

**Prüfungsordnung
für den Masterstudiengang
Wirtschaftsingenieurwesen
an der Universität Duisburg-Essen
vom 16. November 2020**

(Verkündungsanzeiger Jg. 18, 2020 S. 825 / Nr. 110)

zuletzt geändert durch sechste Änderungsordnung vom 18. April 2024

(Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 167 / Nr. 34)

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 01.09.2020 (GV. NRW. S. 890) hat die Universität Duisburg-Essen folgende Ordnung erlassen:

Inhaltsübersicht:¹

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen, Einschreibungshindernis
- § 3 Ziel des Studiums, Zweck der Masterprüfung
- § 4 Mastergrad
- § 5 Regelstudienzeit, Modularisierung, ECTS-Leistungspunktesystem
- § 5a Fachstudienberatung
- § 6 Lehr- und 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 Masterprüfung, Form der Modulprüfungen und Wahlmöglichkeiten
- § 14 Fristen zur Anmeldung und Abmeldung für Prüfungen, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse
- § 15 Mündliche Prüfungen
- § 16 Klausurarbeiten
- § 17 Weitere Prüfungsformen

- § 18 Masterarbeit
- § 19 Wiederholung von Prüfungen
- § 20 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 21 Nachteilsausgleich, Studierende in besonderen Situationen
- § 22 Bestehen und Nichtbestehen der Masterprüfung
- § 23 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Prüfungsnoten
- § 24 Bildung der Modulnoten
- § 25 Bildung der Gesamtnote
- § 26 Zusatzprüfungen
- § 27 Zeugnis und Diploma Supplement
- § 28 Masterurkunde

III. Schlussbestimmungen

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

Anlagen:²

- Anlage 1:** Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Maschinenbau und Wirtschaft“ (Vollzeit)
- Anlage 2:** Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Elektrische Energietechnik und Wirtschaft“ (Vollzeit)
- Anlage 3:** Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Informationstechnik und Wirtschaft“ (Vollzeit)

- Anlage 4:** Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Maschinenbau und Wirtschaft“ (Teilzeit)
- Anlage 5:** Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Elektrische Energietechnik und Wirtschaft“ (Teilzeit)
- Anlage 6:** Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Informationstechnik und Wirtschaft“ (Teilzeit)
- Anlage 7:** Ingenieurwissenschaftliche, betriebswirtschaftliche und volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche

Der Umfang der Auflagen kann bis zu 30 ECTS-Credits betragen. § 5 Abs. 1 bleibt hiervon unberührt.

(4) Abweichend von den Absätzen 1 und 2 kann der Zugang zu einem Masterstudiengang gemäß § 49 Abs. 6 Satz 4 HG eröffnet werden, wenn der Prüfungsausschuss die Eignung insbesondere anhand einer nach den bisherigen Prüfungsleistungen ermittelten Durchschnittsnote feststellt und die Bewerberin oder der Bewerber das Fehlen der Zugangsvoraussetzungen nicht zu vertreten hat. 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.

(5) Mit dem Antrag auf Feststellung der Zugangsvoraussetzungen wählen die Studierenden eine der folgenden Vertiefungsrichtungen: „Maschinenbau und Wirtschaft“, „Elektrische Energietechnik und Wirtschaft“ oder „Informationstechnik und Wirtschaft“, sofern die Voraussetzungen des § 2 erfüllt sind.

Studierende können die Vertiefungsrichtung noch im Laufe des Masterstudiums auf Antrag beim Prüfungsausschuss wechseln, vorausgesetzt dass keine Prüfungsleistung, die in der neu gewählten Vertiefung Pflichtbestandteil ist, endgültig nicht bestanden wurde und dass die Voraussetzungen des Abs. 2 erfüllt sind.

(6) Studienbewerberinnen oder Studienbewerber, müssen vor Beginn des Studiums hinreichende deutsche Sprachkenntnisse gemäß der Ordnung für die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH-Ordnung) nachweisen.

(7) Das Masterstudium kann im ersten Fachsemester sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester aufgenommen werden.

(8) Hat eine Bewerberin oder ein Bewerber eine nach dieser Prüfungsordnung erforderliche Prüfung in einem Studiengang, der eine erhebliche inhaltliche Nähe aufweist, an einer Hochschule endgültig nicht bestanden, ist eine Zulassung zu dem Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen nach § 50 HG ausgeschlossen. Über die erhebliche inhaltliche Nähe des Studienganges entscheidet der Prüfungsausschuss.

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

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

(2) Die Prüfungsordnung wird durch ein Modulhandbuch ergänzt. Das Modulhandbuch muss mindestens die in der Prüfungsordnung 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 Prüfungsordnung an diese anzupassen. Es wird in elektronischer Form veröffentlicht

§ 2^{3,4} Zugangsvoraussetzungen, Einschreibungshindernis

(1) Voraussetzung für den Zugang zu einem Masterstudiengang ist der Nachweis eines ersten berufsqualifizierenden Studienabschlusses mit einem Umfang von mindestens 180 ECTS-Credits der Universität Duisburg-Essen oder eines gemäß § 63a Abs. 1 HG gleichwertigen Abschlusses einer anderen in- oder ausländischen Hochschule.

(2) Die Gesamtnote des Abschlusses nach Absatz 1, Satz 1 muss 2,7 oder besser sein. Darüber hinaus muss die Bewerberin oder der Bewerber je nach gewählter Vertiefungsrichtung gleichwertige, spezifische Kenntnisse nachweisen, die in der entsprechenden Vertiefungsrichtung im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen der Universität Duisburg-Essen vermittelt werden.

(3) Die Feststellung der Voraussetzungen nach Absatz 1 und 2 trifft der Prüfungsausschuss. Falls die Qualifikation gemäß Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 nicht gegeben ist oder 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.

§ 3⁵

Ziel des Studiums, Zweck der Masterprüfung

(1) Das Studium im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen führt aufbauend auf einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss zu einem weiteren berufsqualifizierenden akademischen Abschluss. Er dient der forschungs- und anwendungsorientierten fachlichen und wissenschaftlichen Spezialisierung. Der Masterabschluss befähigt zur Aufnahme eines Promotionsverfahrens.

(2) Mit den erfolgreich abgeschlossenen Prüfungen und der erfolgreich abgeschlossenen Masterarbeit weisen die Studierenden nach, dass sie entsprechend dem Deutschen Qualifikationsrahmen für Hochschulabschlüsse unter Berücksichtigung der Veränderungen und Anforderungen in der Berufswelt die erforderlichen fachlichen und überfachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden besitzen, die

sie zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten, zur kritischen Reflexion wissenschaftlicher Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigen. Die Absolventinnen und Absolventen

- sind in der Lage, Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen ihres Lerngebiets zu definieren und zu interpretieren,
- verfügen über ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis auf dem neuesten Stand des Wissens in einem oder mehreren Spezialbereichen und
- sind auf der Grundlage des erworbenen Wissens in der Lage, eigenständige Ideen zu entwickeln und anzuwenden.

Sie können

- 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,
- 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,
- sich selbständig neues Wissen und Können aneignen,
- weitgehend selbstgesteuert oder eigenständig forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte durchführen,
- 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,
- sich mit Fachvertreterinnen und Fachvertretern sowie mit Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen auf wissenschaftlichem Niveau austauschen,
- in einem Team herausgehobene Verantwortung übernehmen.

§ 4 Mastergrad

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

§ 5⁶ Regelstudienzeit, Modularisierung, ECTS-Leistungspunktesystem⁷

(1) Die generelle Regelstudienzeit im Masterprogramm Wirtschaftsingenieurwesen beträgt insgesamt eineinhalb Jahre bzw. 3 Semester.

(2) Ein Studium im Masterstudiengang Wirtschaftsingeni-

eurwesen ist auch als Studium in Teilzeit möglich. Die individualisierte Regelstudienzeit für ein Studium in Teilzeit gemäß § 62a Abs. 2 HG beträgt maximal 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 präzise umschriebene Teilkompetenzen 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 Wirtschaftsingenieurwesen hat einen Umfang von 90 ECTS-Credits.

(7) Je Semester sind in der Regel 30 Leistungspunkte zu Grunde zu legen. Studienpläne können eine Über- und Unterschreitung von 3 Credits vorsehen, sofern die Abweichung dort im folgenden Semester ausgeglichen wird.

(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.

§ 5a⁸ Fachstudienberatung

Die zuständige Fakultät 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.

§ 6⁹ Lehr- und Lernformen

(1) Grundsätzlich können folgende Lehrveranstaltungsarten bzw. Lehr-/Lernformen zur Erreichung der in § 3 definierten Ziele eingesetzt werden:

- a) Vorlesung
- b) Übung
- c) Praktische Übung
- d) Sprachkurs
- e) Seminar
- f) Kolloquium
- g) Praktikum
- h) Externes Praktikum
- i) Projekt
- j) Exkursion
- k) E-Learning/Blended Learning
- l) Tutorien
- m) 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. Sie können jedoch auch aus einem Vortrag über eine wissenschaftliche Arbeit und einer darauf basierenden Diskussion bestehen.

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 selbstständig durchgeführt, protokolliert und ausgewertet werden.

Externe Praktika dienen der Erkundung einschlägiger Berufsfelder und der Erprobung und praktischen Vertiefung der im Studium erworbenen Kompetenzen.

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 können der Studienplan oder das Modulhandbuch die Pflicht der Studierenden zur regelmäßigen Anwesenheit in der Lehrveranstaltung als Teilnahmevoraussetzung zu Modulprüfungen vorsehen.

(3) Nach Maßgabe des Studienplans kann die Pflicht zur aktiven Teilnahme in Lehrveranstaltungen als Prüfungsleistung gem. § 13 Abs. 6 vorgesehen werden. Die Bedingungen an die aktive Teilnahme werden zu Beginn jeder Veranstaltung bekannt gegeben. Im Modulhandbuch sind die Form der Erbringung einer aktiven Teilnahme sowie ggf. Benotung und Gewichtung der Bewertung aufzunehmen.

(4) Lehrveranstaltungen können ganz oder zum Teil in einer Fremdsprache durchgeführt werden.

§ 7¹⁰

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 Wirtschaftsingenieurwesen 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 Wirtschaftsingenieurwesen 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 transparenten Kriterium, welches der jeweilige Prüfer gemeinsam mit dem Prüfungsausschuss festlegt.

(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 § 21 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 zugrundeliegenden Lehrveranstaltung.

§ 8¹¹ Studienumfang

(1) Im Masterprogramm Wirtschaftsingenieurwesen sind insgesamt 90 ECTS-Credits zu erwerben. Davon entfallen

- 60 ECTS-Credits auf die studienbegleitenden Module;
- 30 ECTS-Credits auf die Masterarbeit mit Kolloquium.

(2) Die Studierenden aller drei Vertiefungen müssen einen wirtschaftswissenschaftlichen Schwerpunkt wählen, die Studierenden der Vertiefung Maschinenbau müssen zudem einen Maschinenbau-Schwerpunkt wählen. Ein Schwerpunkt gilt als gewählt, wenn eine dem Schwerpunkt zugeordnete Prüfung in einem Schwerpunktmodul nach §14 Abs. 3 angemeldet wurde.

Ein Wechsel des wirtschaftswissenschaftlichen Schwerpunkts und/oder des Maschinenbau-Schwerpunkts kann jeweils außerhalb der Prüfungsanmeldephase beim Prüfungsausschuss beantragt werden. Fehlversuche absolvierter Prüfungen werden auf gleichlautende Prüfungen in den neuen Schwerpunkt übertragen, sofern die Prüfungen auch im neuen Schwerpunkt gewählt werden. § 22 Abs. 2 bleibt unberührt.

§ 9^{12, 13} Prüfungsausschuss

(1) Für Fragen der Organisation von Prüfungen und für sich aus dieser Prüfungsordnung ergebenden prüfungsbezogenen Aufgaben bildet die Fakultät für Ingenieurwissenschaften 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 (insbesondere Festlegung von Prüfungsterminen, Bestellung der Prüfenden und Beisitzenden, Anerkennungsverfahren, Nachteilsausgleich und Prüfungsbedingungen für Studierende in besonderen Situationen, Einsicht in Prüfungsakten) auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden oder die stellvertretenden Vorsitzenden übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche.

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

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

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

(8) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder einer stellvertretenden Vorsitzenden oder einem stellvertretenden Vorsitzenden mindestens ein weiteres Mitglied aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie mindestens ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der Vorsitzenden oder des Vorsitzenden. Die Stellvertreterinnen bzw. Stellvertreter der Mitglieder können mit beratender Stimme an den Sitzungen teilnehmen; sie sind stimmberechtigt, sofern sie ein ordentliches Mitglied vertreten. 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 Amtsschwiegenheit. Sofern sie nicht Angehörige des öffentlichen Dienstes sind, werden sie von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses nach dem Gesetz über die förmliche Verpflichtung nichtbeamteter Personen (Verpflichtungsgesetz) zur Verschwiegenheit verpflichtet.

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

§ 10¹⁴

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 Anerkennungen nach den Absätzen 1 und 2 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 dieser 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 Mitarbeiterin-

nen und Mitarbeiter und Lehrkräfte für besondere Aufgaben bestellt werden, die mindestens die entsprechende Masterprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt haben und eine Lehrtätigkeit ausgeübt haben. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Masterprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.

(2) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer. Die Bestellung der Beisitzerinnen und Beisitzer kann den Prüferinnen und Prüfern übertragen werden. Zu Prüferinnen und Prüfern werden in der Regel Personen gemäß Absatz 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 obliegt 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

§ 12¹⁵

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 Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen 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 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^{16, 17}

Struktur der Masterprüfung, Form der Modulprüfungen¹⁸

(1) Die Masterprüfung besteht aus Modulprüfungen, Modulteilprüfungen sowie der Masterarbeit und dem dazugehörigen Kolloquium zur 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 vermittelten Inhalte und Methoden im Wesentlichen beherrscht und die erworbenen Kompetenzen anwenden kann.

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

(4) Modulprüfungen können nach Maßgabe des Studienplans in englischer Sprache durchgeführt werden.

(5) Modulprüfungen werden benotet.

(6) Modulteilprüfungen können

- a) als mündliche Prüfung,
- b) schriftlich als Klausurarbeit,
- c) als Hausarbeit, Seminararbeit oder Protokoll,
- d) als Vortrag, Referat oder Präsentation,
- e) als Kolloquium (bestehend aus einem Vortrag über eine wissenschaftliche Arbeit und einer darauf basierenden Diskussion)
- f) als Portfolioprüfung,
- g) als experimentelle Arbeit,
- h) als Forschungsbericht, Projektbericht, Testat oder
- i) als Kombination der Prüfungsformen a) bis h) unter Beachtung von Abs. 2 werden.

Die Hochschulprüfungen gemäß Satz 1 können auch in elektronischer Form oder in elektronischer Kommunikation abgelegt werden; die Entscheidung hierüber trifft die Prüferin oder der Prüfer. Die Verarbeitung personenbezogener Daten zum Zweck der ordnungsgemäßen Durchführung der Prüfung richtet sich nach den Bestimmungen der Verordnung

(EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (DS-GVO) und des Datenschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen (DSG NRW).

(7) Die Prüfungsformen der Module sind in der Prüfungsordnung geregelt. 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 (Teil-)Modulprüfung in Kenntnis zu setzen.

