung	2	Veranstaltung in englischer Sprache	Hausarbeit
				Übung	2		
Datenbanken im digitalen Bauen	P/WP/ W	6	2	Vorlesung	2	keine	50% Hausarbeit mit Präsentation 50% Mündliche Prüfung, 30-60 Min. oder schriftliche Prüfung, 60 Min. (Klausurarbeit oder elektronisch)
				Übung	2		
DigiBau 2 – Digitale Tools	WP	6	2	Vorlesung	2	Zulassung zur Prüfung: E-Learning Levelspele inkl. Ab- schlussstest	Projektarbeit oder mündliche Prüfung oder Klausur 120min
				Übung	2		
DigiBau 3 - Introduction to Data Science for Engineers	WP	6	1	Vorlesung	2		Projektarbeit oder mündliche Prüfung oder Klausur 120min
				Übung	2		
DigiBau 4 - Computational Fracture Mechanics - Foundations and AI-based Approaches	WP	6	2	Vorlesung	2		Projektarbeit oder mündliche Prüfung oder Klausur 120min
				Übung	2		

Digital Microstructure Characterization and Modeling	W	6	1/3	Vorlesung	2	Keine	Klausurarbeit, 1h oder mündliche Prüfung
				Übung	2		
Effective Properties of micro-heterogeneous Materials	WP/W	6	1/3	Vorlesung	2	Veranstaltung in englischer Sprache	Klausurarbeit, schriftlich oder elektronisch 1h oder mündliche Prüfung, 30 bis 60 Minuten oder Vortrag mit Kolloquium, 30 bis 60 Minuten oder Hausarbeit (mind. 10 Seiten) mit Kolloquium (30 bis 60 Min.)
				Übung	2		
Einführung in die Kontinuumsmechanik	P/WP/ W	6	2	Vorlesung	2	keine	Klausurarbeit, schriftlich oder elektronisch 1h oder mündliche Prüfung, 30 bis 60 Minuten oder Vortrag mit Kolloquium, 30 bis 60 Minuten oder Hausarbeit (mind. 10 Seiten) mit Kolloquium (30 bis 60 Min.)
				Übung	2		
FEM - Coupled Problems	WP/W	6	1/3	Vorlesung	2	Veranstaltung in englischer Sprache	Klausurarbeit, schriftlich oder elektronisch 1h oder mündliche Prüfung, 30 bis 60 Minuten oder Vortrag mit Kolloquium, 30 bis 60 Minuten oder Hausarbeit (mind. 10 Seiten) mit Kolloquium (30 bis 60 Min.)
				Übung	2		
FEM - Multiphase Materials	WP/W	6	1/3	Vorlesung	2	Veranstaltung in englischer Sprache	Klausurarbeit, schriftlich oder elektronisch 1h oder mündliche Prüfung, 30 bis 60 Minuten oder Vortrag mit Kolloquium, 30 bis 60 Minuten oder Hausarbeit (mind. 10 Seiten) mit Kolloquium (30 bis 60 Min.)
				Übung	2		
Geotechnik 4 - Bodenmechanik II	WP/W	6	1	Vorlesung	2	keine	mündliche Prüfung oder Klausurarbeit, 1h
				Übung	1,8		
				Praktikum	0,2		
Geotechnik 5 – Sonderkapitel der Geotechnik	WP/W	6	2	Vorlesung	2	<u>Teilnahme am Modul</u> nur in Verbindung mit Geotechnik 4	Klausurarbeit, 1h oder mündliche Prüfung
				Übung	2		

Geotechnik 6 – Mechanik granularer und poröser Medien	WP/W	6	2	Vorlesung	1	Teilnahme am Modul max. 10 Teilnehmende ; bestandene Prüfung in Geotechnik 4 Zulassung zur Prüfung: regelmäßige aktive Beteiligung an der Veranstaltung	Begleitende schriftliche Hausarbeiten mit Kollo- quien oder Tests
				Seminar	3		
Geotechnik 7 - Numerische Modellierung in der Geotechnik	WP/W	6	2	Vorlesung	1	Teilnahme am Modul: nur in Verbindung mit Geotechnik 4 max. 20 Teilnehmende Zulassung zur Prüfung: Hausübung (eigene FEM-Berechnungen mit Be- richt)	100 % mündliche Prüfung oder 70 % mündliche Prüfung und 30 % benotete Hausarbeit
				Übung	1		
				Praktikum	2		
Höhere Mechanik	WP/W	6	1/3	Vorlesung	2	keine	Klausurarbeit, schriftlich oder elektronisch 1h oder mündliche Prüfung, 30 bis 60 Minuten oder Vortrag mit Kolloquium, 30 bis 60 Minuten oder Hausarbeit (mind. 10 Seiten) mit Kolloquium (30 bis 60 Min.)
				Übung	2		
Konstruktiver Verkehrswegebau 2 - Asphalt	WP/W	6	1/3	Vorlesung	4	Zulassung zur Prüfung: Bestandene Hausarbeit mit Präsen- tation	Klausurarbeit 1h oder mündliche Prüfung
Konstruktiver Verkehrswegebau 3 - Management der Straßenerhaltung	WP/W	6	1/3	Vorlesung	3	Teilnahme am Modul: Nur in Verbin- dung mit dem Modul konstruktiver Ver- kehrswegebau 2 Zulassung zur Prüfung: Bestandene Hausarbeit mit Präsentation und be- standene Klausur im Modul konstruktivi- ver Verkehrswegebau 2	Klausurarbeit, 2h oder mündliche Prüfung
				Hausarbeit	1		
Konstruktiver Verkehrswegebau 4 - Dimensionierung von Verkehrsflächen	WP/W	6	2	Vorlesung	4	Teilnahme am Modul: Nur in Verbin- dung mit dem Modul konstruktiver Ver- kehrswegebau 2 Zulassung zur Prüfung: Bestandene Hausarbeit mit Präsentation und be- standene Klausur im Modul konstruktivi- ver Verkehrswegebau 2	Klausurarbeit, 2h oder mündliche Prüfung

