

**PRÜFUNGSORDNUNG**  
**für den Bachelorstudiengang**  
**NanoEngineering**  
**an der Universität Duisburg-Essen**  
**vom 13. September 2024**  
**(Verkündungsanzeiger Jg. 22, 2024 S. 841 / Nr. 106)**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und § 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 05.12.2023 (GV. NRW. S. 1278), hat die Universität Duisburg-Essen folgende Ordnung erlassen:

**Inhaltsübersicht:**

**I. Allgemeine Bestimmungen**

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

**II. Bachelorprüfung**

- § 13 Zulassung zur Teilnahme an Prüfungen
- § 14 Struktur der Prüfung, Form der Modulprüfungen
- § 15 Fristen zur Anmeldung und Abmeldung für Prüfungen, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse
- § 16 Mündliche Prüfungen
- § 17 Klausurarbeiten
- § 18 Weitere Prüfungsformen
- § 19 Bachelorarbeit
- § 20 Wiederholung von Prüfungen

- § 21 Berufspraktische Tätigkeiten (Industriepraktikum)
- § 22 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 23 Nachteilsausgleich, Studierende in besonderen Situationen
- § 24 Bestehen und Nichtbestehen der Bachelorprüfung
- § 25 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Prüfungsnoten
- § 26 Modulnoten
- § 27 Bildung der Gesamtnote
- § 28 Zusatzprüfungen
- § 29 Zeugnis und Diploma Supplement
- § 30 Bachelorurkunde

**III. Schlussbestimmungen**

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

**Anlagen**

- Anlage 1: Studienplan für den Bachelorstudiengang NanoEngineering (Vollzeit)
- Anlage 2: Studienplan für den Bachelorstudiengang NanoEngineering (Teilzeit)
- Anlage 3: Technischer Wahlfachbereich
- Abschnitt a: Übergeordnete Wahlfachvorschläge
- Abschnitt b: Wahlfachvorschläge für Nanoelektronik/Nanooptoelektronik
- Abschnitt c: Wahlfachvorschläge für Nanoproszesstechnik

## I. Allgemeine Bestimmungen

### § 1

#### Geltungsbereich der Prüfungsordnung, Modulhandbuch

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Bachelorstudiengang NanoEngineering an der Universität Duisburg-Essen.
- (2) Diese Ordnung regelt insbesondere:
  - a. besondere Zugangsvoraussetzungen,
  - b. das Ziel des Studiums und die Regelstudienzeit,
  - c. die Pflicht- und Wahlpflichtmodule,
  - d. die wesentlichen Inhalte und Qualifikationsziele der Module,
  - e. die den Modulen zugeordneten ECTS-Credits, die Lehr-/Lernformen sowie die Präsenzzeit (Lehr-/lernformenbezogen) in SWS,
  - f. die näheren Voraussetzungen der in den Studiengang integrierten berufspraktischen Studienphase,
  - g. die Teilnahmevoraussetzungen und Prüfungsleistungen der Module.

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

Abweichend von Satz 2 können die einzelnen Wahlpflichtmodule sowie die zugehörigen Lehr-/Lernformen, Präsenzzeit in SWS, Teilnahmevoraussetzungen und Prüfungsleistungen durch Beschluss des Fakultätsrates ausschließlich im Modulhandbuch festgelegt werden. Eine explizite Nennung einzelner Wahlpflichtmodule in der Prüfungsordnung wird in diesem Fall durch die Angaben im Modulhandbuch ersetzt.

(3) Die Prüfungsordnung wird durch ein Modulhandbuch ergänzt. Das Modulhandbuch enthält die in der Prüfungsordnung als erforderlich ausgewiesenen Angaben. Darüber hinaus enthält das Modulhandbuch detaillierte Beschreibungen der Lehrinhalte, der zu erwerbenden Kompetenzen, der vorgeschriebenen Prüfungen und der Vermittlungsformen. Das Modulhandbuch wird bei Bedarf und unter Berücksichtigung der Vorgaben der Prüfungsordnung angepasst. Es wird von der Fakultät für Ingenieurwissenschaften und von der Fakultät für Physik gemeinsam in elektronischer Form veröffentlicht.