(8) Neben den Prüfungen können auch Studienleistungen gefordert werden. Die Studienleistungen dienen der individuellen Lernstandskontrolle der Studierenden. Sie können nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung (Studienplan) als Prüfungsvorleistungen Teilnahmevoraussetzungen zu Modulprüfungen oder in Ausnahmefällen Voraussetzung für den Abschluss eines Moduls sein. Die Studienleistungen werden nach Form und Umfang im Modulhandbuch beschrieben. Die Regelung zur Anmeldung zu und zur Wiederholung von Prüfungen findet keine Anwendung. Die Bewertung der Studienleistung bleibt bei der Bildung der Modulnoten und Modulteilnoten 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 bzw. 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 Prüfungen innerhalb des Anmeldezeitraums in der fünften und der sechsten Vorlesungswoche im Onlineportal der Universität anmelden (Ausschlussfrist).

(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. 6 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 über breites Grundlagenwissen verfügt.

(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 § 23 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 in der Regel von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten.

(3) Bei einer mündlichen Prüfung als Gruppenprüfung dürfen nicht mehr als fünf 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 10 Minuten und höchstens 45 Minuten pro Kandidatin oder Kandidat. In begründeten Fällen kann von diesem Zeitrahmen abgewichen werden.

(5) Im Rahmen der mündlichen Prüfungen können auch Aufgaben in angemessenem Umfang zur schriftlichen Behandlung gestellt werden, wenn dadurch der mündliche Charakter der Prüfung nicht aufgehoben wird.

(6) 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.

(7) Bei mündlichen Prüfungen können Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, auf Antrag als Zuhörerinnen und 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 räumlichen Verhältnisse. 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.

§ 16¹⁹

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 30 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 Abs. 1 Satz 1 zu bewerten.

(5) Jede Klausurarbeit wird nach dem Bewertungsschema in § 23 bewertet. Bei mehreren Prüferinnen oder Prüfern ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gemäß § 23 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.

§ 17²⁰

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 § 18 Abs. 7 und Abs. 10 entsprechend.

§ 18²¹

Masterarbeit

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

(2) Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer die Auflagen gemäß § 2 Abs. 3 erbracht hat und insgesamt mindestens 25 ECTS-Credits aus dem Masterprogramm Wirtschaftsingenieurwesen erworben hat. Über begründete Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(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 Ausgabezeitpunkt 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 Fakultät für Ingenieurwissenschaften oder einer am Studiengang beteiligten Fakultät gestellt und betreut, die oder der im Masterprogramm Wirtschaftsingenieurwesen Lehrveranstaltungen durchführt. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

Für das Thema der Masterarbeit hat die 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 ein Thema für eine Masterarbeit erhält.

(5) Die Masterarbeit ist in der durch den Aus- und den Abgabetermin festgelegten Bearbeitungszeit anzufertigen. Die Bearbeitungszeit beträgt 26 Wochen. Im Einzelfall, insbesondere aufgrund von krankheitsbedingten Folgebeeinträchtigungen oder besonderen Betreuungssituationen kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten schriftlichen Antrag der oder des Studierenden insgesamt 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 Arbeit soll 50 bis 80 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 selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.

(11) Der Abgabezeitpunkt 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 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 Studiengang maßgeblich beteiligt ist.

(13) Die einzelne Bewertung ist nach dem Bewertungsschema in § 23 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) Im Anschluss an die Masterarbeit findet ein Kolloquium über das Thema der Masterarbeit und deren Ergebnisse statt. Das Kolloquium findet im Beisein mindestens einer Prüferin oder eines Prüfers und einer Beisitzerin oder eines Beisitzers oder im Beisein von zwei Prüferinnen oder Prüfern statt und umfasst

- die Darstellung der Masterarbeit und die Vermittlung ihrer Ergebnisse in einem mündlichen Vortrag sowie
- eine anschließende Diskussion zwischen Prüferinnen bzw. Prüfern und Kandidatinnen bzw. Kandidaten auf der Grundlage des Vortrages und der schriftlichen Ausarbeitung.

Das Kolloquium dauert in der Regel mindestens 20 und höchstens 60 Minuten. Der Vortrag erfolgt hochschulöffentlich. Für die Diskussion gilt § 15 Abs. 7 entsprechend.

(15) 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.

§ 19²²

Wiederholung von Prüfungen

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

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

(5) Eine nicht bestandene Masterarbeit inklusive Kolloquium kann einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der zweiten Masterarbeit innerhalb der in § 18 Abs. 6 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.

§ 20²³

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

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

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

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

(2) Als wichtiger Grund kommen insbesondere eine

krankheitsbedingte Prüfungsunfähigkeit oder Mutterschutz nach den Bestimmungen des Mutterschutzgesetzes in Betracht.

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

Im Falle einer Krankheit hat die oder der Studierende eine ärztliche Bescheinigung vorzulegen, aus der sich die Prüfungsunfähigkeit und deren Dauer ergeben.

Der Krankheit der oder des Studierenden steht die Krankheit einer oder eines von der bzw. dem Studierenden zu versorgenden Kindes oder zu pflegenden Angehörigen im Sinne des § 21 Abs. 4 gleich. Wurden die Gründe für die Prüfungsunfähigkeit anerkannt, wird der Prüfungsversuch nicht gewertet. Die oder der Studierende soll in diesem Fall den nächsten angebotenen Prüfungstermin wahrnehmen.

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

(5) Eine Studierende oder ein Studierender, die oder 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 selbstständig und ohne unzulässige fremde Hilfe erbracht worden ist. Wer vorsätzlich einen Täuschungsversuch gemäß Absatz 4 versucht oder unternimmt, handelt ordnungswidrig. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 Euro geahndet werden.

Zuständige Verwaltungsbehörde für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten ist die Kanzlerin oder der Kanzler. Im Falle eines mehrfachen oder sonstigen schwerwiegenden Täuschungsversuches kann die Studierende oder der Studierende zudem exmatrikuliert werden.

§ 21²⁴

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 Verschwägertere 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 geltenden Prüfungsanforderungen festlegen.

§ 22

Bestehen und Nichtbestehen der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die oder der Studierende alle Prüfungen gemäß § 8 erfolgreich absolviert hat und 90 ECTS-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 § 19 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.

§ 23

Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Prüfungsnoten

(1) Für die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen und Prüfern folgende Noten festgesetzt. Zwischenwerte sollen eine differenzierte Bewertung der Prüfungsleistungen ermöglichen. Für die Bewertung sind folgende Noten zu verwenden:

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 § 19 ausgeschöpft sind.

§ 24²⁵

Bildung der 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. Diese Prüfungsordnung kann vorsehen, dass jede zugeordnete Leistung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein muss.

(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 die Note der Modulprüfung das gewichtete Mittel der Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen. Das gewichtete Mittel errechnet sich aus der Summe der mit den Einzelnoten multiplizierten Credits, dividiert durch die Gesamtzahl der benoteten Credits des Moduls. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

§ 25

Bildung der Gesamtnote

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem mit ECTS-Credits gewichteten arithmetischen Mittel aus

- den fachspezifischen Modulnoten,
- der Note aus der Masterarbeit mit dazugehörigem Kolloquium.

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 § 23 entsprechend.

(3) Wurde die Masterarbeit mit 1,0 bewertet und ist die Gesamtnote 1,3 oder besser, wird im Zeugnis gemäß § 27 Abs. 1 das Gesamtprädikat „mit Auszeichnung bestanden“ vergeben.

§ 26

Zusatzprüfungen

(1) Die oder der Studierende kann sich unbeschadet des § 12 Abs. 1 nach Maßgabe freier Kapazitäten über die Pflicht- und Wahlpflichtbereiche 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.

§ 27²⁶

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 samt dem dazugehörigen Kolloquium und den erworbenen Credits,
- die Gesamtnote mit den insgesamt erworbenen Credits,
- die Ergebnisse der gegebenenfalls absolvierten Zusatzprüfungen gemäß § 26,
- das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfung erbracht wurde,
- die Unterschrift 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 zugrundeliegenden 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.

§ 28

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) § 27 Abs. 3 gilt entsprechend.

III. Schlussbestimmungen

§ 29

**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.

§ 30²⁷

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 Prüfungs-

ausschuss. Durch die Einsichtnahme in die Prüfungsunterlagen wird die Frist zur Einlegung eines Rechtsbehelfs nicht gehemmt.

(2) Prüfungsentscheidungen sind isoliert anfechtbar.

§ 31

Führung der Prüfungsakten, Aufbewahrungsfristen

(1) Die Prüfungsakten werden elektronisch geführt.

a) Nachfolgende Daten werden elektronisch gespeichert:

- Name, Vorname, Matrikelnummer, Geburtsdatum, Geburtsort und Geburtsland,
- Studiengang, Vertiefung und Schwerpunkte,
- Studienbeginn,
- Prüfungsleistungen,
- Anmeldedaten, Abmeldedaten, Prüfungsrücktritte,
- Datum des Studienabschlusses,
- Diploma Supplement,
- 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.

§ 32²⁸

Geltungsbereich, Übergangsbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung gilt für alle im Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ eingeschriebenen Studierenden, die das Studium zum Zeitpunkt des Inkrafttretens noch nicht beendet haben.

(2) Studierende, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2019/20 aufgenommen haben, können das Studium nach den Bestimmungen des § 5 Abs. 1 und des Anhangs der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen vom 04. Juni 2009 (Verköndungsblatt Jg. 7, 2009 S. 259 / Nr. 36) beenden, längstens jedoch bis zum 30.09.2021²⁹. Ab dem Sommersemester 2021 können die Studierenden schriftlich und unwiderruflich beim Prüfungsausschuss die Anwendung der Anlagen 1 bis 4 dieser Prüfungsordnung beantragen.

(3) In der Vertiefung Maschinenbau und Wirtschaft wird der Schwerpunkt Gießereitechnik im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen zum Wintersemester 2026/2027 endgültig eingestellt.

Ab dem Sommersemester 2022 gelten daher folgende Übergangsbestimmungen:

Lehrveranstaltungen dieses Schwerpunktes werden letztmalig im Wintersemester 2025/2026 angeboten. Die entsprechenden Prüfungen, einschließlich Wiederholungsprüfungen, werden letztmalig im Wintersemester 2026/2027 angeboten.

§ 33

In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsanzeiger-Amtlichen Mitteilungen der Universität Duisburg-Essen in Kraft. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen vom 04. Juli 2009 (Verköndungsblatt Jg. 7, 2009 S. 259 / Nr. 36) außer Kraft. § 32 Abs. 2 bleibt unberührt.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Ingenieurwissenschaften vom 03.04.2019, vom 23.10.2019, vom 11.03.2020 und vom 23.09.2020 sowie aufgrund des Eilentscheid des Dekans der Fakultät für Ingenieurwissenschaften vom 15.06.2020.

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

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

Duisburg und Essen, den 16. November 2020

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

Anlage 1: Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Maschinenbau und Wirtschaft“ (Vollzeit)³⁰

| Modul- bezeichnung | Pflicht/Wahlpflicht (P/WP; modulbezogen) | ECTS pro Modul/Bereich | Fachsemester | Titel der Lehrveranstaltungen des Moduls | Pflicht/Wahlpflicht (P/WP; im Modul) | Veranstaltungsart | SWS | Prüfungsform ¹ |
|--|---|------------------------|--------------|--|---|-------------------|-----|---------------------------|
| Technischer Schwerpunkt Maschinenbau | P | 35 | 1, 2 | Wahlpflichtbereich Maschinenbau ² | WP | | | K,H,M |
| Betriebswirtschaftlicher Schwerpunkt | P | 15 | 1, 2 | Wahlpflichtbereich Betriebswirtschaftslehre ² | WP | | | K,H,M |
| Wahlpflichtbereich Volkswirtschaftslehre | P | 10 | 1, 2 | Wahlpflichtbereich Volkswirtschaftslehre ² | WP | | | |
| Masterarbeitsmodul | P | 30 | 3 | Masterarbeit | P | - | - | A |
| | | | | Kolloquium Masterarbeit | | - | - | |

¹ K=Klausur, H=Hausarbeit, M=mündliche Prüfung. Sofern nichts anderes angegeben ist, handelt es sich um eine einzelne Prüfung. Die hier angegebene Prüfungsform und -anzahl stellen den Regelfall dar. Maßgeblich ist §13(7): Die Studierenden sind zu Beginn der Lehr-/Lernform von der jeweiligen Dozentin oder dem jeweiligen Dozenten über die Form und den zeitlichen Umfang der Modul(teil-)prüfung in Kenntnis zu setzen. Mit Ausnahme des Bachelorarbeitsmoduls (siehe §18) und neben den allgemeinen Regelungen der Prüfungsordnung haben die einzelnen Module und Veranstaltungen keine Teilnahmevoraussetzungen. Gleichwohl stellt die Semesterzuordnung eine Empfehlung für die Studienplanung dar.

Anlage 2: Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Elektrische Energietechnik und Wirtschaft“ (Vollzeit)³¹

| Modulbezeichnung | Pflicht/Wahlpflicht (P/WP; modulbezogen) | ECTS pro Modul/Bereich | Fachsemester | Titel der Lehrveranstaltungen des Moduls | Pflicht/Wahlpflicht (P/WP; im Modul) | Veranstaltungsart | SWS | Prüfungsform ¹ |
|--|--|------------------------|--------------|--|--------------------------------------|-------------------|-----|---------------------------|
| Power System Analysis ³² | P | 4 | | Power System Analysis | P | Vorlesung | 2 | K |
| | | | | | | Übung | 1 | |
| Power System Operation and Control | P | 4 | | Power System Operation and Control | P | Vorlesung | 2 | K, Referat ³³ |
| | | | | | | Übung | 1 | |
| Betriebsmittel der Hochspannungstechnik | P | 4 | | Betriebsmittel der Hochspannungstechnik | P | Vorlesung | 2 | K |
| | | | | | | Übung | 1 | |
| Hochspannungsgleichstromübertragung | P | 4 | | Hochspannungsgleichstromübertragung | P | Vorlesung | 2 | K |
| | | | | | | Übung | 1 | |
| Hochspannungsmess- und Prüftechnik | P | 4 | | Hochspannungsmess- und Prüftechnik | P | Vorlesung | 2 | K |
| | | | | | | Übung | 1 | |
| Wahlpflichtbereich Elektrische Energietechnik ² | WP | 15 | | Wahlpflichtbereich Elektrische Energietechnik | | Vorlesung | | K,S,M |
| | | | | | | Übung | | |
| Betriebswirtschaftlicher Schwerpunkt | P | 15 | 1, 2 | Wahlpflichtbereich Betriebswirtschaftslehre ² | WP | | | K,H,M |
| Wahlpflichtbereich Volkswirtschaftslehre | P | 10 | 1, 2 | Wahlpflichtbereich Volkswirtschaftslehre ² | WP | | | |
| Masterarbeitsmodul | P | 30 | 3 | Masterarbeit mit Kolloquium | P | - | - | A |

¹ K=Klausur, H=Hausarbeit, M=mündliche Prüfung. Sofern nichts anderes angegeben ist, handelt es sich um eine einzelne Prüfung. Die hier angegebene Prüfungsform und -anzahl stellen den Regelfall dar. Maßgeblich ist §13(7): Die Studierenden sind zu Beginn der Lehr-/Lernform von der jeweiligen Dozentin oder dem jeweiligen Dozenten über

die Form und den zeitlichen Umfang der Modul(teil-)prüfung in Kenntnis zu setzen. Mit Ausnahme des Bachelorarbeitsmoduls (siehe §18) und neben den allgemeinen Regelungen der Prüfungsordnung haben die einzelnen Module und Veranstaltungen keine Teilnahmevoraussetzungen. Gleichwohl stellt die Semesterzuordnung eine Empfehlung für die Studienplanung dar.