Konstruktiver Verkehrswegebau 5 - Laborpraktikum: Bitumen und Asphalt	WP/W	6	2	Praktikum	3	<u>Teilnahme am Modul:</u> Bestandene Klausur im Modul konstruktiver Verkehrswegebau 2 Begrenzung auf max. 10 Teilnehmer <u>Zulassung zur Prüfung:</u> Teilnahme an den Exkursionen	Laborbericht (mind. 20 Seiten) mit Präsentation und Kolloquium (30 bis 60 Min.)
Masterprojekt	W	12	2			Siehe § 18	Projektbericht Präsentation
Master-Thesis	P	18	3			Siehe § 19	Masterarbeit
Mathematik 4 - Advanced Numerical Methods	WP/W	6	1/3	Vorlesung	2	Veranstaltung in englischer Sprache	20% wöchentliche Hausübungen, 2-4 Aufgaben, 80% Klausurarbeit, 2h oder mündliche Prüfung
				Übung	2		
Membranbau	WP/W	6	2	Vorlesung	2	keine	Klausurarbeit, schriftlich oder elektronisch 1h oder mündliche Prüfung, 30 bis 60 Minuten oder Vortrag mit Kolloquium, 30 bis 60 Minuten oder Hausarbeit (mind. 10 Seiten) mit Kolloquium (30 bis 60 Min.)
				Übung	2		
Nichtlineare FEM	WP/W	6	2	Vorlesung	2	keine	Klausurarbeit, schriftlich oder elektronisch 1h oder mündliche Prüfung, 30 bis 60 Minuten oder Vortrag mit Kolloquium, 30 bis 60 Minuten oder Hausarbeit (mind. 10 Seiten) mit Kolloquium (30 bis 60 Min.)
				Übung	2		

Nonlinear Optimization Methods	W	6	2	Vorlesung	2	Keine	Klausurarbeit, 1h oder mündliche Prüfung
				Übung	2		
Siedlungswasserwirtschaft 3 – kommunale Abwasserreinigung	WP/W	6	2	Vorlesung	4	keine	Klausurarbeit, 2h oder mündliche Prüfung
Siedlungswasserwirtschaft 4 - Stadtentwässerung und Regenwasserbehandlung	WP/W	6	1/3	Vorlesung	2	keine	Klausurarbeit, 2h oder mündliche Prüfung
				Übung	2		
Siedlungswasserwirtschaft 6 – Industrieabwasserreinigung	WP/W	6	2	Vorlesung	2		Klausurarbeit, 2h oder mündliche Prüfung
				Übung	2		
				Übung	2		
Solving Linear and Nonlinear Equations	W	6	1/3	Vorlesung	2	Keine	Klausurarbeit, 1h oder mündliche Prüfung
				Übung	2		
Stadt 3 - Nachhaltiges Planen und Entwerfen	WP/W	6	1/3	Seminar	4	keine	Entwurf und Kolloquium
Stadt 4 – Stadt- und Verkehrsmanagement	WP/W	6	2	Seminar	4	keine	Entwurf und Kolloquium
Stadt 5 - Integrierte Mobilitäts- und Stadtplanung	WP/W	6	1/3	Seminar	4	keine	40 % Hausarbeit oder Referat; 60 % Klausurarbeit oder mündliche Prüfung

Stahlbau 4 - Stahl- und Verbundbrückenbau	WP/W	6	1	Vorlesung	2	keine	Klausurarbeit, 2h
				Übung	2		
Stahlbau 5 - Schalen, Türme und Maste aus Stahl	WP/W	6	2	Vorlesung	2	keine	Klausurarbeit, schriftlich oder elektronisch 1h oder mündliche Prüfung, 30 bis 60 Minuten oder Vortrag mit Kolloquium, 30 bis 60 Minuten oder Hausarbeit (mind. 10 Seiten) mit Kolloquium (30 bis 60 Min.)
				Übung	2		
Stahlbau 6 - Sonderkapitel des Stahlbaus	WP/W	6	1/3	Vorlesung	2	keine	Klausurarbeit, schriftlich oder elektronisch 1h oder mündliche Prüfung, 30 bis 60 Minuten oder Vortrag mit Kolloquium, 30 bis 60 Minuten oder Hausarbeit (mind. 10 Seiten) mit Kolloquium (30 bis 60 Min.) oder Hausarbeit (min. 10 Seiten) und Klausurarbeit, schriftlich oder elektronisch (60 Min.)
				Übung	2		
Statik 5 ^{41, 42} - Baudynamik	P/WP/ W	6	2	Vorlesung	2	Zulassung zur Prüfung: Unbenotete Hausarbeit (ca. 20 Seiten)	Klausurarbeit, schriftlich oder elektronisch, 2h
				Übung	2		
Statik 6 - Lineare Statik der Schalentragerwerke	WP/W	6	1/3	Vorlesung	2	keine	60% Klausurarbeit, 2h 40% Hausarbeit, ca 20 Seiten
				Übung	2		