### § 2

#### Zugangsvoraussetzungen, Einschreibungshindernis

- (1) Die Berechtigung zum Zugang zum Bachelorstudium wird durch das Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine Hochschulreife oder fachgebundene Hochschulreife) oder ein durch Rechtsvorschrift oder ein von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis erworben.
- (2) Zugang zum Bachelorstudium hat nach § 49 Abs. 4 HG auch, wer sich in der beruflichen Bildung qualifiziert hat. Näheres regelt die Ordnung über den

Hochschulzugang für in der beruflichen Bildung qualifizierte an der Universität Duisburg-Essen.

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

(4) Gemäß § 49 Abs. 11 HG kann von der nach den Abs. 1 und 2 vorgegebenen Qualifikation abgesehen werden, wenn die Bewerberin oder der Bewerber im Rahmen einer Eignungsprüfung oder Eignungsfeststellung eine besondere studiengangbezogene fachliche Eignung und eine den Anforderungen der Hochschule entsprechende Allgemeinbildung nachweist. Der zuständige Prüfungsausschuss benennt für die Durchführung der Eignungsprüfung eine aus zwei Mitgliedern bestehende Prüfungskommission. Mindestens ein Mitglied ist aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer zu benennen. Über eine bestandene Eignungsprüfung wird eine Bescheinigung ausgestellt, welche bei zulassungsbeschränkten Studiengängen eine Gesamtnote enthält. Über eine nicht bestandene Eignungsprüfung wird vom Prüfungsausschuss ein Bescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung erteilt.

(5) Das Studium im ersten Fachsemester kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden. Die Aufnahme des Studiums in einem höheren Fachsemester ist sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester möglich.

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

### § 3

#### Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung

- (1) Der Bachelorstudiengang NanoEngineering ist ein grundständiger wissenschaftlicher Studiengang, der zu einem ersten berufsqualifizierenden akademischen Abschluss führt. Er hat zum Ziel, unter Berücksichtigung der Veränderungen und Anforderungen der Berufswelt wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsbezogene Qualifikationen auf dem Gebiet der Nanotechnologie und der Nanowissenschaften zu vermitteln. Der Studiengang ist bewusst breit angelegt, ohne Spezialisierung in bestimmte Vertiefungsrichtungen. Der Bachelorsabschluss befähigt zur Aufnahme eines Masterstudiengangs.
- (2) Mit den erfolgreich abgeschlossenen Prüfungen und der erfolgreich abgeschlossenen Bachelorarbeit weist die oder der Studierende nach, dass sie oder er entsprechend dem Deutschen Qualifikationsrahmen für Hochschulabschlüsse die für den Übergang in die Berufspraxis oder in einen Masterstudiengang erforderlichen Fachkenntnisse besitzt, die fachlichen Zusammenhänge überblickt und über die Fähigkeit verfügt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse auf dem Gebiet NanoEngineering

anzuwenden. Die Absolventinnen und Absolventen

- haben ein breites und integriertes Wissen und Verständnis der wissenschaftlichen Grundlagen ihrer Lerngebiete nachgewiesen und
- verfügen über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden ihres Studiengangs und sind in der Lage, ihr Wissen vertikal und horizontal zu vertiefen.

Sie können

- ihr Wissen und ihr Verstehen auf ihre Tätigkeit oder ihren Beruf anwenden und Problemlösungen und Argumente auf dem Gebiet des NanoEngineerings erarbeiten und weiterentwickeln,
- relevante Informationen, insbesondere in ihrem Studiengang sammeln, bewerten und interpretieren,
- daraus wissenschaftlich fundierte Urteile ableiten, welche gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse berücksichtigen,
- selbständig weiterführende Lernprozesse gestalten,
- fachbezogene Positionen und Problemlösungen formulieren und argumentativ verteidigen,
- sich mit Fachvertreterinnen und Fachvertretern und mit Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen austauschen,
- Verantwortung in einem Team übernehmen.