² In der Vertiefung Elektrische Energietechnik und Wirtschaft müssen technische Wahlpflichtmodule, volkswirtschaftliche Wahlpflichtmodule und ein betriebswirtschaftlicher Schwerpunkt gewählt werden (§ 8 Abs. 2). Einzelheiten zu den wählbaren Schwerpunkten und den zugehörigen Modulen und Lehrveranstaltungen sind in der Anlage 4, Abschnitte b., d. und e. geregelt.

Anlage 3: Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Informationstechnik und Wirtschaft“ (Vollzeit)^{34, 35}

| Modulbezeichnung | Pflicht/Wahlpflicht (P/WP; modulbezogen) | ECTS pro Modul/Bereich | Fachsemester | Titel der Lehrveranstaltungen des Moduls | Pflicht/Wahlpflicht (P/WP; im Modul) | Veranstaltungsart | SWS | Prüfungsform ¹ |
|---|--|------------------------|--------------|--|--------------------------------------|-------------------|-----|---------------------------|
| Prozessautomatisierung | P | 4 | | Prozessautomatisierung | P | Vorlesung | 2 | K |
| | | | | | | Übung | 1 | |
| Übertragungstechnik | P | 5 | | Übertragungstechnik | P | Vorlesung | 2 | K |
| | | | | | | Übung | 2 | |
| Coding Theory | P | 4 | | Coding Theory | P | Vorlesung | 2 | K |
| | | | | | | Übung | 1 | |
| Quanteninformati­onstheorie | P | 5 | | Quanteninformati­onstheorie | P | Vorlesung | 2 | K |
| | | | | | | Übung | 2 | |
| Distributed Systems | P | 6 | | Distributed Systems | P | Vorlesung | 3 | K |
| | | | | | | Übung | 1 | |
| Wahlpflichtbereich Informationstechnik ² | WP | 11 | 1, 2 | Wahlpflichtbereich Informationstechnik ² | WP | | | K,M,S |
| Betriebswirtschaftlicher Schwerpunkt | P | 15 | 1, 2 | Wahlpflichtbereich Betriebswirtschaftslehre ² | WP | | | K,H,M |
| Wahlpflichtbereich Volkswirtschaftslehre | P | 10 | 1, 2 | Wahlpflichtbereich Volkswirtschaftslehre ² | WP | | | |
| Masterarbeitsmodul | P | 30 | 3 | Masterarbeit mit Kolloquium | P | - | - | A |

¹ K=Klausur, H=Hausarbeit, M=mündliche Prüfung. Sofern nichts anderes angegeben ist, handelt es sich um eine einzelne Prüfung. Die hier angegebene Prüfungsform und -anzahl stellen den Regelfall dar. Maßgeblich ist §13(7): Die Studierenden sind zu Beginn der Lehr-/Lernform von der jeweiligen Dozentin oder dem jeweiligen Dozenten über

die Form und den zeitlichen Umfang der Modul(teil-)prüfung in Kenntnis zu setzen. Mit Ausnahme des Bachelorarbeitsmoduls (siehe §18) und neben den allgemeinen Regelungen der Prüfungsordnung haben die einzelnen Module und Veranstaltungen keine Teilnahmevoraussetzungen. Gleichwohl stellt die Semesterzuordnung eine Empfehlung für die Studienplanung dar.

² In der Vertiefung Informationstechnik und Wirtschaft müssen technische Wahlpflichtmodule, volkswirtschaftliche Wahlpflichtmodule und ein betriebswirtschaftlicher Schwerpunkt gewählt werden (§ 8 Abs. 2). Einzelheiten zu den wählbaren Schwerpunkten und den zugehörigen Modulen und Lehrveranstaltungen sind in der Anlage 4, Abschnitte c., d. und e. geregelt.

Anlage 4: Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Maschinenbau und Wirtschaft“ (Teilzeit)³⁶

Im Teilzeitstudium verlängert sich die Regelstudienzeit individuell auf bis zu max. 3 Studienjahre bzw. 6 Semester. In diesem Fall der maximalen Regelstudienzeit ist das Masterarbeitsmodul im 5. und 6. Semester verortet. Die Module können (wie auch beim Studium nach der generellen Regelstudienzeit) im Rahmen der Vorgaben dieser Prüfungsordnung frei belegt werden. Bei Wahl der Teilzeitstudiumsvariante mit der maximalen Regelstudienzeit beträgt die empfohlene ECTS-Credit-Zahl pro Semester 15 ECTS-Credits.

| Modulbezeichnung | Pflicht/Wahlpflicht (P/WP; modulbezogen) | ECTS pro Modul/Bereich | Fachsemester | Titel der Lehrveranstaltungen des Moduls | Pflicht/Wahlpflicht (P/WP; im Modul) | Veranstaltungsart | SWS | Prüfungsform ¹ |
|--|--|------------------------|--------------|--|--------------------------------------|-------------------|-----|---------------------------|
| Technischer Schwerpunkt Maschinenbau | P | 35 | 1 bis 4 | Wahlpflichtbereich Maschinenbau ² | WP | | | K,H,M |
| Betriebswirtschaftlicher Schwerpunkt | P | 15 | 1 bis 4 | Wahlpflichtbereich Betriebswirtschaftslehre ² | WP | | | K,H,M |
| Wahlpflichtbereich Volkswirtschaftslehre | P | 10 | 1 bis 4 | Wahlpflichtbereich Volkswirtschaftslehre ² | WP | | | |
| Masterarbeitsmodul | P | 30 | 5 und 6 | Masterarbeit | P | - | - | A |
| | | | | Kolloquium Masterarbeit | | - | - | |

¹ K=Klausur, H=Hausarbeit, M=mündliche Prüfung. Sofern nichts anderes angegeben ist, handelt es sich um eine einzelne Prüfung. Die hier angegebene Prüfungsform und -anzahl stellen den Regelfall dar. Maßgeblich ist §13(7): Die Studierenden sind zu Beginn der Lehr-/Lernform von der jeweiligen Dozentin oder dem jeweiligen Dozenten über die Form und den zeitlichen Umfang der Modul(teil-)prüfung in Kenntnis zu setzen. Mit Ausnahme des Bachelorarbeitsmoduls (siehe §18) und neben den allgemeinen Regelungen der Prüfungsordnung haben die einzelnen Module und Veranstaltungen keine Teilnahmevoraussetzungen. Gleichwohl stellt die Semesterzuordnung eine Empfehlung für die Studienplanung dar.

Anlage 5: Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Elektrische Energietechnik und Wirtschaft“ (Teilzeit)³⁷

Im Teilzeitstudium verlängert sich die Regelstudienzeit individuell auf bis zu max. 3 Studienjahre bzw. 6 Semester. In diesem Fall der maximalen Regelstudienzeit ist das Masterarbeitsmodul im 5. und 6. Semester verortet. Die Module können (wie auch beim Studium nach der generellen Regelstudienzeit) im Rahmen der Vorgaben dieser Prüfungsordnung frei belegt werden. Bei Wahl der Teilzeitstudiumsvariante mit der maximalen Regelstudienzeit beträgt die empfohlene ECTS-Credit-Zahl pro Semester 15 ECTS-Credits.

| Modulbezeichnung | Pflicht/Wahlpflicht (P/WP; modulbezogen) | ECTS pro Modul/Bereich | Fachsemester | Titel der Lehrveranstaltungen des Moduls | Pflicht/Wahlpflicht (P/WP; im Modul) | Veranstaltungsart | SWS | Prüfungsform ¹ |
|--|--|------------------------|--------------|--|--------------------------------------|-------------------|-----|---------------------------|
| Power System Analysis | P | 4 | | Power System Analysis | P | Vorlesung | 2 | K |
| | | | | | | Übung | 1 | |
| Power System Operation and Control | P | 4 | | Power System Operation and Control | P | Vorlesung | 2 | K, Referat |
| | | | | | | Übung | 1 | |
| Betriebsmittel der Hochspannungstechnik | P | 4 | | Betriebsmittel der Hochspannungstechnik | P | Vorlesung | 2 | K |
| | | | | | | Übung | 1 | |
| Hochspannungsgleichstromübertragung | P | 4 | | Hochspannungsgleichstromübertragung | P | Vorlesung | 2 | K |
| | | | | | | Übung | 1 | |
| Hochspannungsmess- und Prüftechnik | P | 4 | | Hochspannungsmess- und Prüftechnik | P | Vorlesung | 2 | K |
| | | | | | | Übung | 1 | |
| Wahlpflichtbereich Elektrische Energietechnik ² | WP | 15 | | Wahlpflichtbereich Elektrische Energietechnik | | Vorlesung | | K,S,M |
| | | | | | | Übung | | |
| Betriebswirtschaftlicher Schwerpunkt | P | 15 | 1 bis 4 | Wahlpflichtbereich Betriebswirtschaftslehre ² | WP | | | K,H,M |
| Wahlpflichtbereich Volkswirtschaftslehre | P | 10 | 1 bis 4 | Wahlpflichtbereich Volkswirtschaftslehre ² | WP | | | |
| Masterarbeitsmodul | P | 30 | 5 und 6 | Masterarbeit mit Kolloquium | P | - | - | A |

¹ K=Klausur, H=Hausarbeit, M=mündliche Prüfung. Sofern nichts anderes angegeben ist, handelt es sich um eine einzelne Prüfung. Die hier angegebene Prüfungsform und -anzahl stellen den Regelfall dar. Maßgeblich ist §13(7): Die Studierenden sind zu Beginn der Lehr-/Lernform von der jeweiligen Dozentin oder dem jeweiligen Dozenten über die Form und den zeitlichen Umfang der Modul(teil-)prüfung in Kenntnis zu setzen. Mit Ausnahme des Bachelorarbeitsmoduls (siehe §18) und neben den allgemeinen Regelungen der Prüfungsordnung haben die einzelnen Module und Veranstaltungen keine Teilnahmevoraussetzungen. Gleichwohl stellt die Semesterzuordnung eine Empfehlung für die Studienplanung dar.

² In der Vertiefung Elektrische Energietechnik und Wirtschaft müssen technische Wahlpflichtmodule, volkswirtschaftliche Wahlpflichtmodule und ein betriebswirtschaftlicher Schwerpunkt gewählt werden (§ 8 Abs. 2). Einzelheiten zu den wählbaren Schwerpunkten und den zugehörigen Modulen und Lehrveranstaltungen sind in der Anlage 7, Abschnitte b., d. und e. geregelt.

Anlage 6: Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Informationstechnik und Wirtschaft“ (Teilzeit)^{38, 39}

Im Teilzeitstudium verlängert sich die Regelstudienzeit individuell auf bis zu max. 3 Studienjahre bzw. 6 Semester. In diesem Fall der maximalen Regelstudienzeit ist das Masterarbeitsmodul im 5. und 6. Semester verortet. Die Module können (wie auch beim Studium nach der generellen Regelstudienzeit) im Rahmen der Vorgaben dieser Prüfungsordnung frei belegt werden. Bei Wahl der Teilzeitstudiumsvariante mit der maximalen Regelstudienzeit beträgt die empfohlene ECTS-Credit-Zahl pro Semester 15 ECTS-Credits.

| Modulbezeichnung | Pflicht/Wahlpflicht (P/WP; modulbezogen) | ECTS pro Modul/Bereich | Fachsemester | Titel der Lehrveranstaltungen des Moduls | Pflicht/Wahlpflicht (P/WP; im Modul) | Veranstaltungsart | SWS | Prüfungsform ¹ |
|---|--|------------------------|--------------|--|--------------------------------------|-------------------|-----|---------------------------|
| Prozessautomatisierung | P | 4 | | Prozessautomatisierung | P | Vorlesung | 2 | K |
| | | | | | | Übung | 1 | |
| Übertragungstechnik | P | 5 | | Übertragungstechnik | P | Vorlesung | 2 | K |
| | | | | | | Übung | 2 | |
| Coding Theory | P | 4 | | Coding Theory | P | Vorlesung | 2 | K |
| | | | | | | Übung | 1 | |
| Quanteninformatiotheorie | P | 5 | | Quanteninformatiotheorie | P | Vorlesung | 2 | K |
| | | | | | | Übung | 2 | |
| Distributed Systems | P | 6 | | Distributed Systems | P | Vorlesung | 3 | K |
| | | | | | | Übung | 1 | |
| Wahlpflichtbereich Informationstechnik ² | WP | 11 | 1 bis 4 | Wahlpflichtbereich Informationstechnik ² | WP | | | K,M,S |
| Betriebswirtschaftlicher Schwerpunkt | P | 15 | 1 bis 4 | Wahlpflichtbereich Betriebswirtschaftslehre ² | WP | | | K,H,M |
| Wahlpflichtbereich Volkswirtschaftslehre | P | 10 | 1 bis 4 | Wahlpflichtbereich Volkswirtschaftslehre ² | WP | | | |
| Masterarbeitsmodul | P | 30 | 5 und 6 | Masterarbeit mit Kolloquium | P | - | - | A |

¹ K=Klausur, H=Hausarbeit, M=mündliche Prüfung. Sofern nichts anderes angegeben ist, handelt es sich um eine einzelne Prüfung. Die hier angegebene Prüfungsform und -anzahl stellen den Regelfall dar. Maßgeblich ist §13(7): Die Studierenden sind zu Beginn der Lehr-/Lernform von der jeweiligen Dozentin oder dem jeweiligen Dozenten über die Form und den zeitlichen Umfang der Modul(teil-)prüfung in Kenntnis zu setzen. Mit Ausnahme des Bachelorarbeitsmoduls (siehe §18) und neben den allgemeinen Regelungen der Prüfungsordnung haben die einzelnen Module und Veranstaltungen keine Teilnahmevoraussetzungen. Gleichwohl stellt die Semesterzuordnung eine Empfehlung für die Studienplanung dar.

² In der Vertiefung Informationstechnik und Wirtschaft müssen technische Wahlpflichtmodule, volkswirtschaftliche Wahlpflichtmodule und ein betriebswirtschaftlicher Schwerpunkt gewählt werden (§ 8 Abs. 2). Einzelheiten zu den wählbaren Schwerpunkten und den zugehörigen Modulen und Lehrveranstaltungen sind in der Anlage 7, Abschnitte c., d. und e. geregelt.

Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche^{40, 41}

Abschnitt a. Technischer Schwerpunkt Maschinenbau in der Vertiefung „Maschinenbau und Wirtschaft“*

In der Vertiefung Maschinenbau und Wirtschaft muss ein technischer Schwerpunkt mit den zugehörigen Modulen und Veranstaltungen gewählt werden (§8 Abs. 2). Zur Wahl stehen die in den Unterabschnitten aa. bis ff. aufgeführten Schwerpunkte.

Im gewählten Scherpunkt müssen

- 20 Credits aus mindestens drei verschiedenen Modulen im „Schwerpunkt A“ sowie
- 15 Credits aus einer belie¹bigen Anzahl an Veranstaltungen des Schwerpunkt B“ gewählt werden.