Technische Grundlagen Baudigitalisierung	P/WP/ W	6	1	Vorlesung	2	keine	Klausurarbeit (schriftlich oder elektronisch), 2h oder mündliche Prüfung, 30-60 Min.
				Übung	2		
Tensor Calculus	WP/W	6	2	Vorlesung	2	Veranstaltung in englischer Sprache	Klausurarbeit, schriftlich oder elektronisch 1h oder mündliche Prüfung, 30 bis 60 Minuten oder

				Übung	2		Vortrag mit Kolloquium, 30 bis 60 Minuten oder Hausarbeit (mind. 10 Seiten) mit Kolloquium (30 bis 60 Min.)
Thermodynamics of Materials	WP/W	6	1/3	Vorlesung	2	Veranstaltung in englischer Sprache	Klausurarbeit, schriftlich oder elektronisch 1h oder mündliche Prüfung, 30 bis 60 Minuten oder Vortrag mit Kolloquium, 30 bis 60 Minuten oder Hausarbeit (mind. 10 Seiten) mit Kolloquium (30 bis 60 Min.)
				Übung	2		
Umwelt 1 - Umweltrecht	WP/W	6	1/3	Vorlesung	2	keine	Klausurarbeit, 2h oder mündliche Prüfung
				Seminar	2		
Umwelt 2 – nachhaltige Energiewirtschaft	WP/W	6	2	Seminar	4	keine	Klausurarbeit, 2h oder mündliche Prüfung
Umwelt 3 – Emscher-Umbau	WP/W	6	2	Seminar	4	keine	Klausurarbeit, 2h oder mündliche Prüfung
Umwelt 4 - Modellierung von Prozessen in der Umwelt	WP/W	6	1/3	Vorlesung	2	keine	Hausarbeit, ca.30 S., mit Kolloquium
				Seminar	2		
Umwelt 5 - Laborpraktikum	WP/W	6	1/3	Praktikum	4	keine	Bericht, 30 Seiten Vortrag mit Kolloquium
Verkehr 3 – Eisenbahnwesen	WP/W	6	2	Vorlesung	2	keine	Klausurarbeit, 2h oder mündliche Prüfung
				Übung	2		
Verkehr 4 – Öffentliche Verkehrssysteme	WP/W	6	1/3	Vorlesung	2	keine	Klausurarbeit, 2h oder mündliche Prüfung
				Übung	2		

Verkehr 5 -Verkehrsmodellierung	WP/W	6	1/3	Seminar	4	Keine	Seminararbeit oder Referat und mündliche Prüfung
Naturnahe Gewässerentwicklung	WP/W	6	2	Vorlesung	2	keine	70% mündl. Prüfung oder Klausurarbeit, 2h 30% Hausarbeit
				Übung	2		
Wassermengenwirtschaft und Klimawandel	WP/W	6	1	Vorlesung	2	keine	70% Klausurarbeit, 2h oder mündliche Prüfung 30% Hausarbeit
				Übung	2		
Umweltmonitoring und Gewässerschutz	WP/W	6	2	Vorlesung	2	keine	100 % mündliche Prüfung oder Klausurarbeit, 2h
				Übung	2		
Werkstoffe 4 - Laborpraktikum	P/WP/ W	12	1	Praktikum	4	keine	50% Kolloquien zu den Einzelversuchen, 50% Versuchsprotokolle, 30 Seiten
Werkstoffe 5 – Werkstoffcharakterisierung	WP/W	6	2	Vorlesung	2	keine	mündliche Prüfung oder Klausurarbeit, 1-2h
				Übung	2		
Werkstoffe 6 – Physikalische Eigenschaften von Werkstoffen	WP/W	6	1/3	Vorlesung	2	keine	mündliche Prüfung oder Klausurarbeit, 1-2h
				Übung	2		
Werkstoffe 7 - Betontechnologie und Dauerhaftigkeit	WP/W	6	1/3	Vorlesung	2	keine	Klausurarbeit, 2h oder mündliche Prüfung
				Übung	2		
Werkstoffe 8 – Bauschäden und Bauwerksprüfung	WP/W	6	2	Vorlesung	2	keine	50% Hausarbeit, 10 Seiten, 50% Kolloquium (mdl. Prüfung / Klausur, 1h) oder 100% Klausur, 2h
				Übung	2		
Werkstoffe 9 - Strukturaufklärung	WP/W	3	1/3	Vorlesung	1	keine	mündliche Prüfung oder Klausurarbeit, 1-2h
				Übung	1		
Werkstoffe 10 - Funktionswerkstoffe im Bauwesen	WP/W	6	1/3	Vorlesung	2	keine	mündliche Prüfung oder