#### § 4 Bachelorgrad

Nach erfolgreichem Abschluss der Bachelorprüfung verleihen die Fakultät für Ingenieurwissenschaften und die Fakultät für Physik den akademischen Grad eines Bachelor of Science (B.Sc.).

#### § 5 Regelstudienzeit, Teilzeitstudium, Modularisierung, ECTS-Leistungspunktesystem

- (1) Die generelle Regelstudienzeit beträgt drei Studienjahre bzw. sechs Semester.
- (2) Das Studium kann gemäß § 62a Abs. 2 HG als Studium in Teilzeit absolviert werden. Die individualisierte Regelstudienzeit für das Studium in Teilzeit beträgt neun Semester.
- (3) Der Wechsel zwischen Vollzeit- und Teilzeitstudiengang ist nur während der allgemeinen Rückmeldefristen möglich. Die Einstufung in das entsprechende Fachsemester erfolgt gemäß § 63a Abs. 4 HG durch den Prüfungsausschuss.
- (4) Das Studium ist in allen Abschnitten modular aufgebaut. Ein Modul bezeichnet eine thematisch und zeitlich abgerundete, in sich geschlossene und mit Leistungspunkten belegte Studieneinheit. Module vermitteln eine eigenständige, präzise umschriebene Teilkompetenz in

Bezug auf die Gesamtziele des Studiengangs.

- (5) Der für eine erfolgreiche Teilnahme an einem Modul in der Regel erforderliche Zeitaufwand einer oder eines Studierenden (Workload) wird mit einer bestimmten Anzahl von Credits ausgedrückt. In den Credits sind Zeiten für die Präsenz, die Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen, den Prüfungsaufwand und die Prüfungsvorbereitungen einschließlich Abschluss- und Projektarbeiten 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. Im Bachelorstudiengang NanoEngineering müssen 180 ECTS-Credits erworben werden.
- (7) Je Semester sind in der Regel 30 Leistungspunkte zu Grunde zu legen.
- (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 Bachelorstudium wird nach Inhalt, Niveau und Anforderungen so gestaltet, dass es innerhalb der Regelstudienzeit vollständig abgeschlossen werden kann.

#### § 6 Mentoring, Fachstudienberatung

- (1) Den Studierenden wird empfohlen, während des Studiums am Mentoringprogramm der Fakultät für Ingenieurwissenschaften und der Fakultät für Physik teilzunehmen.
- (2) Ziel der Teilnahme am Mentoringprogramm ist der Erwerb und der Ausbau von Fähigkeiten zur Selbstorganisation in einem komplexen Umfeld. Das Programm versetzt die Studierenden in die Lage, Organisationsabläufe selbstständig zu planen und durchzuführen, eigene Kompetenzen aktiv in die Gruppe einzubringen, Ideen für die persönliche Studiengestaltung und für die Berufsfindung zu entwickeln, Einblicke in die Strukturen der Berufswelt zu erhalten und entsprechende Kontakte zu knüpfen. Darüber hinaus soll das Mentoringprogramm den Studierenden den Einstieg in den Bachelorstudiengang sowie in die Studienumgebung an der Universität Duisburg-Essen und den Zugang zu Stipendienprogrammen und wissenschaftlichen Netzwerken erleichtern.
- (3) Das Mentoring erfolgt nach Maßgabe der von der Fakultät für Ingenieurwissenschaften und von der Fakultät für Physik beschlossenen Regeln.
- (4) Die Fakultät für Ingenieurwissenschaften und die Fakultät für Physik beraten 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.