Unterabschnitt aa.: Schwerpunkt Energie- und Verfahrenstechnik ^{42, 43, 44, 45}

| Katalog | Schwerpunkt | Modul | Pool | Prüfungs-Nr. | Lehrveranstaltung/Prüfung | CP | V | Ü | P | S | Prüfungsart |
|---------------------------------|--|--|------|--------------|--|----|---|---|---|---|--------------------------------|
| Wahlpflichtbereich Maschinenbau | Schwerpunkt Energie- und Verfahrenstechnik A | Energiewirtschaft | ZKB | 41985 | Energiewirtschaft | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Moderne Energiesysteme | ZKB | 41986 | Moderne Energiesysteme | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Nanotechnologie für Maschinenbauer und Verfahrenstechniker | ZKB | 40084 | Nanotechnologie für Maschinenbauer und Verfahrenstechniker | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Strömungsmaschinen | ZKB | 40081 | Strömungsmaschinen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | | Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik | ZKB | 40076 | Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Verbrennungsmotoren | ZKB | 40082 | Verbrennungsmotoren | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Wärme- und Stoffübertragung | ZKB | 40070 | Wärme- und Stoffübertragung | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Wassertechnik | ZKB | 40083 | Wassertechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | Schwerpunkt Energie- und Verfahrenstechnik B | Absorption | ZKB | 40394 | Absorption | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Adsorption Technology | ZKB | 40285 | Adsorption Technology | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Adsorption – Charakterisierung und Modellierung | | | Adsorption – Charakterisierung und Modellierung | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | | Air Pollution Control | ZKB | 40309 | Air Pollution Control | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |

* Der Schwerpunkt Gießereitechnik im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen wird zum Wintersemester 2026/2027 endgültig eingestellt. Ab dem Sommersemester 2022 gelten daher die Übergangsbestimmungen gemäß § 32 Absatz 3.

| | | | | | | | | | | |
|--|--|-----|-------|--|---|---|---|---|---|--|
| | Angewandte numerische Strömungsmechanik | ZKB | 40269 | Angewandte numerische Strömungsmechanik | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | Brennstoffzellensysteme in der dezentralen Energieversorgung | ZKB | 40292 | Brennstoffzellensysteme in der dezentralen Energieversorgung | 4 | 2 | 0 | 1 | 0 | Klausur |
| | Chemische Thermodynamik | ZKB | 40287 | Chemische Thermodynamik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | Dampfturbinen | ZKB | 40293 | Dampfturbinen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | Elektrochemische Prozesse und elektrochemische Messtechnik | ZKB | 40393 | Elektrochemische Prozesse und elektrochemische Messtechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Hausarbeit |
| | Energieintensive Industrien im Wandel | | | Energieintensive Industrien im Wandel | 5 | 3 | 1 | | | Klausur |
| | Gas Dynamics | ZKB | 40301 | Gas Dynamics | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Projektarbeit und Klausur |
| | Gasturbinen | ZKB | 40294 | Gasturbinen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | Grundlagen und Anwendung von Strömungssimulationen in der Kunststoffverarbeitung | | | Grundlagen und Anwendung von Strömungssimulationen in der Kunststoffverarbeitung | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Hausarbeit, Mündliche Prüfung |
| | Gute Unternehmensführung Global – Rechtliche und Ethische Aspekte | | | Gute Unternehmensführung Global – Rechtliche und Ethische Aspekte | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | Klausur |
| | Kreiselpumpen | ZKB | 40295 | Kreiselpumpen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | Laseroptische Messverfahren für reaktive Strömungsprozesse | ZKB | 40288 | Laseroptische Messverfahren für reaktive Strömungsprozesse | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Übungsaufgaben + Vorstellung |
| | Membrane Technology for Water Treatment | ZKB | 40537 | Membrane Technology for Water Treatment | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | Nanopartikel Entstehungsvorgänge | ZKB | 40290 | Nanopartikel Entstehungsvorgänge | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | Numerics and Flow Simulation | ZKB | 40426 | Numerics and Flow Simulation | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 2 | ZKB | 40418 | Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 2 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | Planung, Bau und Betrieb von Chemieanlagen | ZKB | 40311 | Planung, Bau und Betrieb von Chemieanlagen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | Practical Course Water Technology | ZKB | 40533 | Practical Course Water Technology | 5 | 0 | 0 | 3 | 0 | Klausur |
| | Praktikum Energietechnik | ZKB | 40296 | Praktikum Energietechnik | 4 | 0 | 0 | 3 | 0 | Versuchsauswertung, Bericht und Abschlusspräsentation |
| | Praktikum zur Verbrennung und Thermodynamik | ZKB | 40306 | Praktikum zur Verbrennung und Thermodynamik | 4 | 0 | 0 | 3 | 0 | Kurze wissenschaftliche Arbeit + Seminarvortrag |
| | Praktikum zur Verfahrens- und Anlagentechnik | ZKB | 40312 | Praktikum zur Verfahrens- und Anlagentechnik | 4 | 0 | 0 | 3 | 0 | Einführendes Kolloquium, Versuchsprotokolle, Abschlusskolloquium |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-----|-------|--|---|---|---|---|---|--|
| | | Quantitative bildgebende Messtechniken in Strömungen | ZKB | 40390 | Quantitative bildgebende Messtechniken in Strömungen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur, Schriftliche und mündliche Präsentation der Laborversuche |
| | | Regenerative Energietechnik 1 | ZKB | 40297 | Regenerative Energietechnik 1 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Regenerative Energietechnik 2 | ZKB | 40298 | Regenerative Energietechnik 2 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Stationäre Prozesssimulation | ZKB | 40313 | Stationäre Prozesssimulation | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | Selbstrechenübungen mit Aspen Plus |
| | | Sektorenkopplung | | | Sektorenkopplung | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Thermische Systeme: Analyse, Modellierung und Design | ZKB | 40381 | Thermische Systeme: Analyse, Modellierung und Design | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | Hausaufgaben, Computerprogramm, Ergebnisinterpretation |
| | | Turboverdichter | ZKB | 40299 | Turboverdichter | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | | Turbulent Flows | ZKB | 40308 | Turbulent Flows | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | | Umweltmesstechnik | ZKB | 40396 | Umweltmesstechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Waste Water Treatment | ZKB | 40177 | Waste Water Treatment | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | | Water Treatment 1 | ZKB | 40363 | Water Treatment 1 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |

Unterabschnitt bb.: Schwerpunkt Gießereitechnik⁴⁶

| Katalog | Schwerpunkt | Modul | Pool | Prüfungs-Nr. | Lehrveranstaltung/Prüfung | CP | V | Ü | P | S | Prüfungsart |
|---------------------------------|---|---|-------|---|---|----|---|---|---|---------|---|
| Wahlpflichtbereich Maschinenbau | Schwerpunkt Gießereitechnik A | Endabmessungsnahes Gießen | ZKB | 40274 | Endabmessungsnahes Gießen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Gießen und Erstarren von Stahl | ZKB | 40359 | Gießen und Erstarren von Stahl | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Prozessautomatisierungstechnik | ZKB | 40097 | Prozessautomatisierungstechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Rechnerintegrierte Produktentwicklung (CAE) | ZKB | 40074 | Rechnerintegrierte Produktentwicklung (CAE) | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Virtuelle Produktoptimierung | ZKB | 40216 | Virtuelle Produktoptimierung | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Wärme- und Stoffübertragung | ZKB | 40070 | Wärme- und Stoffübertragung | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Wärmebehandlung metallischer Werkstoffe | ZKB | 40207 | Wärmebehandlung metallischer Werkstoffe | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | | ZKB | 40354 | Wärmebehandlung metallischer Werkstoffe Praktikum | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | Versuchsdurchführung, Praktikumsbericht |
| | Werkstoffwissenschaftliche Vertiefung der Fe-Gusswerkstoffe | ZKB | 40092 | Werkstoffwissenschaftliche Vertiefung der Fe-Gusswerkstoffe | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur | |
| | Schwerpunkt Gießereitechnik B | Additive Fertigungsverfahren 3 - Metallverarbeitung | ZKB | 40119 | Additive Fertigungsverfahren 3 - Metallverarbeitung | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Antriebstechnik | ZKB | 40330 | Antriebstechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Design-to-Cost und Qualitätsmanagement | ZKB | 40075 | Design-to-Cost und Qualitätsmanagement | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Erstarrungssimulation bei in Sandformen gegossenen Bauteilen | ZKB | 40268 | Erstarrungssimulation bei in Sandformen gegossenen Bauteilen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur / Mündliche Prüfung |
| | | Gießereien in ihrem Wettbewerbsumfeld | ZKB | 42026 | Gießereien in ihrem Wettbewerbsumfeld | 4 | 0 | 0 | 0 | 3 | Mündlicher Vortrag |
| | | Gute Unternehmensführung Global – Rechtliche und Ethische Aspekte | | | Gute Unternehmensführung Global – Rechtliche und Ethische Aspekte | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Höhere Werkstofftechnik - Tribologie | ZKB | 40124 | Höhere Werkstofftechnik - Tribologie | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Manipulatorstechnik | ZKB | 40229 | Manipulatorstechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Metallkunde und Metallphysik | ZKB | 40355 | Metallkunde und Metallphysik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | | ZKB | 40356 | Metallkunde und Metallphysik Praktikum | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | Antestat, Versuchsdurchführung |
| | | Planung und Entwicklung mechatronischer Produkte | ZKB | 40100 | Planung und Entwicklung mechatronischer Produkte | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | | Recycling of Oxidic and Metallic Materials | ZKB | 40204 | Recycling of Oxidic and Metallic Materials | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Schweißtechnische Fertigungsverfahren | ZKB | 40113 | Schweißtechnische Fertigungsverfahren | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|-----|-------|---|---|---|---|---|---|---------|
| | | Technische Grundlagen zukünftiger Fahrzeugsysteme | ZKB | 40385 | Technische Grundlagen zukünftiger Fahrzeugsysteme | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Technische Schadenskunde | ZKB | 40205 | Technische Schadenskunde | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Testing of Metallic Materials | ZKB | 40350 | Testing of Metallic Materials | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Thermodynamik und Kinetik metallur- gischer Reaktionen | ZKB | 40110 | Thermodynamik und Kinetik metallur- gischer Reaktionen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Werkstoffauswahl für Hochtempera- tureinsatz und Leichtbau | ZKB | 40209 | Werkstoffauswahl für Hochtempera- tureinsatz und Leichtbau | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | Klausur |

Unterabschnitt cc.: Schwerpunkt Mechatronik 47, 48, 49, 50, 51

| Katalog | Schwerpunkt | Modul | Pool | Prüfungs-Nr. | Lehrveranstaltung/Prüfung | CP | V | Ü | P | S | Prüfungsart |
|---------------------------------|---------------------------|---|-------|----------------------------|---|----|---|---|---|---------------------------------|--------------------------------|
| Wahlpflichtbereich Maschinenbau | Schwerpunkt Mechatronik A | Design-to-Cost und Qualitätsmanagement | ZKB | 40075 | Design-to-Cost und Qualitätsmanagement | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | | ZKB | 40411 | Design-to-Cost und Qualitätsmanagement Praktikum | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | Vortrag und Dokumentation |
| | | Exkursion und Seminar Produktentstehung | ZKB | 40101 | Exkursion und Seminar Produktentstehung | 5 | 0 | 0 | 0 | 4 | Seminararbeit, Präsentation |
| | | Kinematics of Robots and Mechanisms | ZKB | 40461 | Kinematics of Robots and Mechanisms | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Mechatroniklabor | ZKB | 40102 | Mechatroniklabor | 4 | 0 | 0 | 3 | 0 | Antestat, Versuchsdurchführung |
| | | Planung und Entwicklung mechatronischer Produkte | ZKB | 40100 | Planung und Entwicklung mechatronischer Produkte | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | | Regelungstheorie | ZKB | 40458 | Regelungstheorie | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur und Mündliche Prüfung |
| | ZKB | | 40410 | Regelungstheorie Praktikum | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | Testat zu Beginn des Praktikums | |
| | Schwerpunkt Mechatronik B | Angewandte numerische Strömungsmechanik | ZKB | 40269 | Angewandte numerische Strömungsmechanik | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur, Mündliche Prüfung |
| | | Antriebstechnik | ZKB | 40330 | Antriebstechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Biofluidmechanik | ZKB | 40328 | Biofluidmechanik | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | | Biomechanik | ZKB | 40198 | Biomechanik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Cognitive Robot Systems | ZKD | 50011 | Cognitive Robot Systems | 6 | 3 | 0 | 1 | 0 | Klausur und Mündliche Prüfung |
| | | Computer/Robot Vision | ZKD | 50009 | Computer/Robot Vision | 6 | 2 | 2 | 0 | 0 | Klausur und Mündliche Prüfung |
| | | Dampfturbinen | ZKB | 40293 | Dampfturbinen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | | Diagnosis and prognosis | ZKB | 40258 | Diagnosis and prognosis | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Die Methode der finiten Elemente 1 | ZKB | 40111 | Die Methode der finiten Elemente 1 | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Die Methode der finiten Elemente 2 | ZKB | 40145 | Die Methode der finiten Elemente 2 | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Fahrerassistenzsysteme | ZKB | 94123 | Fahrerassistenzsysteme | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | | Fahrzeugdynamik | ZKB | 40219 | Fahrzeugdynamik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Fahrzeugtechnik | ZKB | 40223 | Fahrzeugtechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Functional Safety | ZKB | 40257 | Functional Safety | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Gute Unternehmensführung Global – Rechtliche und Ethische Aspekte | | | Gute Unternehmensführung Global – Rechtliche und Ethische Aspekte | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | Klausur |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-----|-------|--|---|---|---|---|---|--|
| | | Instrumentelle Bewegungsanalyse | ZKB | 40158 | Instrumentelle Bewegungsanalyse | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Kognitive technische Systeme | ZKB | 40261 | Kognitive technische Systeme | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Kognitive technische Systeme Seminar | ZKB | 40542 | Kognitive technische Systeme Seminar | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | Klausur |
| | | Kreiselpumpen | ZKB | 40295 | Kreiselpumpen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | | Konstruieren mit Kunststoffen ⁵² | ZKB | 40122 | Konstruieren mit Kunststoffen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Manipulatortechnik | ZKB | 40229 | Manipulatortechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Machine Learning 1 – Theory and applications to classification, clustering, and regression | | | Machine Learning 1 – Theory and applications to classification, clustering, and regression | 6 | 1 | | | 3 | Klausur |
| | | Modern Methods for the Control Robotic Manipulators | ZKB | 40012 | Modern Methods for the Control Robotic Manipulators | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Multibody Dynamics | | | Multibody Dynamics | 5 | 2 | 1 | 1 | 0 | Klausur (2/3) & praktische Arbeit mit Reflektion (1/3) |
| | | Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 2 | ZKB | 40418 | Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 2 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | | Practical Optimization for Mechanical Engineers | | | Practical Optimization for Mechanical Engineers | 5 | 2 | 1 | 1 | 0 | Klausur (2/3) & praktische Arbeit mit Reflektion (1/3) |
| | | Prozessautomatisierungstechnik | ZKB | 40097 | Prozessautomatisierungstechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Qualitative Methoden der Regelungstechnik 2: Netze und Automaten | ZKB | 40333 | Qualitative Methoden der Regelungstechnik 2: Netze und Automaten | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Qualitative Methods in Automation 1: Programming in Process Control Systems | ZKB | 40332 | Qualitative Methods in Automation 1: Programming in Process Control Systems | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Rechnerintegrierte Produktentwicklung (CAE) | ZKB | 40074 | Rechnerintegrierte Produktentwicklung (CAE) | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Robotik-Anwendungen | ZKB | 40230 | Robotik-Anwendungen | 5 | 1 | 0 | 0 | 2 | Projektergebnisse + Präsentation |
| | | Sensoren für Fortgeschrittene - Anwendungen, Schnittstellen und Signalverarbeitung | ZKB | 40347 | Sensoren für Fortgeschrittene - Anwendungen, Schnittstellen und Signalverarbeitung | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Systemzuverlässigkeit und Notlaufstrategien | | | Systemzuverlässigkeit und Notlaufstrategien | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Technische Grundlagen zukünftiger Fahrzeugsysteme | ZKB | 40385 | Technische Grundlagen zukünftiger Fahrzeugsysteme | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Turboverdichter | ZKB | 40299 | Turboverdichter | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | | Vision-based Control | | | Vision-based Control | 4 | 0 | 0 | 0 | 3 | Hausarbeit, Präsentation |