				Übung	2		Klausurarbeit, 1,5 h
--	--	--	--	-------	---	--	----------------------

Anlage 2a Studienplan (Modulkatalog) im Masterstudiengang Bauingenieurwesen mit Modulen aus anderen Studiengängen der Ingenieurwissenschaften

Modulbezeichnung	Pflicht/ Wahl- pflicht/ Wahl	ECTS	FS	Veranstaltungsart	SWS	Teilnahmevoraussetzung zur Prüfung	Prüfung
Aerosolprozesstechnik	W	4	1/3	Vorlesung	3	keine	Ausführliche Informationen unter: http://www.fb9dv.uni-duisburg.de/vdb/
				Übung	1		
Bauteil- und Betriebsfestigkeit	W	4	1/3	Vorlesung	2	keine	Ausführliche Informationen unter: http://www.fb9dv.uni-duisburg.de/vdb/
				Übung	1		
Dünnschichttechnik	W	3	1/3	Seminar	2	keine	Ausführliche Informationen unter: http://www.fb9dv.uni-duisburg.de/vdb/
Kolloidprozesstechnik	W	4	2	Vorlesung	2	keine	Ausführliche Informationen unter: http://www.fb9dv.uni-duisburg.de/vdb/
				Übung	1		
Metallkunde und Metallphysik	W	4	1/3	Vorlesung	2	keine	Ausführliche Informationen unter: http://www.fb9dv.uni-duisburg.de/vdb/
				Übung	1		
Nanokristalline Materialien	W	4	2	Vorlesung	2	keine	Ausführliche Informationen unter: http://www.fb9dv.uni-duisburg.de/vdb/
				Übung	1		
Nanotechnologie I	W	4	2	Vorlesung	2	keine	Ausführliche Informationen unter: http://www.fb9dv.uni-duisburg.de/vdb/
				Übung	1		
Nanotechnologie II	W	4	1/3	Vorlesung	2	keine	Ausführliche Informationen unter: http://www.fb9dv.uni-duisburg.de/vdb/
				Übung	1		
Organische Elektronik und Optoelektronik	W	4	1/3	Vorlesung	2	keine	Ausführliche Informationen unter: http://www.fb9dv.uni-duisburg.de/vdb/
				Übung	1		
Physikalische Chemie	W	4	1/3	Vorlesung	2	keine	Ausführliche Informationen unter: http://www.fb9dv.uni-duisburg.de/vdb/
				Übung	1		
Polymerchemie für Ingenieur	W	4	1/3	Vorlesung	2	keine	Ausführliche Informationen unter: http://www.fb9dv.uni-duisburg.de/vdb/
				Übung	1		
Werkstoffcharakterisierung mit Elektronenmikroskopie	W	4	2	Vorlesung	2	keine	Ausführliche Informationen unter: http://www.fb9dv.uni-duisburg.de/vdb/
				Übung	1		
Technische Schadenskunde	W	4	2	Vorlesung	2	keine	Ausführliche Informationen unter: http://www.fb9dv.uni-duisburg.de/vdb/
				Übung	1		

¹ § 2 Absatz 3 wird geändert durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

² § 3 Absatz 1 Satz 3 wird neu gefasst durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

³ § 5 wird wie folgt geändert: Absatz 7 Satz 1 wird neu gefasst und Absatz 9 Satz 2 wird gestrichen durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

⁴ Nach § 5 wird ein neuer § 5a eingefügt durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

⁵ § 6 Absatz 2 Satz 1 werden die Wörter eingefügt und Wörter ersetzt durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

⁶ § 7 Absatz 1 Satz 2 werden Wörter ersetzt durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

⁷ § 8 Absatz 4 Satz 5 wird Ziffer „11“ durch Ziffer „10“ ersetzt durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

⁸ § 9 wird wie folgt geändert: Absatz 2 wird neu gefasst; bei Absatz 6 Satz 1 werden Wörter gestrichen und in Absatz 7 werden neue Sätze 3 bis 8 angefügt durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

⁹ § 10 wird wie folgt geändert: Absatz 1 Satz 1 wird neu gefasst; In Absatz 2 Satz 1 wird das Wort „sonstige“ durch die Wörter „auf andere Weise als durch ein Studium erworbene“ ersetzt; in Absatz 6 werden Sätze 2 und 3 angefügt; Absatz 7 wird wie folgt geändert: nach Satz 1 wird Satz 2 eingefügt, der bisherige Satz 2 wird Satz 3, geändert durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

¹⁰ In § 12 Absatz 1 werden Sätze 2 und 3 angefügt durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

¹¹ § 13 Absatz 6 Ziffer 3 werden Wörter gestrichen und nach Satz 1 wird ein neuer Satz 2 eingefügt, geändert durch dritte Änderungsordnung vom 09. Dezember 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 1169 / Nr. 171), in Kraft getreten am 10.12.2021