## § 7 Lehr-/Lernformen

(1) Im Bachelorstudiengang NanoEngineering sind folgende Lehrveranstaltungsarten bzw. Lehr-/Lernformen möglich:

- 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

Darüber hinaus können bei den nichttechnischen Wahlpflichtfächern weitere Lehrformen vorkommen.

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

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

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

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

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

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

Praktika eignen sich dazu, die Inhalte und Methoden eines Faches anhand von Experimenten exemplarisch darzustellen und die Studierenden mit den experimentellen Methoden eines Faches vertraut zu machen. Hierbei soll 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 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 in einem gemeinsamen Kolloquium 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 oder praktische Übungen kann der Studienplan (Anlagen 1 bis 3) eine Pflicht der Studierenden zur regelmäßigen Anwesenheit in der Lehrveranstaltung als Teilnahmevoraussetzung zu den Modulprüfungen vorsehen.

(3) Für ausgewählte Veranstaltungen kann der Studienplan (Anlagen 1 bis 3) die Pflicht zur aktiven Teilnahme in der entsprechenden Lehrveranstaltung als Prüfungsleistung gem. § 14 Abs. 6 vorsehen. 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) Einzelne Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache angeboten. Entsprechende Sprachkenntnisse werden erwartet.

## § 8 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 der Fakultät für Ingenieurwissenschaften oder der Fakultät für

Physik im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss; bei Veranstaltungen des Instituts für wissenschaftliche Schlüsselkompetenzen 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 wissenschaftliche Schlüsselkompetenzen 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 Bachelorstudiengang NanoEngineering 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 Bachelorstudiengang NanoEngineering 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 dem Prioritätsprinzip durch die Fakultät für Ingenieurwissenschaften oder die Fakultät für Physik.

(3) Die Fakultät für Ingenieurwissenschaften und die Fakultät für Physik können für Studierende anderer Studiengänge das Recht zum Besuch von Lehrveranstaltungen generell beschränken, wenn ohne diese Beschränkung eine ordnungsgemäße Ausbildung der für den Studiengang NanoEngineering eingeschriebenen Studierenden nicht gewährleistet werden kann. Die Regelung gilt auch für Zweithörerinnen und Zweithörer im Sinne des § 52 Abs. 1 Satz 2 HG.

(4) Für Studierende in besonderen Situationen gemäß § 23 dieser Ordnung sowie für Studierende, die zugleich eine Studienassistenz wahrnehmen, können auf Antrag Ausnahmen zugelassen werden.

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

## § 9

### Studienumfang, Ergänzungsbereich

(1) Das Bachelorstudium gliedert sich in fachspezifische Pflicht- und Wahlpflichtmodule, die Module E1, E2 und E3 des Ergänzungsbereiches sowie die Bachelorarbeit.

(2) Die Credits verteilen sich wie folgt:

- a) Auf die Bachelorarbeit entfallen 12 Credits; die Bachelorarbeit wird um ein Kolloquium im Umfang von zwei ECTS ergänzt.
- b) Auf die Module E1 bis E3 des Ergänzungsbereiches entfallen 24 Credits. Die Credits verteilen sich wie folgt:
  - E1: Schlüsselkompetenzen: 6 Credits, worunter u.a. Kolloquien fallen, bei denen öffentliche

Präsentationen von wissenschaftlichen Studien oder z.B. der Projektarbeit oder der Bachelorarbeit in Form eines Vortrags in deutscher oder englischer Sprache mit anschließender Diskussion erfolgt. Zeitpunkt, Zeitdauer und Sprache (deutsch oder englisch) des Vortrags werden von der Betreuerin oder dem Betreuer festgelegt, in Absprache mit der oder dem Studierenden und unter Berücksichtigung ihrer oder seiner Möglichkeiten. Der Zeitpunkt soll mindestens eine Woche und höchstens vier Wochen nach dem Abgabetermin des Bachelorprojekts und der Bachelorarbeit liegen.