Unterabschnitt dd.: Schwerpunkt Metallverarbeitung und -anwendung

| Katalog | Schwerpunkt | Modul | Pool | Prüfungs-Nr. | Lehrveranstaltung/Prüfung | CP | V | Ü | P | S | Prüfungsart |
|---------------------------------|---|---|------|--------------|---|----|---|---|---|---|---|
| Wahlpflichtbereich Maschinenbau | Schwerpunkt Metallverarbeitung und -anwendung A | Gießen und Erstarren von Stahl | ZKB | 40359 | Gießen und Erstarren von Stahl | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Plastomechanik und Umformverfahren | ZKB | 40112 | Plastomechanik und Umformverfahren | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | | ZKB | 40357 | Plastomechanik und Umformverfahren Praktikum | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | Antestate |
| | | Prozesssimulation in der Metallurgie und Umformtechnik | ZKB | 40114 | Prozesssimulation in der Metallurgie und Umformtechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Projektarbeit in Gruppen |
| | | | ZKB | 40352 | Prozesssimulation in der Metallurgie und Umformtechnik Praktikum | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | Fachgespräch (individuell) |
| | | Schweißtechnische Fertigungsverfahren | ZKB | 40113 | Schweißtechnische Fertigungsverfahren | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Thermodynamik und Kinetik metallurgischer Reaktionen | ZKB | 40110 | Thermodynamik und Kinetik metallurgischer Reaktionen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Wärme- und Stoffübertragung | ZKB | 40070 | Wärme- und Stoffübertragung | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Wärmebehandlung metallischer Werkstoffe | ZKB | 40207 | Wärmebehandlung metallischer Werkstoffe | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | | ZKB | 40354 | Wärmebehandlung metallischer Werkstoffe Praktikum | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | Versuchsdurchführung, Praktikumsbericht |
| | Schwerpunkt Metallverarbeitung und -anwendung B | Angewandte numerische Strömungsmechanik | ZKB | 40269 | Angewandte numerische Strömungsmechanik | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung, Referat |
| | | Die Methode der finiten Elemente 2 | ZKB | 40145 | Die Methode der finiten Elemente 2 | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Energiewirtschaft | ZKB | 41985 | Energiewirtschaft | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Gute Unternehmensführung Global – Rechtliche und Ethische Aspekte | | | Gute Unternehmensführung Global – Rechtliche und Ethische Aspekte | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Höhere Werkstofftechnik - Tribologie | ZKB | 40124 | Höhere Werkstofftechnik - Tribologie | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Kalibrieren und berechnen von Walzwerkswalzen | ZKB | 40245 | Kalibrieren und berechnen von Walzwerkswalzen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Projektarbeit in Gruppen |
| | | Kreiselpumpen | ZKB | 40295 | Kreiselpumpen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | | Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 2 | ZKB | 40418 | Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 2 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | | Recycling of Oxidic and Metallic Materials | ZKB | 40204 | Recycling of Oxidic and Metallic Materials | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Schwingungsanalyse metallurgischer Anlagen | ZKB | 40247 | Schwingungsanalyse metallurgischer Anlagen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Technische Schadenskunde | ZKB | 40205 | Technische Schadenskunde | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Testing of Metallic Materials | ZKB | 40350 | Testing of Metallic Materials | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-----|-------|--|---|---|---|---|---|--------------------------------|
| | | Waste Water Treatment | ZKB | 40177 | Waste Water Treatment | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | | Werkstoffauswahl für Hochtemperatüreinsatz und Leichtbau | ZKB | 40209 | Werkstoffauswahl für Hochtemperatüreinsatz und Leichtbau | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | Klausur |

Unterabschnitt ee.: Schwerpunkt Produkt Engineering ^{53, 54, 55, 56}

| Katalog | Schwerpunkt | Modul | Pool | Prüfungs-Nr. | Lehrveranstaltung/Prüfung | CP | V | Ü | P | S | Prüfungsart |
|--|-----------------------------------|--|--|--------------|--|-----------------|---|---|-------------------------------|---|--|
| Wahlpflichtbereich Maschinenbau | Schwerpunkt Produkt Engineering A | Additive Fertigungsverfahren 3 - Metallverarbeitung | ZKB | 40119 | Additive Fertigungsverfahren 3 - Metallverarbeitung | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Design-to-Cost und Qualitätsmanagement | ZKB | 40075 | Design-to-Cost und Qualitätsmanagement | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Die Methode der finiten Elemente 1 | ZKB | 40111 | Die Methode der finiten Elemente 1 | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Fertigungstechnik | ZKB | 40121 | Fertigungstechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Höhere Werkstofftechnik - Tribologie | ZKB | 40124 | Höhere Werkstofftechnik - Tribologie | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Intermodale Distributionsnetze | ZKB | 40123 | Intermodale Distributionsnetze | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Konstruieren mit Kunststoffen ⁵⁷ | ZKB | 40122 | Konstruieren mit Kunststoffen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Rechnerintegrierte Produktentwicklung (CAE) | ZKB | 40074 | Rechnerintegrierte Produktentwicklung (CAE) | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 | Klausur |
| | Schwerpunkt Produkt Engineering B | Additive Fertigungsverfahren 2 – Kunststoffverarbeitung | ZKB | 40197 | Additive Fertigungsverfahren 2 – Kunststoffverarbeitung | 4 | 2 | 0 | 1 | 0 | Klausur |
| | | Angewandte numerische Strömungsmechanik | ZKB | 40269 | Angewandte numerische Strömungsmechanik | 5 ⁵⁸ | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur, Mündliche Prüfung |
| | | Anlagenplanung und Systemtechnik | ZKB | 40182 | Anlagenplanung und Systemtechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | | Anwendungsprogrammierung im CAx-Umfeld | ZKB | 94126 | Anwendungsprogrammierung im CAx-Umfeld | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Strategische Logistikplanung | ZKB | 40185 | Strategische Logistikplanung | 5 | 2 | 1 | 1 | 0 | Klausur |
| | | Biomechanik | ZKB | 40198 | Biomechanik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Dampfturbinen | ZKB | 40293 | Dampfturbinen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | | Diagnosis and prognosis | ZKB | 40258 | Diagnosis and prognosis | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Die Methode der finiten Elemente 2 | ZKB | 40145 | Die Methode der finiten Elemente 2 | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Energieintensive Industrien im Wandel | | | Energieintensive Industrien im Wandel | 5 | 3 | 1 | | | Klausur |
| | | Energie- und Ressourceneffizienz in der Produktion | ZKB | 40416 | Energie- und Ressourceneffizienz in der Produktion | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Präsentation der Teamarbeit und Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | | Experimentelle Methoden in der Maschinen und Prozessdiagnose | ZKB | 40199 | Experimentelle Methoden in der Maschinen und Prozessdiagnose | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| Functional Safety | ZKB | 40257 | Functional Safety | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur | | |
| Grundlagen und Anwendung von Strömungssimulationen in der Kunststoffverarbeitung | | | Grundlagen und Anwendung von Strömungssimulationen in der Kunststoffverarbeitung | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Hausarbeit, Mündliche Prüfung | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|-----|--|-------|--|--|---|---|---|---|---|-------------------------------------|
| | | Gute Unternehmensführung Global – Rechtliche und Ethische Aspekte | | | Gute Unternehmensführung Global – Rechtliche und Ethische Aspekte | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | Klausur |
| | ZKB | Informationstechniken zur Wissensin- tegration in Engineering-Prozesse | 40188 | | Informationstechniken zur Wissensin- tegration in Engineering-Prozesse | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | ZKB | Instrumentelle Bewegungsanalyse | 40158 | | Instrumentelle Bewegungsanalyse | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | Klausur |
| | ZFB | Internationales Wirtschaftsrecht | 93451 | | Internationales Wirtschaftsrecht | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | Klausur |
| | ZKB | Kreiselpumpen | 40295 | | Kreiselpumpen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prü- fung |
| | ZKB | Kunststoffmaschinen und -verarbei- tung: Extrusionstechnik | 40210 | | Kunststoffmaschinen und -verarbei- tung: Extrusionstechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | ZKB | Kunststoffmaschinen und -verarbei- tung: Spritzgießtechnik | 40211 | | Kunststoffmaschinen und -verarbei- tung: Spritzgießtechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | ZKB | Informationssysteme der Logistik | 40023 | | Informationssysteme der Logistik | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Machine Learning 1 – Theory and ap- plications to classification, clustering, and regression | | | Machine Learning 1 – Theory and ap- plications to classification, clustering, and regression | 6 | 1 | | | 3 | Klausur |
| | ZKB | Methoden der Systemtechnik | 40190 | | Methoden der Systemtechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | ZKB | Modern Methods for the Control Ro- botic Manipulators | 40012 | | Modern Methods for the Control Ro- botic Manipulators | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | ZKB | Numerics and Flow Simulation | 40426 | | Numerics and Flow Simulation | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | ZKB | Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 2 | 40418 | | Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 2 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prü- fung |
| | ZKB | Plastomechanik und Umformverfah- ren | 40112 | | Plastomechanik und Umformverfah- ren | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | ZKB | Product Engineering | 40192 | | Product Engineering | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | ZKB | Prozesssimulation in Metallurgie und Umformtechnik | 40114 | | Prozesssimulation in Metallurgie und Umformtechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Projektarbeit in Gruppen |
| | ZKB | Modellierung von Logistiksystemen | 40374 | | Modellierung von Logistiksystemen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | ZKB | Recycling of Oxidic and Metallic Mate- rials | 40204 | | Recycling of Oxidic and Metallic Ma- terials | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | ZKB | Schweißtechnische Fertigungsverfah- ren | 40113 | | Schweißtechnische Fertigungsverfah- ren | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | ZKB | Technische Schadenskunde | 40205 | | Technische Schadenskunde | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | ZKB | Testing of Metallic Materials | 40350 | | Testing of Metallic Materials | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | ZKB | Turboverdichter | 40299 | | Turboverdichter | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prü- fung |
| | ZKB | Virtuelle Produktdarstellung | 94125 | | Virtuelle Produktdarstellung | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | ZKB | Virtuelle Produktoptimierung | 40216 | | Virtuelle Produktoptimierung | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | Klausur |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-----|-------|--|---|---|---|---|---|---------|
| | | Wärme- und Stoffübertragung | ZKB | 40070 | Wärme- und Stoffübertragung | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Wärmebehandlung metallischer Werkstoffe | ZKB | 40207 | Wärmebehandlung metallischer Werkstoffe | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Werkstoffauswahl für Hochtemperatüreinsatz und Leichtbau | ZKB | 40209 | Werkstoffauswahl für Hochtemperatüreinsatz und Leichtbau | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | Klausur |

Unterabschnitt ff.: Schwerpunkt Schiffs- und Offshoretechnik ⁵⁹

| Katalog | Schwerpunkt | Modul | Pool | Prüfungs-Nr. | Lehrveranstaltung/Prüfung | CP | V | Ü | P | S | Prüfungsart |
|---------------------------------|--|--|--------------------------|--------------|--|----|---|---|--------------------------------|---|--------------------------------|
| Wahlpflichtbereich Maschinenbau | Schwerpunkt Schiffs- und Offshoretechnik A | Die Methode der finiten Elemente 1 | ZKB | 40111 | Die Methode der finiten Elemente 1 | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Entwurf von Schiffen und Offshore-Anlagen 2 | ZKB | 40134 | Entwurf von Schiffen und Offshore-Anlagen 2 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | | Hydrodynamik 2 | ZKB | 40132 | Hydrodynamik 2 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung + Hausarbeit |
| | | Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 1 | ZKB | 40133 | Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 1 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung + Hausarbeit |
| | | Seeverhalten und hydrodynamische Belastung von Schiffen und Offshore-Anlagen | ZKB | 40071 | Seeverhalten und hydrodynamische Belastung von Schiffen und Offshore-Anlagen | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung + Hausarbeit |
| | | Sicherheit und Risikoanalyse von Schiffen und Offshore-Anlagen | ZKB | 40135 | Sicherheit und Risikoanalyse von Schiffen und Offshore-Anlagen | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | | Strukturfestigkeit von Schiffen und Offshore-Anlagen 2 | ZKB | 40130 | Strukturfestigkeit von Schiffen und Offshore-Anlagen 2 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung + Hausarbeit |
| | Schwerpunkt Schiffs- und Offshoretechnik B | Angewandte numerische Strömungsmechanik | ZKB | 40269 | Angewandte numerische Strömungsmechanik | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | | Brennstoffzellensysteme in der dezentralen Energieversorgung | ZKB | 40292 | Brennstoffzellensysteme in der dezentralen Energieversorgung | 4 | 2 | 0 | 1 | 0 | Klausur |
| | | Dampfturbinen | ZKB | 40293 | Dampfturbinen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | | Die Methode der finiten Elemente 2 | ZKB | 40145 | Die Methode der finiten Elemente 2 | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Dynamik des Segelns und Gleitens | ZKB | 40236 | Dynamik des Segelns und Gleitens | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | | Elektrische Anlagen an Bord von Schiffen | ZKB | 40242 | Elektrische Anlagen an Bord von Schiffen | 5 | 2 | 1 | 1 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | | Entwurf von Unterwasserfahrzeugen | ZKB | 40387 | Entwurf von Unterwasserfahrzeugen | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | | Fertigungstechnik | ZKB | 40121 | Fertigungstechnik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Flachwasserhydrodynamik | ZKB | 40234 | Flachwasserhydrodynamik | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | | Grundlagen und Anwendung von Strömungssimulationen in der Kunststoffverarbeitung | | | Grundlagen und Anwendung von Strömungssimulationen in der Kunststoffverarbeitung | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Hausarbeit, Mündliche Prüfung |
| | | Gute Unternehmensführung Global – Rechtliche und Ethische Aspekte | | | Gute Unternehmensführung Global – Rechtliche und Ethische Aspekte | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Hafenwirtschaft und Logistik | ZKB | 40238 | Hafenwirtschaft und Logistik | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | | Kreiselpumpen | ZKB | 40295 | Kreiselpumpen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| Manövrieren von Schiffen | ZKB | 40235 | Manövrieren von Schiffen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|-----|-------|--|---|---|---|---|---|---|
| | Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 2 | ZKB | 40418 | Numerische Berechnungsmethoden für inkompressible Strömungen 2 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | Quantitative bildgebende Messtechniken in Strömungen | ZKB | 40390 | Quantitative bildgebende Messtechniken in Strömungen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur + Schriftliche und Mündliche Präsentation der Laborversuche |
| | Rechnerintegrierte Produktentwicklung (CAE) ⁶⁰ | ZKB | 40074 | Rechnerintegrierte Produktentwicklung (CAE) | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 | Klausur |
| | Regenerative Energietechnik 2 | ZKB | 40298 | Regenerative Energietechnik 2 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | Schiffsschwingungen | ZKB | 40241 | Schiffsschwingungen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung + Schriftliche Ausarbeitung |
| | Schweisstechnische Fertigungsverfahren | ZKB | 40113 | Schweisstechnische Fertigungsverfahren | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | Strömungsmaschinen | ZKB | 40081 | Strömungsmaschinen | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | Technische Schadenskunde | ZKB | 40205 | Technische Schadenskunde | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | Turbulent Flows | ZKB | 40308 | Turbulent Flows | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung |
| | Verbrennungsmotoren | ZKB | 40082 | Verbrennungsmotoren | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur |
| | Wellentheorie und Welleninduzierte Lasten | ZKB | 40233 | Wellentheorie und Welleninduzierte Lasten | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | Zwei- und dreidimensionale Tragwerke | ZKB | 40244 | Zwei- und dreidimensionale Tragwerke | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | Mündliche Prüfung + Schriftliche Ausarbeitung |