¹² § 13 wird wie folgt geändert: Absatz 2 Satz 1 wird durch Sätze 1 und 2 ersetzt, die bisherigen Sätze 2 und 3 werden zu den Sätzen 3 und 4; in Satz 4 wird das Wort „werden“ durch das Wort „sind“ und das Wort „abgeschlossen“ durch das Wort „abzuschließen“ ersetzt durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

¹³ § 13 Absatz 6 wird Satz 3 angefügt und in Absatz 8 Satz 1 bis Satz 3 neu gefasst durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

¹⁴ § 16 wird wie folgt geändert: Absatz 1 Satz 3 wird neu gefasst; in Absatz 4 werden Wörter gestrichen; in Absatz 5 Satz 2 werden die Wörter ersetzt durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

¹⁵ § 17 wird wie folgt geändert: in Satz 2 wird die Ziffer „14“ durch die Ziffer „15“ ersetzt und in Satz 3 werden nach dem Wort „Hausarbeiten“ die Wörter „und vergleichbare schriftliche Prüfungsformen“ eingefügt durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

¹⁶ § 19 wird wie folgt geändert: nach Absatz 2 Satz 2 wird Satz 3 angefügt; in Absatz 5 Satz 3 werden Wörter eingefügt; in Absatz 8 werden Wörter ersetzt; in Absatz 13 Satz 3 wird Wort ersetzt; Absatz 14 wird wie folgt geändert: In Satz 1 werden nach dem Wort „Wochen“ die Wörter „ab Zugang der Arbeit bei der Prüferin oder dem Prüfer“ eingefügt; nach Satz 2 wird neuer Satz 3 angefügt durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

¹⁷ § 20 wird wie folgt geändert: in Absatz 2 werden neue Sätze 2 bis 6 angefügt und in Absatz 7 Satz 2 wird die Ziffer „16“ durch die Ziffer „19“ ersetzt durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

¹⁸ § 21 wird wie folgt geändert:

a. In Absatz 2 ein Wort eingefügt und Wörter ersetzt.

b. Absatz 3 wird wie folgt geändert:

aa. In Satz 1 werden Wörter gestrichen.

bb. Nach Satz 1 wird Satz 2 angefügt

cc. Die bisherigen Sätze 2 bis 5 werden zu den Sätzen 3 bis 6.

c. Absatz 4 wird wie folgt geändert:

aa. Die Sätze 1 und 2 werden neu gefasst

bb. Nach Satz 2 werden neue Sätze 3 bis 5 eingefügt.

cc. Die bisherigen Sätze 3 und 4 werden zu den Sätzen 6 und 7;
geändert durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

¹⁹ § 22 Absatz 1 bis 4 wird neu gefasst durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

²⁰ In § 23 Absatz 1 Satz 1 wird berichtigt durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

²¹ § 25 Absatz 1 wird wie folgt geändert:

a. In Satz 1 wird das Wort „bestanden“ durch die Wörter „erfolgreich abgeschlossen“ ersetzt.

b. Nach Satz 1 wird neuer Satz 2 eingefügt.

c. Der bisherige Satz 2 wird zu Satz 3 und neu gefasst;

geändert durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

²² § 28 Absatz 1 und Absatz 2 wird geändert durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

²³ § 31 Absatz 1 wird neu gefasst durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

²⁴ Die Anlage 1 Studienverlaufspläne wird wie folgt geändert:

Bei der Anlage 1a Studienverlaufsplan zur VR Konstruktiver Ingenieurbau und bei der Anlage 1e Studienverlaufsplan zur VR Konstruktiver Ingenieurbau für das Studium in Teilzeit werden im Wahlbereich 1 die Module Computational Micromechanics, Digital Microstructure Characterization and Modeling, Nonlinear Optimization Methods und Solving Linear and Nonlinear Equations neu eingefügt durch fünfte Änderungsordnung vom 17. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1229 / Nr. 132), in Kraft getreten am 18.10.2024

²⁵ Bei der Anlage 1d: Studienverlaufsplan zur VR Materialwissenschaft und angewandte Mechanik und bei der Anlage 1h: Studienverlaufsplan zur VR Materialwissenschaft und angewandte Mechanik für das Studium in Teilzeit werden im Wahlpflichtbereich die Module Computational Micromechanics, Digital Microstructure Characterization and Modeling, Nonlinear Optimization Methods und Solving Linear and Nonlinear Equations neu eingefügt durch fünfte Änderungsordnung vom 17. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1229 / Nr. 132), in Kraft getreten am 18.10.2024

²⁶ Anlage 1a Studienverlaufsplan zur VR Konstruktiver Ingenieurbau und die Anlage 1e Studienverlaufsplan zur VR Konstruktiver Ingenieurbau für das Studium in Teilzeit werden wie folgt geändert: a. Bei Wahlbereich 1 wird das Feld „Glasbau“ gestrichen; b. Bei Abschlussarbeit werden die Wörter „oder Glasbau“ gestrichen durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