- E2: Allgemeinbildende Grundlagen des Fachstudiums: 12 Credits,
- E3: Studium Liberale: 6 Credits.

c) Auf die fachspezifischen Module entfallen 144 Credits.

(3) Im Studiengang ist das sechste Semester als Mobilitätsfenster vorgesehen.

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

## § 10

### Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und für die sich aus dieser Prüfungsordnung ergebenden prüfungsbezogenen Aufgaben bilden die Fakultät für Ingenieurwissenschaften und die Fakultät für Physik einen gemeinsamen Prüfungsausschuss.

(2) Der Fakultätsrat der Fakultät für Ingenieurwissenschaften und der Fakultätsrat der Fakultät für Physik wählen auf Vorschlag der Statusgruppen die Mitglieder in den Prüfungsausschuss für den Studiengang NanoEngineering, 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 Zusammensetzung des gemeinsamen Prüfungsausschusses soll die curricularen Anteile der beteiligten Lehreinheiten am Bachelorstudiengang NanoEngineering widerspiegeln. Entsprechend werden für die Mitglieder des Prüfungsausschusses Vertreterinnen und Vertreter gewählt.

Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer und aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt

zwei Jahre, die Amtszeit der studentischen Mitglieder ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.

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

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

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

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

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

(7) Die oder der Vorsitzende beruft den Prüfungsausschuss ein. Der Prüfungsausschuss muss einberufen werden, wenn es von mindestens einem Mitglied des Prüfungsausschusses oder einem Mitglied des Dekanats einer beteiligten Fakultät verlangt wird. Die Sitzungen des Prüfungsausschusses können in elektronischer Kommunikation, insbesondere per Videokonferenz stattfinden. Beschlüsse können in elektronischer Form gefasst werden. Die Entscheidung trifft die oder der Vorsitzende. Beschlüsse des Prüfungsausschusses können auch als Abstimmungsverfahren außerhalb einer Sitzung im Umlaufverfahren durch schriftliche Stimmabgabe oder Stimmabgabe per E-Mail oder in besonderen Fällen in Telefon- oder Videokonferenzen oder unter Nutzung anderer elektronischer Kommunikationsverfahren gefasst werden, wenn kein Mitglied des Gremiums der Beschlussfassung widerspricht. Die Teilnahme an der Beschlussfassung steht der Zustimmung zur Form der Beschlussfassung gleich. Die in einem solchen Verfahren gefassten Beschlüsse sind unverzüglich zu protokollieren.

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

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

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

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

## § 11

### Anerkennung von Leistungen, Einstufung in höhere Fachsemester

(1) Prüfungsleistungen, die in einem anderen Studiengang der Universität Duisburg-Essen, 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 der Fortsetzung des Studiums und dem Ablegen von Prüfungen.

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

(2) Auf Antrag können auf andere Weise als durch ein Studium erworbene Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage vorgelegter Unterlagen auf bis zur Hälfte der insgesamt nachzuweisenden ECTS-Credits anerkannt werden, wenn diese Kenntnisse und Qualifikationen den Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind.

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

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

(5) Werden Prüfungsleistungen anerkannt, so sind, soweit die Notensysteme vergleichbar sind, die Noten zu übernehmen und die nach der fachspezifischen Prüfungsordnung vorgesehenen Credits zu vergeben. Die übernommenen

Noten sind in die Berechnung der Modulnoten und der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Diese Bewertung wird nicht in die Berechnung der Modulnote und der Gesamtnote einbezogen. Die Anerkennung wird im Transcript of Records mit Fußnote gekennzeichnet.

(6) Lehnt der Prüfungsausschuss einen Antrag auf Anerkennung ab, erhalten die Studierenden einen begründeten Bescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung. Wird die auf Grund eines Antrags im Sinne des § 63a Abs. 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.

## § 12

### Prüferinnen, Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer

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

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

### § 13

#### 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 Bachelorstudiengang NanoEngineering immatrikuliert oder als Zweithörerin oder als Zweithörer zugelassen ist und

- 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,
- sich gemäß § 15 Abs. 3 ordnungsgemäß angemeldet hat und
- 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.