Abschnitt b. Technische Wahlpflichtmodule in der Vertiefung „Elektrische Energietechnik und Wirtschaft“^{61, 62}

| Katalog | Modul | Pool | Prüfungs-Nr. | Lehrveranstaltung/Prüfung | CP | V | Ü | P | S | Prüfungsart |
|---|---|-------|---|---|----|---|---|---|--------------------------------|--------------------------------|
| Wahlpflichtbereich Elektrische Energietechnik | Advanced Digital Filters | ZKA | 41502 | Advanced Digital Filters | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Antriebstechnik | ZKB | 40330 | Antriebstechnik | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Bordnetze | ZKA | 41158 | Bordnetze | 4 | 2 | 1 | | | Mündliche Prüfung |
| | Cognitive Robot Systems | ZKD | 50011 | Cognitive Robot Systems | 6 | 3 | | 1 | | Klausur und Mündliche Prüfung |
| | Computer / Robot Vision | ZKD | 50009 | Computer / Robot Vision | 6 | 2 | 2 | | | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | Control Theory | ZKB | 41137 | Control Theory | 5 | 3 | 1 | | | Klausur |
| | Dielektrische u. magnetische Materialeigenschaften | ZKA | 41159 | Dielektrische u. magnetische Materialeigenschaften | 4 | 2 | 1 | | | Mündliche Prüfung |
| | Digitale Filter | ZKA | 41202 | Digitale Filter | 3 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Distributed Systems | ZKD | 41171 | Distributed Systems | 6 | 3 | 1 | | | Klausur |
| | Elektromagnetische Verträglichkeit | ZKA | 41161 | Elektromagnetische Verträglichkeit | 4 | 2 | 1 | | | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | Energieintensive Industrien im Wandel | | | Energieintensive Industrien im Wandel | 5 | 3 | 1 | | | Klausur |
| | Fahrzeugtechnik | ZKB | 40223 | Fahrzeugtechnik | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Gute Unternehmensführung Global – Rechtliche und Ethische Aspekte | | | Gute Unternehmensführung Global – Rechtliche und Ethische Aspekte | 4 | 2 | | | | Klausur |
| | Hochspannungstechnik Praktikum | ZKA | 41148 | Hochspannungstechnik Praktikum | 3 | | | 2 | | Antestat, Versuchsdurchführung |
| | Informationstechnik in der elektrischen Energietechnik | ZKA | 40156 | Informationstechnik in der elektrischen Energietechnik | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Kognitive Technische Systeme | ZKB | 40261 | Kognitive Technische Systeme | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Leistungselektronik | ZKA | 41151 | Leistungselektronik | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Leistungselektronik Praktikum | | | Leistungselektronik Praktikum | 3 | | | 2 | | Antestate |
| | Mathematik E4 | ZGA | 41118 | Mathematik E4 | 5 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Matlab for communications | ZKA | 41014 | Matlab for communications | 4 | | | | 3 | Klausur |
| Modelling and Simulation of Dynamic Systems | ZKA | 41267 | Modelling and Simulation of Dynamic Systems | 4 | 2 | 1 | | | Klausur | |
| | ZKA | 40064 | Modelling and Simulation of Dynamic Systems Lab | 1 | | | 1 | | Antestat, Versuchsdurchführung | |
| Power System Analysis Project ⁶³ | ZKA | 41145 | Power System Analysis Project | 4 | | | 3 | | Antestat, Versuchsdurchführung | |

| | | | | | | | | | |
|---|-----|-------|---|---|---|---|---|--|-------------------|
| Nichtstationäre Vorgänge in elektrischen Netzen | ZKA | 42116 | Nichtstationäre Vorgänge in elektrischen Netzen | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| Operationsverstärker Praktikum | ZKA | 41257 | Operationsverstärker Praktikum | 4 | | | 3 | | Mündliche Prüfung |
| Power System Operation and Control Lab | ZKA | 41254 | Power System Operation and Control Lab | 3 | | | 2 | | Antestate |
| Qualitative Methods in Automation 1: Programming in Process Control Systems | ZKB | 40332 | Qualitative Methods in Automation 1: Programming in Process Control Systems | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| Robust Control | ZKA | 41251 | Robust Control | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| Schaltanlagen | ZKA | 41269 | Schaltanlagen | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| Test und Zuverlässigkeit digitaler Systeme | ZKA | 41170 | Test und Zuverlässigkeit digitaler Systeme | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| Theoretische Elektrotechnik 1 | ZKA | 41143 | Theoretische Elektrotechnik 1 | 6 | 2 | 2 | | | Klausur |
| Theoretische Elektrotechnik 2 | ZKA | 41178 | Theoretische Elektrotechnik 2 | 6 | 2 | 2 | | | Klausur |
| Wind Energy | ZKA | 41272 | Wind Energy | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |

Abschnitt c. Technische Wahlpflichtmodule in der Vertiefung „Informationstechnik und Wirtschaft“^{64, 65, 66}

| Katalog | Modul | Pool | Prüfungs-Nr. | Lehrveranstaltung/Prüfung | CP | V | Ü | P | S | Prüfungsart |
|--|---|-------|---|---|----|---|---|---|--------------------------------|---|
| Wahlpflichtbereich Informatik- onstechnik | Advanced Digital Filters | ZKA | 41502 | Advanced Digital Filters | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Bedeutung des Rauschens in der Kommunikations-technik | ZKA | 41006 | Bedeutung des Rauschens in der Kommunikations-technik | 5 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Antennas for Communications | ZKA | 41209 | Antennas for Communications | 4 | 2 | 1 | | | Mündliche Prüfung |
| | Bildkommunikationstechnik | ZKA | 41315 | Bildkommunikationstechnik | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Bildsignaltechnik | ZKA | 41207 | Bildsignaltechnik | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Bildverarbeitung | ZKA | 41312 | Bildverarbeitung | 4 | | | | 3 | Klausur |
| | Computational Electromagnetics 1 | ZKA | 41313 | Computational Electromagnetics 1 | 4 | 2 | 1 | | | Mündliche Prüfung |
| | Computational Electromagnetics 2 | ZKA | 41314 | Computational Electromagnetics 2 | 4 | 2 | 1 | | | Lösung eines Elektromagnetik-Problems mittels MATLAB™ |
| | Digitale Filter | ZKA | 41202 | Digitale Filter | 3 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Digitale Schaltungstechnik | ZKA | 41163 | Digitale Schaltungstechnik | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Entwicklung sicherer Software | ZKD | 50005 | Entwicklung sicherer Software | 6 | 3 | 1 | | | Klausur oder Mündliche Prüfung |
| | Entwurf digitaler Systeme für FPGAs Praktikum | ZKA | 41503 | Entwurf digitaler Systeme für FPGAs Praktikum | 4 | | | 3 | | Praktischer Teil + Klausur |
| | Gute Unternehmensführung Global – Rechtliche und Ethische Aspekte | | | Gute Unternehmensführung Global – Rechtliche und Ethische Aspekte | 4 | 2 | | | | Klausur |
| | Hochfrequenzschaltungen und Leistungsbau-elemente | ZKA | 41180 | Hochfrequenzschaltungen und Leistungsbau-elemente | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | | | | Hochfrequenzschaltungen und Leistungsbau-elemente Praktikum | 1 | | | 1 | | Antestate |
| | Lasertechnik | ZKA | 41179 | Lasertechnik | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Mathematik E4 | ZGA | 41118 | Mathematik E4 | 5 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Matlab for Communications | ZKA | 41014 | Matlab for Communications | 4 | | | | 3 | Klausur |
| | Mehrgrößenregelung | ZKA | 41126 | Mehrgrößenregelung | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Mess- und Sensorsysteme | ZKA | 42117 | Mess- und Sensorsysteme | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| Microwave Theory and Techniques | ZKA | 41205 | Microwave Theory and Techniques | 4 | 2 | 1 | | | Klausur | |
| | ZKA | 41206 | Microwave Theory and Techniques Lab | 1 | | | 1 | | Antestat, Versuchsdurchführung | |
| Quantenkommunikation 2 | ZKA | 41005 | Quantenkommunikation 2 | 4 | 2 | 1 | | | Klausur | |
| Modelling and Simulation of Dynamic Systems | ZKA | 41267 | Modelling and Simulation of Dynamic Systems | 4 | 2 | 1 | | | Klausur | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|-----|-------|--|---|---|---|---|---|------------------------------------|
| | | ZKA | 40064 | Modelling and Simulation of Dynamic Systems Lab | 1 | | | 1 | | Antestat, Versuchsdurchführung |
| | Nachrichtentechnisches Praktikum | | | Nachrichtentechnisches Praktikum | 3 | | | 2 | | Aktive Teilnahme; Kurzpräsentation |
| | Numerical Mathematics | ZGA | 95171 | Numerical Mathematics | 6 | 2 | 2 | | | Klausur |
| | OFDM Transmission Techniques | ZKA | 41211 | OFDM Transmission Techniques | 4 | 2 | 1 | | | Mündliche Prüfung |
| | Optische Netze | ZKA | 41003 | Optische Netze | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Radio Propagation Channels | ZKA | 41210 | Radio Propagation Channels | 4 | 2 | 1 | | | Mündliche Prüfung ⁶⁷ |
| | Sensoren für Fortgeschrittene - Anwendungen, Schnittstellen und Signalverarbeitung | ZKB | 40347 | Sensoren für Fortgeschrittene - Anwendungen, Schnittstellen und Signalverarbeitung | 4 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Terahertz Technology | | | Terahertz Technology | 4 | 2 | | | 1 | Mündliche Prüfung |
| | Theoretische Elektrotechnik 1 | ZKA | 41143 | Theoretische Elektrotechnik 1 | 6 | 2 | 2 | | | Klausur |
| | Theoretische Elektrotechnik 2 | ZKA | 41178 | Theoretische Elektrotechnik 2 | 6 | 2 | 2 | | | Klausur |

Abschnitt d. Betriebswirtschaftliche Schwerpunkte für sämtliche Vertiefungsrichtungen ^{68, 69, 70}

In allen Vertiefungen muss ein betriebswirtschaftlicher Schwerpunkt mit den zugehörigen Modulen und Veranstaltungen gewählt werden (§ 8 Abs. 2). Zur Wahl stehen folgende Schwerpunkte.

| Katalog | Schwerpunkt | Modul | Lehrveranstaltung/Prüfung | CP | V | Ü | P | S | Prüfungsart | |
|---|---|---|--|----|---|---|---|---|---------------------------------|--|
| Wahlpflichtbereich Betriebswirtschafts- lehre | Schwerpunkt Internationales und strategisches Automobilmanagement | Dynamisches Automobilmanagement | Dynamisches Automobilmanagement | 4 | 2 | | | | Klausur | |
| | | Multinationale Automobilunternehmen in Zeiten des Umbruchs | Multinationale Automobilunternehmen in Zeiten des Umbruchs | 4 | 2 | | | | Klausur | |
| | | Internationales und strategisches Automobilmanagement Seminar | Internationales und strategisches Automobilmanagement Seminar | 5 | | | | 2 | Seminararbeit und Präsentation | |
| | | Internationales und strategisches Automobilmanagement Übung | Internationales und strategisches Automobilmanagement Übung | 2 | | 2 | | | Fallstudienlösung, Präsentation | |
| | Schwerpunkt Controlling und Unternehmenssteuerung | Konzepte und Instrumente des Controllings | Konzepte und Instrumente des Controllings | 4 | 2 | | | | | Klausur |
| | | Konzepte und Instrumente des Controllings Übung | Konzepte und Instrumente des Controllings Übung | 2 | | 2 | | | | Fallstudienbearbeitung und -präsentation |
| | | Masterseminar Controlling | Masterseminar Controlling | 5 | | | | 2 | | Seminararbeit + Präsentation und Disputation der Seminararbeit |
| | | Wertorientierte Unternehmenssteuerung*** | Wertorientierte Unternehmenssteuerung | 4 | 2 | | | | | Klausur |
| | | Kreativitätsmethoden und Innovationscontrolling in der Mobilität*** | Kreativitätsmethoden und Innovationscontrolling in der Mobilität | 4 | 2 | | | | | Fallstudienbearbeitung und Präsentation |
| | | Open Innovation in Mobilitätsunternehmen*** | Open Innovation in Mobilitätsunternehmen | 4 | 2 | | | | | Klausur |
| | | Dynamisches Automobilmanagement*** | Dynamisches Automobilmanagement | 4 | 2 | | | | | Klausur |
| | | Ganzheitliche Unternehmensführung*** | Ganzheitliche Unternehmensführung | 5 | 2 | | | | | Klausur |
| | | Supply Chain Management*** | Supply Chain Management | 4 | 2 | | | | | Klausur |
| | Anlagen- und Energiewirtschaft*** | Anlagen- und Energiewirtschaft | 4 | 2 | | | | | Klausur | |
| | Schwerpunkt Dienstleistungsmanagement und Handel | Angebotsmanagement für Dienstleistungen und Handel | Angebotsmanagement für Dienstleistungen und Handel | 5 | 2 | | | | | Klausur |
| | | Empirische Forschungsmethoden: Datengewinnung | Empirische Forschungsmethoden: Datengewinnung | 5 | 2 | 1 | | | | Klausur |
| | | Kundenmanagement für Dienstleistungen und Handel | Kundenmanagement für Dienstleistungen und Handel | 5 | 2 | | | | | Klausur |

| | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---------|--|
| | | Prozess- und Qualitätsmanagement für Dienstleistungen und Handel | Prozess- und Qualitätsmanagement für Dienstleistungen und Handel | 5 | 2 | | | | Klausur |
| Schwerpunkt Energiewirtschaft ** | | Electricity, District Heating, Renewable Energy | Electricity, District Heating, Renewable Energy | 6 | 2 | 2 | | | Klausur |
| | | Energie- und Immobilienmanagement | Energie- und Immobilienmanagement | 6 | 2 | 2 | | | Mündliche Prüfung |
| | | Energy Markets and Price Formation | Energy Markets and Price Formation | 6 | 2 | 2 | | | Mündliche Prüfung |
| | | Fossile Energieträger | Fossile Energieträger | 6 | 2 | 2 | | | Klausur |
| | | GAMS-Seminar, Master | GAMS-Seminar, Master | 6 | | | | 2 | Seminararbeit und Präsentation |
| | | Literaturseminar Energiewirtschaft, Master | Literaturseminar Energiewirtschaft, Master | 6 | | | | 2 | Seminararbeit und Präsentation |
| | | Markt- und Unternehmensspiel | Markt- und Unternehmensspiel | 6 | | | | 2 | Fallstudie und Seminararbeit |
| Schwerpunkt Finanzierung ⁷¹ | | Einführung in die Optionsbewertung*** | Einführung in die Optionsbewertung | 5 | 2 | | | | Klausur |
| | | Empirical Finance*** | Empirical Finance | 5 | 2 | | | | Klausur |
| | | Management von Versicherungsrisiken*** | Management von Versicherungsrisiken | 5 | 2 | | | | Klausur |
| | | Financial Risk Management*** | Financial Risk Management | 5 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | | Zinsen - Interest Rate Models and Applications*** | Zinsen - Interest Rate Models and Applications | 5 | 2 | | | | Klausur |
| | | Finanzierung - Übung | Finanzierung - Übung | 2 | | 2 | | | Fallstudienbearbeitung und -präsentation |
| | | Masterseminar Finanzierung | Masterseminar Finanzierung | 5 | | | | 2 | Referat, Seminararbeit |
| Schwerpunkt Innovationsmanagement in der Mobilität | | Wertorientierte Unternehmenssteuerung | Wertorientierte Unternehmenssteuerung | 4 | 2 | | | | Klausur |
| | | Open Innovation in Mobilitätsunternehmen ⁷² | Open Innovation in Mobilitätsunternehmen | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | Klausur |
| | | Kreativitätsmethoden und Innovationscontrolling in der Mobilität | Kreativitätsmethoden und Innovationscontrolling in der Mobilität | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | Fallstudienbearbeitung und Präsentation |
| | | Übung zu Kreativitätsmethoden und Innovationscontrolling in der Mobilität | Übung zu Kreativitätsmethoden und Innovationscontrolling in der Mobilität | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | Referat |
| Schwerpunkt Logistik, Produktion und Supply Chain Management ⁷³ | | Masterseminar Innovationsmanagement in der Mobilität | Masterseminar Innovationsmanagement in der Mobilität | 5 | 0 | 0 | 0 | 2 | Fallstudienbearbeitung und Präsentation |
| | | Güterverkehrslogistik | Güterverkehrslogistik | 5 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | | Hauptseminar Logistik und Operations Research | Hauptseminar Logistik und Operations Research * | 5 | | | | 2 | Seminararbeit |
| | Personenverkehrslogistik | Personenverkehrslogistik | 5 | 2 | 1 | | | Klausur | |