²⁷ In der Anlage 1b, Wahlpflichtbereich, Spalte Fach Verkehr wird nach dem Feld mit dem Wortlaut „k. Verkehrswegebau 4“ ein Feld mit dem Wortlaut „k. Verkehrswegebau 5“ angefügt durch zweite Änderungsordnung vom 17.08.2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 873 / Nr. 119), in Kraft getreten am 17.08.2021

²⁸ Anlage 1b Studienverlaufsplan zur VR Infrastruktur und Umwelt und die Anlage 1f Studienverlaufsplan zur VR Infrastruktur und Umwelt für das Studium in Teilzeit werden wie folgt geändert:

- a. Der Wahlpflichtbereich wird wie folgt geändert:
aa. Das Feld „Siedl.wasserwirt. 5“ wird gestrichen.
bb. Bei dem Feld „Wasserbau 3“ wird der Wortlaut in „Naturnahe Gewässerentwicklung“ geändert.
cc. Bei dem Feld „Wasserbau 4“ wird der Wortlaut in „Wassermengenwirtschaft und Klimawandel“ geändert.
dd. Bei dem Feld „Wasserbau 5“ wird der Wortlaut in „Umweltmonitoring und Gewässerschutz“ geändert.
ee. Bei dem Feld „Verkehrswesen 3“ wird der Wortlaut in „Verkehr 3“ geändert.
ff. Bei dem Feld „Verkehrswesen 4“ wird der Wortlaut in „Verkehr 4“ geändert.

b. Der Wahlbereich 1 wird wie folgt geändert:

- aa. Bei den Feldern „Verkehrswesen ...“ wird der Wortlaut in „Verkehr ...“ geändert.
bb. Bei den Feldern „Mobilitäts- und Stadtplanung ...“ wird der Wortlaut in „Stadt ...“ geändert.
cc. Unter dem oberen Feld „Stadt ...“ wird ein Feld mit dem Wortlaut „konstruktiver Verkehrswegebau ...“ angefügt;

geändert durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

²⁹ In der Anlage 1c „Studienverlaufsplan zur VR Baubetrieb und Wirtschaftswissenschaften“ werden im Abschnitt „Wahlpflichtbereich“ die Module DigiBau 2, Digibau 3 und Digibau 4 hinzugefügt durch erste Änderungsordnung vom 22.12.2020 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 31 / Nr. 6), in Kraft getreten am 07.01.2021

³⁰ Die Anlage 1c Studienverlaufsplan zur VR Baubetrieb und Wirtschaftswissenschaften und die Anlage 1g Studienverlaufsplan zur VR Baubetrieb und Wirtschaftswissenschaften für das Studium in Teilzeit werden wie folgt geändert:

a. Der Wahlpflichtbereich wird wie folgt geändert:

aa. Unter dem Feld „DigiBau4“ wird ein Feld mit dem Wortlaut „Techn. Grundlagen der Baudigitalisierung“ eingefügt.

bb. Das Feld „Digibau 4“ wird gestrichen.

b. Der Wahlbereich 1 wird wie folgt geändert:

aa. Die Felder „BWL 4“, „BWL5“, „BWL7“, „Abfallwirtschaft 4“, „Werkstoffe 8“, „k. Verkehrswegebau 2“, „k. Verkehrswegebau 3“ sowie „BWL ...“ werden gestrichen.

bb. Das Feld „Bauphysik 5“ wird durch ein Feld mit dem Wortlaut „Bauphysik 3“ ersetzt;

geändert durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

³¹ In der Anlage 1d Studienverlaufsplan zur VR Materialwissenschaft und angewandte Mechanik und der Anlage 1h Studienverlaufsplan zur VR Materialwissenschaft und angewandte Mechanik für das Studium in Teilzeit werden im Wahlpflichtbereich die Felder „Techn. Mechanik 3“, „Glasbau“ sowie „Glasbau ...“ gestrichen durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

³² Anlage 1a Studienverlaufsplan zur VR Konstruktiver Ingenieurbau und die Anlage 1e Studienverlaufsplan zur VR Konstruktiver Ingenieurbau für das Studium in Teilzeit werden wie folgt geändert: a. Bei Wahlbereich 1 wird das Feld „Glasbau“ gestrichen; b. Bei Abschlussarbeit werden die Wörter „oder Glasbau“ gestrichen durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

³³ In der Anlage 1f, Wahlpflichtbereich, Spalte Fach Verkehr wird nach dem Feld mit dem Wortlaut „k. Verkehrswegebau 4“ ein Feld mit dem Wortlaut „k. Verkehrswegebau 5“ angefügt durch zweite Änderungsordnung vom 17.08.2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 873 / Nr. 119), in Kraft getreten am 17.08.2021

³⁴ In der Anlage 1g „Studienverlaufsplan zur VR Baubetrieb und Wirtschaftswissenschaften für das Studium in Teilzeit“ werden im Abschnitt „Wahlpflichtbereich“ die Module DigiBau 2, Digibau 3 und Digibau 4 hinzugefügt durch erste Änderungsordnung vom 22.12.2020 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 31 / Nr. 6), in Kraft getreten am 07.01.2021