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

- die Voraussetzungen des Abs. 1 nicht vorliegen,
- 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
- 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.

### § 14

#### Struktur der Prüfung, Form der Modulprüfungen

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus Modulprüfungen und der Bachelorarbeit.

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

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

(4) Modulprüfungen können nach Maßgabe des

Studienplans (Anlagen 1 bis 3) in englischer Sprache durchgeführt werden.

(5) Die Modulprüfungen werden benotet. Leistungen in den Modulen E3: Studium liberale sowie Leistungen für berufspraktische Module werden nicht benotet.

(6) Die Modulprüfungen 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 Satz 3

erbracht werden. Die Hochschulprüfungen gem. 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 Modulprüfung in Kenntnis zu setzen.

(8) Neben den Modulprüfungen können auch Studienleistungen gefordert werden. Die Studienleistungen dienen der individuellen Lernstandskontrolle der Studierenden. Sie können als Prüfungsvorleistungen Teilnahmevoraussetzungen zu Modulprüfungen oder als Praktikum Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss eines Moduls sein (siehe Anlage 1 bis 3). Die Studienleistungen werden nach Form und Umfang im Modulhandbuch beschrieben. Die Regelung zur Anmeldung zu und zur Wiederholung von Prüfungen findet keine Anwendung. Die Bewertung der Studienleistung bleibt bei der Bildung der Modulnoten unberücksichtigt.

(9) Praktika, mit Ausnahme der Praktika Thermodynamik 1 und 2, sind unbenotete Studienleistungen. Ein Praktikum gilt bei erfolgreicher Teilnahme der oder des Studierenden als bestanden. Dies setzt zumindest eine ausreichende Vorbereitung vor den einzelnen Terminen sowie eine aktive Teilnahme an allen experimentellen Versuchen voraus. Die

oder der Lehrende kann zusätzliche Teilleistungen (z.B. Protokoll, Präsentation) vorschreiben. Bei nicht ausreichender Vorbereitung kann die oder der Studierende von dem betreffenden Termin ausgeschlossen werden. In der Regel kann nur ein einziger Termin, der wegen Ausschlusses oder wegen anderer unverzüglich mitgeteilter triftiger Gründe versäumt wurde, während eines Semesters zu einem Ersatztermin nachgeholt werden.

## § 15

### Fristen zur Anmeldung und Abmeldung für Prüfungen, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse

(1) Eine studienbegleitende Prüfung gemäß der §§ 16 und 17 wird spätestens in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Ende der jeweiligen Lehr-/Lernform des Moduls angeboten. Die Prüfungstermine sollen so angesetzt werden, dass infolge der Terminierung keine Lehrveranstaltungen ausfallen. Die Termine werden vom Prüfungsausschuss bzw. von der Leitung der Einrichtung, die die Prüfung organisiert, mindestens sechs Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt gegeben.

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

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

(4) Eine Abmeldung von einer Prüfung hat von der oder dem Studierenden spätestens eine Woche vor dem Prüfungstermin zu erfolgen (Ausschlussfrist). Bei weiteren Prüfungsleistungen im Sinne des § 18 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 geben. Die Studierenden erhalten über den Eintrag in die Datenbank eine E-Mail an die von der Universität Duisburg-Essen zugewiesene E-Mailadresse. Im Fall der Erfassung in der elektronischen Prüfungsverwaltung gilt das Prüfungsergebnis zwei Wochen nach Eintrag in die Datenbank als bekannt gegeben. § 16 Abs. 5 bleibt unberührt.

## § 16

### 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 § 25 ist die Beisitzerin oder der Beisitzer zu hören. Mündliche Prüfungen, mit denen ein Studiengang abgeschlossen wird oder bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit besteht, sind von zwei Prüferinnen oder Prüfern im Sinne des § 12 Abs. 1 Satz 1 zu bewerten.