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|---|---|--------------------------------|--------------------------------|
| | | Revenue Management | Revenue Management | 5 | 2 | 1 | | Klausur | |
| | | Softwarepraktikum Modellierung und Optimierung logistischer Probleme | Softwarepraktikum Modellierung und Optimierung logistischer Probleme | 5 | | | 2 | Leistungsnachweise | |
| | | Supply Chain Management | Supply Chain Management (MSM) | 5 | 2 | 1 | | Klausur | |
| | Schwerpunkt Performance Management and Leadership | | Ganzheitliche Unternehmensführung | Ganzheitliche Unternehmensführung | 5 | 2 | | | Klausur |
| | | | Selbstführung, Mitarbeiterführung und Teamführung | Selbstführung, Mitarbeiterführung und Teamführung | 5 | 2 | | | Klausur |
| | | | Steuerung der Mitarbeiterproduktivität | Steuerung der Mitarbeiterproduktivität | 5 | 2 | | | Klausur |
| | | | Vergütung und Leistungsanreize | Vergütung und Leistungsanreize | 5 | 2 | | | Klausur |
| | Schwerpunkt Produktionsmanagement (Master) ⁷⁴ | | Anlagen- und Energiewirtschaft | Anlagen- und Energiewirtschaft | 4 | 2 | | | Klausur |
| | | | Masterseminar zu Production and Operations Management | Masterseminar zu Production and Operations Management | 5 | | | 3 | Seminararbeit und Präsentation |
| | | | Supply Chain Management*** | Supply Chain Management | 4 | 2 | | | Klausur |
| | | | Konzepte und Instrumente des Controllings*** | Konzepte und Instrumente des Controllings | 4 | 2 | | | Klausur |
| | | | Wertorientierte Unternehmenssteuerung*** | Wertorientierte Unternehmenssteuerung | 4 | 2 | | | Klausur |
| | | | Electricity, Renewable Energy, District Heating*** | Electricity, Renewable Energy, District Heating | 6 | 2 | 2 | | Mündliche Prüfung |
| | | | Energie- und Immobilienmanagement*** | Energie- und Immobilienmanagement | 6 | 2 | 2 | | Klausur |
| | | | Energy Markets and Price Formation*** | Energy Markets and Price Formation | 6 | 2 | 2 | | Klausur |
| | | | Fossile Energieträger und Klimaschutz*** | Fossile Energieträger und Klimaschutz | 6 | 2 | 2 | | Mündliche Prüfung |
| Dynamisches Automobilmanagement*** | | | Dynamisches Automobilmanagement | 4 | 2 | | | Klausur | |
| Multinationale Automobilunternehmen in Zeiten des Umbruchs*** | | | Multinationale Automobilunternehmen in Zeiten des Umbruchs | 4 | 2 | | | Klausur | |
| Schwerpunkt Produktion und Supply Chain Management | | Methoden des Production and Operations Managements | Methoden des Production and Operations Managements | 2 | | 2 | | Klausur oder Mündliche Prüfung | |
| | | Hauptseminar Produktionswirtschaft und Supply Chain Management | Hauptseminar Produktionswirtschaft und Supply Chain Management * | 5 | | | 2 | Seminararbeit und Präsentation | |
| | | Leistungsanalyse von Sachgüter- und Dienstleistungsproduktionssystemen | Leistungsanalyse von Sachgüter- und Dienstleistungsproduktionssystemen | 5 | 2 | 1 | | Klausur | |
| | | Material-Logistik: Bestandsmanagement in Supply Chains | Material-Logistik: Bestandsmanagement in Supply Chains | 5 | 2 | 1 | | Klausur | |
| | | Produktionswirtschaft 1: Infrastrukturplanung | Produktionswirtschaft 1: Infrastrukturplanung | 5 | 2 | 1 | | Klausur | |

| | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|--|--|---|---|---|---|--|----------------------------|
| | | Produktionswirtschaft 2: Operative Produktionsplanung und -steuerung | Produktionswirtschaft 2: Operative Produktionsplanung und -steuerung | 5 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | | Softwarepraktikum Simulation | Softwarepraktikum Simulation | 5 | | | 2 | | Klausur, Praktikumsbericht |
| | Schwerpunkt Service Operations | Dienstleistungen für Kreislaufwirtschaftssysteme | Dienstleistungen für Kreislaufwirtschaftssysteme | 5 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | | Dynamische Optimierung von Dienstleistungen | Dynamische Optimierung von Dienstleistungen | 5 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | | Heuristische Planung im Dienstleistungsbereich | Heuristische Planung im Dienstleistungsbereich | 5 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | | Innovative Mobilitäts- und Logistikdienstleistungen | Innovative Mobilitäts- und Logistikdienstleistungen | 5 | 2 | 1 | | | klausur |

* Pflichtveranstaltung innerhalb des gewählten Schwerpunkts

** Nur wählbar für Studierende mit der technischen Vertiefung "Elektrische Energietechnik und Wirtschaft" oder mit der technischen Vertiefung "Maschinenbau und Wirtschaft" mit dem technischen Schwerpunkt „Energie- und Verfahrenstechnik“.

*** Von den Modulen eines Schwerpunkts, die mit „****“ gekennzeichnet sind, ist ein Modul erfolgreich zu absolvieren.

Abschnitt e. Volkswirtschaftliche Wahlpflichtmodule für sämtliche Vertiefungsrichtungen ⁷⁵

Im Wahlpflichtbereich Volkswirtschaftslehre müssen aus dem folgenden Lehrangebot zwei Module im Umfang von insgesamt 10 ECTS-CP absolviert werden.

| Katalog | Modul | Lehrveranstaltung/Prüfung | CP | V | Ü | P | S | Prüfungsart |
|---|----------------------------------|----------------------------------|----|---|---|---|---|-------------|
| Wahlpflichtbereich Volkswirtschaftslehre | Advanced Industrial Organization | Advanced Industrial Organization | 5 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Advanced Macroeconomics | Advanced Macroeconomics | 5 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Applied Microeconomics | Applied Microeconomics | 5 | 2 | | | | Klausur |
| | Behavioral Economics | Behavioral Economics | 5 | 2 | | | | Klausur |
| | Econometrics | Econometrics | 5 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Game Theory and its Applications | Game Theory and its Applications | 5 | 2 | 1 | | | Klausur |

Die Veranstaltungen

- Industrieökonomik
- Firmen im globalen Wettbewerb
- Einführung in die Wirtschaftspolitik

werden zum WiSe 2020/21 ersetzt, und es gilt folgendes Angebot mit jeweils 5 Kreditpunkten:

| Katalog | Modul | Lehrveranstaltung/Prüfung | CP | V | Ü | P | S | Prüfungsart |
|---------|----------------------------------|----------------------------------|----|---|---|---|---|-------------|
| | Advanced Macroeconomics | Advanced Macroeconomics | 5 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Applied Microeconomics | Applied Microeconomics | 5 | 2 | | | | Klausur |
| | Advanced Industrial Organization | Advanced Industrial Organization | 5 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Behavioral Economics | Behavioral Economics | 5 | 2 | | | | Klausur |
| | Topics in Labor Economics | Topics in Labor Economics | 5 | 2 | 1 | | | Klausur |
| | Game Theory and its Applications | Game Theory and its Applications | 5 | 2 | 1 | | | Klausur |

Die Prüfungen zu den drei VWL-Fächern, die ersetzt werden, werden ab dem WiSe 2020/21 nur noch zweimal und nur noch für Wiederholer angeboten.

¹ Inhaltsübersicht wird geändert durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

² In der Inhaltsübersicht werden die Angaben zu den Anlagen neu gefasst durch erste Änderungsordnung vom 29. September 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 985 / Nr. 143), in Kraft getreten am 01.10.2021

³ § 2 Absatz 2 Satz 1 wird die Zahl „2,5“ durch die Zahl „2,7“ ersetzt durch vierte Änderungsordnung vom 10. Mai 2022 (Verkündungsanzeiger Jg. 20, 2022 S. 223 / Nr. 60), in Kraft getreten am 11.05.2022

⁴ § 2 Absatz 5 und Absatz 6 wird geändert durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

⁵ § 3 Absatz 1 Satz 3 wird neu gefasst durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

⁶ § 5 wird geändert durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

⁷ In § 5 Absatz 1 Satz 1 wird der Wortlaut „Die Regelstudienzeit“ durch den Wortlaut „Die generelle Regelstudienzeit“ ersetzt und nach § 5 Absatz 1 Satz 1 werden neue Sätze 2 bis 5 eingefügt durch erste Änderungsordnung vom 29. September 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 985 / Nr. 143), in Kraft getreten am 01.10.2021

⁸ Nach § 5 wird neuer § 5a eingefügt durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

⁹ § 6 wird geändert durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

¹⁰ § 7 Absatz 1 Satz 2 wird geändert durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

¹¹ In § 8 Absatz 2 Satz 3 wird das Wort „einmalig“ gestrichen durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

¹² § 9 wird geändert durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

¹³ In § 9 Abs. 6 wird der Wortlaut „oder im Umlaufverfahren durchführen“ gestrichen durch sechste Änderungsordnung vom 18. April 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 167 / Nr. 34), in Kraft getreten am 22.04.2024

¹⁴ § 10 wird geändert durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

¹⁵ In § 12 Absatz 1 werden Sätze 2 und 3 angefügt durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

¹⁶ § 13 Absatz 6 Buchstabe b) werden die Wörter gestrichen und nach dem Satz 1 wird ein neuer Satz 2 angefügt durch zweite Änderungsordnung vom 09. Dezember 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 1183 / Nr. 178), in Kraft getreten am 10.12.2021

¹⁷ § 13 wird geändert durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

¹⁸ In § 13 Absatz 9 wird nach Satz 1 ein neuer Satz 2 eingefügt durch erste Änderungsordnung vom 9. September 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 985 / Nr. 143), in Kraft getreten am 01.10.2021

¹⁹ In § 16 Absatz 4 werden Wörter gestrichen durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

²⁰ § 17 wird geändert durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

²¹ In § 18 Abs. 8 wird nach dem Wortlaut „Prüfungswesen in“ der Wortlaut „jeweils“ eingefügt durch sechste Änderungsordnung vom 18. April 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 167 / Nr. 34), in Kraft getreten am 22.04.2024

²² In § 19 Absatz 2 werden folgende neue Sätze 2 bis 6 angefügt durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

²³ § 20 wird geändert durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

²⁴ § 21 Absatz 1 bis 4 wird neu gefasst durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

²⁵ § 24 Absatz 1 wird neu gefasst durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

²⁶ § 27 wird geändert durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

²⁷ § 30 Absatz 1 wird neu gefasst durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

²⁸ In § 32 wird ein neuer Absatz 3 angefügt durch dritte Änderungsordnung vom 14.03.2022 (Verkündungsanzeiger Jg. 20, 2022 S. 73 / Nr. 27), in Kraft getreten am 15.03.2022

²⁹ Datum geändert durch die Berichtigung vom 10. März 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 259 / Nr. 39) in Kraft getreten am 11.03.2021.

³⁰ In der Anlage 1: Studienplan für den Masterstudien-gang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Maschinenbau und Wirtschaft“ wird nach dem Wort-laut „Wirtschaft“ der Wortlaut „(Vollzeit)“ neu angefügt durch erste Änderungsordnung vom 29. September 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 985 / Nr. 143), in Kraft getreten am 01.10.2021

³¹ In der Anlage 2: Studienplan für den Masterstudien-gang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Elektrische Energietechnik und Wirtschaft“ wird nach dem Wortlaut „Wirtschaft“ der Wortlaut „(Vollzeit)“ neu angefügt durch erste Änderungsordnung vom 29. September 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 985 / Nr. 143), in Kraft getreten am 01.10.2021

³² Modul und Veranstaltung umbenannt durch die erste Änderungsordnung vom 15.02.2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 205 / Nr. 28) in Kraft getreten am 17.02.2021

³³ In der Anlage 2: Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Elektrische Energietechnik und Wirtschaft“ wird bei dem Modul Power System Operation and Control in der Spalte Prüfungsform zusätzlich zum bisherigen Wortlaut „K.“ der Wortlaut „Referat“ neu eingefügt durch erste Änderungsordnung vom 29. September 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 985 / Nr. 143), in Kraft getreten am 01.10.2021

³⁴ In der Anlage 3: Studienplan für den Masterstudien-gang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Informationstechnik und Wirtschaft“ wird nach dem Wortlaut „Wirtschaft“ der Wortlaut „(Vollzeit)“ neu angefügt durch erste Änderungsordnung vom 29. September 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 985 / Nr. 143), in Kraft getreten am 01.10.2021

³⁵ In der Anlage 3: Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Informationstechnik und Wirtschaft“ (Vollzeit) und der Anlage 6: Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Informationstechnik und Wirtschaft“ (Teilzeit) werden das Modul und die Veranstaltung „Kommunikationsnetze“ in „Quanteninformati-onstheorie“ umbenannt durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

³⁶ Die „Anlage 4: Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Maschinenbau und Wirtschaft“ (Teilzeit)“ wird neu eingefügt durch erste Änderungsordnung vom 29. September 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 985 / Nr. 143), in Kraft getreten am 01.10.2021

³⁷ Die „Anlage 5: Studienplan für den Masterstudien-gang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Elektrische Energietechnik und Wirtschaft“ (Teilzeit)“ wird neu eingefügt durch erste Änderungsordnung vom 29. September 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 985 / Nr. 143), in Kraft getreten am 01.10.2021