³⁵ In der Anlage 2 nach dem Modul „Datenbanken im digitalen Bauen werden die Module „DigiBau 2“, „DigiBau 3“ und „DigiBau 4“ neu aufgenommen durch erste Änderungsordnung vom 22.12.2020 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 31 / Nr. 6), in Kraft getreten am 07.01.2021

³⁶ Die Anlage 2 wird geändert durch zweite Änderungsordnung vom 17.08.2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 873 / Nr. 119), in Kraft getreten am 17.08.2021

³⁷ Die Anlage 2 Studienplan (Modulkatalog) im Masterstudiengang Bauingenieurwesen wird wie folgt geändert:

- a. Bei den Modulen „Baubetrieb 3 – Bauvertragsrecht“ und „Baubetrieb 4 – Projektmanagement“ wird in der Spalte Teilnahmevoraussetzung zur Prüfung der Wortlaut „E-Learning Levelspiele inkl. Abschlusstest“ durch den Wortlaut „E-Learning Levelspiele / eine oder mehrere Hausarbeiten“ ersetzt.
- b. Die Module „Baubetrieb 5 – Unternehmensführung“, „Baubetrieb 6 – Immobilienmanagement“, „Baubetrieb 7 – Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung“, „Baubetrieb 8 - Öffentliches Baurecht“, „Baubetrieb 10 – Interdisziplinäres Projektseminar“ und „Baubetrieb 12 – Building Information Modeling“ werden durch die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügten neuen Fassungen ersetzt.
- c. Nach dem Modul Bauphysik 2 – Brandschutz wird das Modul „Bauphysik 3 – Nachweisverfahren in der Bauphysik“ neu eingefügt. Es erhält die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte Fassung.
- d. Die Module „Bauphysik 4 – Akustik für Bauphysiker“ und „Bauphysik 5 – Energiebedarfsnachweis bei Gebäuden“ werden gestrichen.
- e. Das Modul „Betonbau 4 – Massiv- und Verbundbrückenbau“ wird durch die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte neue Fassung ersetzt.
- f. Die Module „Betriebswirtschaftslehre 4 – Operatives Controlling“, „Betriebswirtschaftslehre 5 – Strategisches Controlling“ und „Betriebswirtschaftslehre 7 – Institutionelles Risikomanagement (II)“ werden gestrichen.
- g. Bei dem Modul „Datenbanken im digitalen Bauen“ wird in der Spalte Fachsemester die Ziffer „1“ durch die Ziffer „2“ ersetzt.
- h. Das Modul „DigiBau 4 - Open Standards in BIM“ wird in „DigiBau 4 - Computational Fracture Mechanics - Foundations and AI-based Approaches“ umbenannt und durch die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte neue Fassung ersetzt.
- i. Bei dem Modul „Geotechnik 6 – Mechanik granularer und poröser Medien“ wird in der Spalte Teilnahmevoraussetzung zur Prüfung das Wort „Teilnehmer“ durch das Wort „Teilnehmende“ ersetzt.
- j. Das Modul „Geotechnik 7 - Numerische Modellierung in der Geotechnik“ wird durch die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte neue Fassung ersetzt.
- k. Die Module „Glasbau 1“ und „Siedlungswasserwirtschaft 5 – Biologie und Chemie in der Siedlungswasserwirtschaft“ werden gestrichen.
- l. Das Modul „Konstruktiver Verkehrswegebau 2 – Asphalt“ wird durch die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte neue Fassung ersetzt.
- m. Bei dem Modul „Siedlungswasserwirtschaft 6 – Industrieabwasserreinigung“ wird in der Spalte Teilnahmevoraussetzung zur Prüfung der Wortlaut „Teilnahme am Modul: nur in Verbindung mit dem Modul Siedlungswasserwirtschaft 5“ gestrichen.
- n. Das Modul „Planen und Entwerfen: Nachhaltige Mobilität und Stadt“ wird in „Stadt 3 - Nachhaltiges Planen und Entwerfen“ umbenannt.
- o. Das Modul „Stadt und Verkehr aktuell“ wird wie folgt geändert:
 - aa. Das Modul „Stadt und Verkehr aktuell“ wird in „Stadt 4 – Stadt- und Verkehrsmanagement“ umbenannt.
 - bb. In der Spalte Prüfung wird der Wortlaut „Hausarbeit / Referate“ durch den Wortlaut „Entwurf und Kolloquium“ ersetzt.
- p. Das Modul „Vertiefung integrierte Verkehrsplanung“ wird wie folgt geändert:
 - aa. Das Modul „Vertiefung integrierte Verkehrsplanung“ wird in „Stadt 5 - Integrierte Mobilitäts- und Stadtplanung“ umbenannt.
 - bb. In der Spalte Prüfung wird der Wortlaut „„Klausur, 2 h (Bonuspunkte über Referate)“ durch den Wortlaut „40 % Hausarbeit oder Referat; 60 % Klausurarbeit oder mündliche Prüfung“ ersetzt.
- q. Das Modul „Technische Mechanik 3 - Kinematik und Kinetik“ wird gestrichen.
- r. Nach dem Modul Statik 6 – Lineare Statik der Schalenträgerwerke wird das Modul „Technische Grundlagen Baudigitalisierung“ neu eingefügt. Es erhält die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte Fassung.
- s. Das Modul „Verkehrswesen 3 - Grundlagen Eisenbahnwesen“ wird wie folgt geändert:
 - aa. Das Modul „Verkehrswesen 3 - Grundlagen Eisenbahnwesen“ wird in Verkehr 3 – Eisenbahnwesen umbenannt.
 - bb. In der Spalte Prüfung werden nach dem Wortlaut „2h“ die Wörter „oder mündliche Prüfung“ angefügt.
- t. Das Modul „Verkehrswesen 4 – Öffentliche Verkehrssysteme“ wird in „Verkehr 4 – Öffentliche Verkehrssysteme“ umbenannt und durch die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte neue Fassung ersetzt.
- u. Das Modul „Verkehrswesen 5 - Stadt- und Verkehrsmanagement“ wird in „Verkehr 5 -Verkehrsmodellierung“ umbenannt und durch die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte neue Fassung ersetzt.
- v. Das Modul „Verkehrswesen 6 - Modellierung im Verkehrswesen und der Stadtplanung“ wird gestrichen.
- w. Das Modul „Wasserbau 3 - Wasserkraftanlagen und Durchgängigkeit“ wird wie folgt geändert:

aa. Das Modul „Wasserbau 3 - Wasserkraftanlagen und Durchgängigkeit“ wird in „Naturnahe Gewässerentwicklung“ umbenannt.

bb. In der Spalte Prüfung wird der Wortlaut „(ca. 15 Seiten)“ gestrichen.

x. Das Modul „Wasserbau 4 - Grundlagen des Flussgebietsmanagements“ wird wie folgt geändert:

aa. Das Modul „Wasserbau 4 - Grundlagen des Flussgebietsmanagements“ wird in „Wassermengenwirtschaft und Klimawandel“ umbenannt.

bb. In der Spalte Prüfung werden nach dem Wortlaut „2h“ die Wörter „oder mündliche Prüfung“ eingefügt sowie der Wortlaut „(10 Seiten mit Präsentation)“ gestrichen.

y. Das Modul „Wasserbau 5 - Operationelles Flussgebietsmanagement“ wird in „Umweltmonitoring und Gewässerschutz“ umbenannt;

geändert durch vierte Änderungsordnung vom 08. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1167 / Nr. 123), in Kraft getreten am 09.10.2024

³⁸ Anlage 2 Studienplan (Modulkatalog) im Masterstudiengang Bauingenieurwesen wird wie folgt geändert:
a. Nach dem Modul Computational Inelasticity wird das Modul Computational Micromechanics neu eingefügt.

b. Nach dem Modul DigiBau 4 - Computational Fracture Mechanics - Foundations and AI-based Approaches wird das Modul Digital Microstructure Characterization and Modeling neu eingefügt.

c. Nach dem Modul Nichtlineare FEM wird das Modul Nonlinear Optimization Methods eingefügt.

d. Nach dem Modul Siedlungswasserwirtschaft 6 – Industrieabwasserreinigung wird das Modul Solving Linear and Nonlinear Equations neu eingefügt; geändert durch fünfte Änderungsordnung vom 17. Oktober 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 1229 / Nr. 132), in Kraft getreten am 18.10.2024

³⁹ In der Anlage 2 bei dem Modul Baubetrieb 3 werden in der Spalte „Teilnahmevoraussetzung zur Prüfung“ die Wörter „Zulassung zur Prüfung: E-Learning Levelspiele inkl. Abschlusstest“ eingefügt durch erste Änderungsordnung vom 22.12.2020 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 31 / Nr. 6), in Kraft getreten am 07.01.2021

⁴⁰ In der Anlage 2 bei den Modulen Baubetrieb 4 und 5 werden in der Spalte „Teilnahmevoraussetzung zur Prüfung“ die Wörter „Eine oder mehrere Hausarbeit(en) im gleichen Semester“ durch die Wörter „E-Learning Levelspiele inkl. Abschlusstest“ ersetzt durch erste Änderungsordnung vom 22.12.2020 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 31 / Nr. 6), in Kraft getreten am 07.01.2021

⁴¹ In der Anlage 2 bei dem Modul Statik 5 werden in der Spalte „Teilnahmevoraussetzung zur Prüfung“ die Wörter „Zulassung zur Prüfung: Unbenotete Hausarbeit (ca. 20 Seiten)“ eingefügt durch erste Änderungsordnung vom 22.12.2020 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 31 / Nr. 6), in Kraft getreten am 07.01.2021

⁴² In der Anlage 2 bei dem Modul Statik 5 wird in der Spalte „Prüfung“ die Angabe „60% Klausurarbeit, 2h, 40% Hausarbeit, ca. 20 Seiten“ durch die Angabe „Klausurarbeit, schriftlich oder elektronisch, 2h“ ersetzt durch erste Änderungsordnung vom 22.12.2020 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 31 / Nr. 6), in Kraft getreten am 07.01.2021