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

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

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

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

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

### § 17 Klausurarbeiten

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

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

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

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

(4) Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem

Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, sind von mindestens zwei Prüferinnen oder Prüfern im Sinne des § 12 Abs. 1 Satz 1 zu bewerten.

(5) Jede Klausurarbeit wird nach dem Bewertungsschema in § 25 bewertet. Bei mehreren Prüferinnen oder Prüfern ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gemäß § 25 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.

### § 18

#### Projektarbeiten, Weitere Prüfungsformen

(1) Beim Bachelorprojekt erhält eine Gruppe von Studierenden eine definierte fachliche Aufgabe. Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt im Team und ist wie ein technisches Projekt abzuwickeln, einschließlich Spezifikation, Konzeption, Schnittstellenabsprachen, Terminplanung, Literaturrecherche, Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse (wahlweise in englischer Sprache). Es erfolgt eine Benotung der individuellen Leistungen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Die Präsentation findet für alle Projektgruppen eines Semesters im Rahmen eines gemeinsamen Kolloquiums am Ende des entsprechenden Semesters statt. Termin und Ort werden vom Prüfungsausschuss bekannt gegeben.

(2) Die allgemeinen Bestimmungen für Hausarbeiten, Protokolle, Vorträge und Referate sowie sonstige Prüfungsleistungen trifft der Prüfungsausschuss. Für Vorträge, Referate oder vergleichbare Prüfungsformen gilt § 16 entsprechend. Für Hausarbeiten und vergleichbare schriftliche Prüfungsformen gelten die Bestimmungen der §§ 15 und 17 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 § 16 Abs. 3 und bei Gruppenarbeiten gelten § 19 Abs. 7 und Abs. 10 entsprechend.

### § 19

#### Bachelorarbeit

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

(2) Zur Bachelorarbeit können Studierende zugelassen werden, wenn sie das Bachelor-Modul „Bachelorprojekt“ in vollem Umfang nachweisen und mindestens 135 Credits

erreicht haben. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

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

(4) Das Thema der Bachelorarbeit wird von einer Hochschullehrerin oder einem Hochschullehrer, einer Hochschuldozentin oder einem Hochschuldozenten oder einer Privatdozentin oder einem Privatdozenten der Fakultäten für Ingenieurwissenschaften, Physik oder Chemie gestellt und betreut, die oder der im Bachelor- oder Masterstudien-gang NanoEngineering Lehrveranstaltungen durchführt. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

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

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

(5) Die Bachelorarbeit ist in der durch den Aus- und den Abgabetermin festgelegten Bearbeitungszeit anzufertigen. Die Bearbeitungszeit beträgt 12 Wochen. Im Einzelfall, insbesondere aufgrund von krankheitsbedingten Folgebeeinträchtigungen oder besonderen Betreuungssituationen, kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten schriftlichen Antrag der oder des Studierenden um bis zu sechs Wochen verlängern. Der Antrag muss unverzüglich nach Eintritt des Hindernisses vor dem Abgabetermin für die Bachelorarbeit bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses eingegangen sein.

(6) Das Thema, die Aufgabenstellung und der Umfang der Bachelorarbeit 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 Bachelorarbeit 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 Bachelorarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache 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 Bachelorarbeit soll in der Regel 30 bis 60 Seiten umfassen. Notwendige Detailergebnisse können gegebenenfalls zusätzlich in einem Anhang zusammengefasst werden.

(10) Bei der Abgabe der Bachelorarbeit 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. Die Versicherung ist in die Bachelorarbeit einzuheften.