³⁸ Die „Anlage 6: Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Informationstechnik und Wirtschaft“ (Teilzeit)“ wird neu eingefügt durch erste Änderungsordnung vom 29. September 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 985 / Nr. 143), in Kraft getreten am 01.10.2021

³⁹ In der Anlage 3: Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Informationstechnik und Wirtschaft“ (Vollzeit) und der Anlage 6: Studienplan für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung „Informationstechnik und Wirtschaft“ (Teilzeit) werden das Modul und die Veranstaltung „Kommunikationsnetze“ in „Quanteninformati-onstheorie“ umbenannt durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

⁴⁰ Die bisherige Anlage 4: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche wird in „Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunk-te/Wahlpflichtbereiche“ umbenannt und nach der neuen Anlage 6 – vorbehaltlich der unter 12. und 13. in der ersten Änderungsordnung beschriebenen Änderungen – in ihrer bisherigen Fassung angefügt durch erste Änderungsordnung vom 29. September 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 985 / Nr. 143), in Kraft getreten am 01.10.2021

⁴¹ Anlage 7: die Überschrift Abschnitt a. wird durch eine neue Überschrift ersetzt und neue Fußnote eingefügt durch dritte Änderungsordnung vom 14.03.2022 (Verkündungsanzeiger Jg. 20, 2022 S. 73 / Nr. 27), in Kraft getreten am 15.03.2022

⁴² Unterabschnitt aa.: Schwerpunkt Energie- und Verfahrenstechnik wird bei dem Modul Elektrochemische Prozesse und elektrochemische Messtechnik in der Spalte CP die Ziffer „2“ durch die Ziffer „4“ ersetzt, in der Spalte Ü die Ziffer „0“ durch die Ziffer „1“ ersetzt und in der Spalte Prüfungsart der Begriff „Mündliche Prüfung“ durch den Begriff „Hausarbeit“ ersetzt durch vierte Änderungsordnung vom 10. Mai 2022 (Verkündungsanzeiger Jg. 20, 2022 S. 223 / Nr. 60), in Kraft getreten am 11.05.2022

⁴³ Unterabschnitt aa.: Schwerpunkt Energie- und Verfahrenstechnik Modul „Objektorientierte Methoden der Modellbildung und Simulation“ ersatzlos gestrichen durch vierte Änderungsordnung vom 10. Mai 2022 (Verkündungsanzeiger Jg. 20, 2022 S. 223 / Nr. 60), in Kraft getreten am 11.05.2022

⁴⁴ Die Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche in Abschnitt a. Technischer Schwerpunkt Maschinenbau in der Vertiefung Maschinenbau und Wirtschaft, Unterabschnitt aa.: Schwerpunkt Energie und Verfahrenstechnik, Wahlpflichtbereich Maschinenbau, Schwerpunkt Energie- und Verfahrenstechnik B wird nach dem Modul Elektrochemische Prozesse und elektrochemische Messtechnik das Modul Energieintensive Industrien im Wandel neu eingefügt durch sechste Änderungsordnung vom 18. April 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 167 / Nr. 34), in Kraft getreten am 22.04.2024

⁴⁵ Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche in Abschnitt a. Technischer Schwerpunkt Maschinenbau in der Vertiefung Maschinenbau und Wirtschaft, Unterabschnitt aa.: Schwerpunkt Energie und Verfahrenstechnik, Wahlpflichtbereich Maschinenbau, Schwerpunkt Energie- und Verfahrenstechnik B wird das Modul Neuroinformatik und Organic Computing gestrichen durch sechste Änderungsordnung vom 18. April 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 167 / Nr. 34), in Kraft getreten am 22.04.2024

⁴⁶ In dem Schwerpunkt Gießereitechnik A wird in der Spalte Modul nach dem Wortlaut „Gießen und Erstarren“ der Wortlaut „von Stahl“ angefügt, des Weiteren wird bei dem Modul Gießen und Erstarren in der Spalte Prüfungs-Nr. die bisherige Prüfungsnummer „40091“ durch die neue Prüfungsnummer „40359“ ersetzt, überdies wird in der Spalte Lehrveranstaltung/Prüfung nach dem Wortlaut „Gießen und Erstarren“ der Wortlaut „von Stahl“ angefügt, ferner werden bei dem Modul Gießen und Erstarren in der Spalte Prüfungsart die Wörter „Mündliche Prüfung“ gestrichen, in dem Schwerpunkt Gießereitechnik B wird das Modul Gießen und Erstarren von Stahl gestrichen durch erste Änderungsordnung vom 29. September 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 985 / Nr. 143), in Kraft getreten am 01.10.2021

⁴⁷ Unterabschnitt cc.: Schwerpunkt Mechatronik wird bei dem Modul „Diagnosis and prognosis“ in der Spalte Pool die Buchstabenfolge „ZKB“ neu eingefügt und in der Spalte Prüfungs-Nr. die Ziffernfolge „40258“ neu eingefügt durch vierte Änderungsordnung vom 10. Mai 2022 (Verkündungsanzeiger Jg. 20, 2022 S. 223 / Nr. 60), in Kraft getreten am 11.05.2022

⁴⁸ Unterabschnitt cc.: Schwerpunkt Mechatronik Modul „Functional Safety“, „Multibody Dynamics“ und „Practical Optimization for Mechanical Engineers“ neu eingefügt durch vierte Änderungsordnung vom 10. Mai 2022 (Verkündungsanzeiger Jg. 20, 2022 S. 223 / Nr. 60), in Kraft getreten am 11.05.2022

⁴⁹ Unterabschnitt cc.: Schwerpunkt Mechatronik wird das Modul „Objektorientierte Methoden der Modellbildung und Simulation“ ersatzlos gestrichen durch vierte Änderungsordnung vom 10. Mai 2022 (Verkündungsanzeiger Jg. 20, 2022 S. 223 / Nr. 60), in Kraft getreten am 11.05.2022

⁵⁰ In der Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche, Abschnitt a. Technischer Schwerpunkt Maschinenbau in der Vertiefung „Maschinenbau und Wirtschaft“, Unterabschnitt cc.: Schwerpunkt Mechatronik, Katalog: Wahlpflichtbereich Maschinenbau, Schwerpunkt Mechatronik B wird nach dem Modul Manipulatorstechnik das Modul „Machine Learning 1 – Theory and applications to classification, clustering, and regression“ neu eingefügt durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

⁵¹ Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche Abschnitt a. Technischer Schwerpunkt Maschinenbau in der Vertiefung Maschinenbau und Wirtschaft, Unterabschnitt cc.: Schwerpunkt Mechatronik, Wahlpflichtbereich Maschinenbau, Schwerpunkt Mechatronik B wird das Modul Neuroinformatik und Organic Computing gestrichen durch sechste Änderungsordnung vom 18. April 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 167 / Nr. 34), in Kraft getreten am 22.04.2024

⁵² Modul und Veranstaltung umbenannt durch die Berichtigung vom 10. März 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 259 / Nr. 39) in Kraft getreten am 11.03.2021

⁵³ Unterabschnitt ee.: Schwerpunkt Produkt Engineering Modul „Diagnosis and prognosis“ und „Functional Safety“ neu eingefügt durch vierte Änderungsordnung vom 10. Mai 2022 (Verkündungsanzeiger Jg. 20, 2022 S. 223 / Nr. 60), in Kraft getreten am 11.05.2022

⁵⁴ Unterabschnitt ee.: Schwerpunkt Produkt Engineering wird das Modul „Objektorientierte Methoden der Modellbildung und Simulation“ ersatzlos gestrichen durch vierte Änderungsordnung vom 10. Mai 2022 (Verkündungsanzeiger Jg. 20, 2022 S. 223 / Nr. 60), in Kraft getreten am 11.05.2022

⁵⁵ In der Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche, Abschnitt a. Technischer Schwerpunkt Maschinenbau in der Vertiefung „Maschinenbau und Wirtschaft“, Unter-

abschnitt ee.: Schwerpunkt Produkt Engineering, Katalog: Wahlpflichtbereich Maschinenbau, Schwerpunkt Produkt Engineering B wird nach dem Modul Informationssysteme der Logistik das Modul „Machine Learning 1 – Theory and applications to classification, clustering, and regression“ neu eingefügt durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

⁵⁶ Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche Abschnitt a. Technischer Schwerpunkt Maschinenbau in der Vertiefung Maschinenbau und Wirtschaft, Unterabschnitt ee.: Schwerpunkt Produkt Engineering, Wahlpflichtbereich Maschinenbau, Schwerpunkt Produkt Engineering B wird nach dem Modul Die Methode der finiten Elemente 2 das Modul Energieintensive Industrien im Wandel neu eingefügt durch sechste Änderungsordnung vom 18. April 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 167 / Nr. 34), in Kraft getreten am 22.04.2024

⁵⁷ Modul und Veranstaltung umbenannt durch die Berichtigung vom 10. März 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 259 / Nr. 39) in Kraft getreten am 11.03.2021

⁵⁸ Geändert durch die Berichtigung vom 10. März 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 259 / Nr. 39) in Kraft getreten am 11.03.2021

⁵⁹ Unterabschnitt ff.: Schwerpunkt Schiffs- und Offshoretechnik wird das Modul „Objektorientierte Methoden der Modellbildung und Simulation“ ersatzlos gestrichen durch vierte Änderungsordnung vom 10. Mai 2022 (Verkündungsanzeiger Jg. 20, 2022 S. 223 / Nr. 60), in Kraft getreten am 11.05.2022

⁶⁰ Modul und Veranstaltung umbenannt durch die Berichtigung vom 10. März 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 259 / Nr. 39) in Kraft getreten am 11.03.2021

⁶¹ Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche Abschnitt b. Technische Wahlpflichtmodule in der Vertiefung Elektrische Energietechnik und Wirtschaft, Wahlpflichtbereich Elektrische Energietechnik wird nach dem Modul Elektromagnetische Verträglichkeit das Modul Energieintensive Industrien im Wandel neu eingefügt durch sechste Änderungsordnung vom 18. April 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 167 / Nr. 34), in Kraft getreten am 22.04.2024

⁶² Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche Abschnitt b. Technische Wahlpflichtmodule in der Vertiefung Elektrische Energietechnik und Wirtschaft, Wahlpflichtbereich Elektrische Energietechnik wird das Modul Neuroinformatik und Organic Computing gestrichen durch sechste Änderungsordnung vom 18. April 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 167 / Nr. 34), in Kraft getreten am 22.04.2024

⁶³ Modul und Veranstaltung umbenannt durch die erste Änderungsordnung vom 15.02.2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 205 / Nr. 28) in Kraft getreten am 17.02.2021

⁶⁴ In der neuen Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche, Abschnitt c. Technische Wahlpflichtmodule in der Vertiefung „Informationstechnik und Wirtschaft“ wird nach dem Modul Entwurf digitaler Systeme für FPGAs Praktikum das Modul „Gute Unternehmensführung Global – Rechtliche und Ethische Aspekte“ neu eingefügt durch erste Änderungsordnung vom 29. September 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 985 / Nr. 143), in Kraft getreten am 01.10.2021

⁶⁵ In der Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche, Abschnitt c. Technische Wahlpflichtmodule in der Vertiefung „Informationstechnik und Wirtschaft“ wird das Modul „Test und Zuverlässigkeit digitaler Systeme“ ersatzlos gestrichen durch dritte Änderungsordnung vom 14.03.2022 (Verkündungsanzeiger Jg. 20, 2022 S. 73 / Nr. 27), in Kraft getreten am 15.03.2022

⁶⁶ Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche, Abschnitt c.: Technische Wahlpflichtmodule in der Vertiefung „Informationstechnik und Wirtschaft“, Katalog: Wahlpflichtbereich Informationstechnik wird wie folgt geändert:

a. Das Modul und die Veranstaltung „Advanced Mobile Communications“ werden in „Bedeutung des Rauschens in der Kommunikationstechnik“ umbenannt

b. Das Modul und die Veranstaltung „Mobilkommunikationsgeräte“ werden in „Quantenkommunikation 2“ umbenannt durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

⁶⁷ Prüfungsform geändert durch die erste Änderungsordnung vom 15.02.2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 205 / Nr. 28) in Kraft getreten am 17.02.2021

⁶⁸ Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche, Abschnitt d.: Betriebswirtschaftliche Schwerpunkte für sämtliche Vertiefungsrichtungen wird wie folgt geändert:

a. Der Schwerpunkt Controlling und Unternehmenssteuerung wird durch die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte neue Fassung ersetzt.

b. Der Schwerpunkt Finanzierung wird durch die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte neue Fassung ersetzt.

c. Der Schwerpunkt Produktionsmanagement wird durch die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte neue Fassung ersetzt.

d. Nach der Fußnote „**“ wird eine neue Fußnote „****“ mit dem Wortlaut „Von den Modulen eines Schwerpunkts, die mit „****“ gekennzeichnet sind, ist ein Modul erfolgreich zu absolvieren.“ eingefügt durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023

⁶⁹ In der Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche, Abschnitt d. Betriebswirtschaftliche Schwerpunkte für sämtliche Vertiefungsrichtungen, Katalog Wahlpflichtbereich Betriebswirtschaftslehre, Schwerpunkt Produktionsmanagement (Master) werden die Angaben zu dem Modul Methoden des Production and Operations Managements wie folgt berichtigt:

a. In der Spalte CP wird die Ziffer „5“ durch die Ziffer „2“ ersetzt.

b. In der Spalte Ü wird die Ziffer „2“ eingefügt.

c. In der Spalte S wird die Ziffer „2“ gestrichen, geändert durch Berichtigungsordnung vom 07. November 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 957 / Nr. 148), in Kraft getreten am 08.11.2023

⁷⁰ Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche Abschnitt d. Betriebswirtschaftliche Schwerpunkte für sämtliche Vertiefungsrichtungen, Wahlpflichtbereich Betriebswirtschaftslehre wird der Schwerpunkt Unternehmens- und Technologieplanung gestrichen durch sechste Änderungsordnung vom 18. April 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 167 / Nr. 34), in Kraft getreten am 22.04.2024

⁷¹ Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche Abschnitt d. Betriebswirtschaftliche Schwerpunkte für sämtliche Vertiefungsrichtungen, Wahlpflichtbereich Betriebswirtschaftslehre, Schwerpunkt Finanzierung werden das Modul und die dazugehörige Lehrveranstaltung Quantitatives Risikomanagement in Financial Risk Management umbenannt durch sechste Änderungsordnung vom 18. April 2024 (Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 167 / Nr. 34), in Kraft getreten am 22.04.2024

⁷² Modul und Veranstaltung umbenannt durch die Berichtigung vom 10. März 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 259 / Nr. 39) in Kraft getreten am 11.03.2021

⁷³ Module und Veranstaltungen ergänzt durch die Berichtigung vom 10. März 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 259 / Nr. 39) in Kraft getreten am 11.03.2021

⁷⁴ Schwerpunkt ergänzt durch die Berichtigung vom 10. März 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 259 / Nr. 39) in Kraft getreten am 11.03.2021

⁷⁵ Anlage 7: Ingenieurwissenschaftliche, Betriebswirtschaftliche und Volkswirtschaftliche Schwerpunkte/Wahlpflichtbereiche, Abschnitt e.: Volkswirtschaftliche Wahlpflichtmodule für sämtliche Vertiefungsrichtungen wird durch neue Fassung ersetzt durch fünfte Änderungsordnung vom 18. September 2023 (Verkündungsanzeiger Jg. 21, 2023 S. 705 / Nr. 113), in Kraft getreten am 20.09.2023