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

(12) Die Bachelorarbeit ist von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten; die Bewertung ist schriftlich zu begründen. Als Prüferinnen bzw. Prüfer sind hierbei Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrer, Privatdozentinnen bzw. Privatdozenten, habilitierte Wissenschaftlerinnen bzw. Wissenschaftler oder Nachwuchsgruppenleiterinnen bzw. Nachwuchsgruppenleiter aus etablierten kompetitiven Verfahren zugelassen. Die Erstbewertung soll in der Regel von der Betreuerin oder dem Betreuer der Bachelorarbeit vorgenommen werden, die oder der das Thema der Bachelorarbeit gestellt hat. Ausnahmen sind vom Prüfungsausschuss zu genehmigen. Die zweite Prüferin oder der zweite Prüfer wird gemäß § 12 Abs. 1 vom Prüfungsausschuss bestellt. Handelt es sich um eine fachübergreifende Themenstellung, müssen die Prüfer so bestimmt werden, dass die Beurteilung mit der erforderlichen Sachkunde erfolgen kann. Mindestens die Erstprüferin oder der Erstprüfer muss Mitglied der Fakultäten für Ingenieurwissenschaften, Physik oder Chemie der Universität Duisburg-Essen sein.

(13) Die einzelne Bewertung ist nach dem Bewertungsschema in § 25 vorzunehmen. Die Note der Bachelorarbeit 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 Bachelorarbeit bestimmt. In diesen Fällen wird die Note aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Bachelorarbeit kann jedoch nur dann als „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten „ausreichend“ (4,0) oder besser sind.

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

(15) Bestandteil der Bachelorarbeit ist ein Kolloquium, bei dem eine öffentliche Präsentation der Bachelorarbeit in Form eines Vortrags in deutscher oder englischer Sprache mit anschließender Diskussion erfolgt. Zeitpunkt, Zeitdauer und Sprache (deutsch oder englisch) des Vortrags werden von der Betreuerin oder dem Betreuer in Absprache mit der oder dem Studierenden und unter Berücksichtigung ihrer oder seiner Möglichkeiten festgelegt. Der Zeitpunkt soll mindestens eine Woche und höchstens vier Wochen nach dem Abgabezeitpunkt der Bachelorarbeit liegen.

**§ 20**

**Wiederholung von Prüfungen**

(1) Bestandene studienbegleitende Prüfungen und eine bestandene Bachelorarbeit dürfen nicht wiederholt werden. Bei endgültig nicht bestandenen Prüfungen im Pflichtbereich 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. Auf Antrag der oder des Studierenden wegen eines besonderen Härtefalls kann der Prüfungsausschuss 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 im Wege des Rücktritts von der Prüfung, der Genehmigung eines Nachteilsausgleichs oder der Prüfungsanfechtung geltend zu machen sind, können nicht berücksichtigt werden. Der Antrag nach Satz 3 ist innerhalb einer Frist von zehn Tagen nach Bekanntgabe des Ergebnisses der zweiten Wiederholungsversuches schriftlich beim Bereich Prüfungswesen/dem Prüfungsausschuss einzulegen.

(3) Die oder der Studierende kann im Fall einer Klausurprüfung nach der ersten Wiederholung der Prüfung vor der Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ (5,0) sich im selben Prüfungszeitraum einer mündlichen Ergänzungsprüfung unterziehen; dies gilt nicht, sofern die Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ (5,0) aufgrund eines Täuschungsversuches erfolgte oder der oder die Studierende nicht an der Prüfung teilgenommen hat. Für die Abnahme und Bewertung der mündlichen Ergänzungsprüfung gilt § 16 Abs. 1 bis 5 entsprechend. Aufgrund der mündlichen Ergänzungsprüfung wird die Note „ausreichend“ (4,0) oder die Note „nicht ausreichend“ (5,0) festgesetzt. Den Prüfungstermin legt die Prüferin oder der Prüfer auf Antrag des Studierenden fest.

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

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

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

**§ 21**

**Berufspraktische Tätigkeiten (Industriepraktikum)**

(1) Während des Studiums ist eine betreute berufspraktische Tätigkeit (Industriepraktikum) im Umfang von mindestens 12 Wochen zu absolvieren. Sie ergibt 12 ECTS-Credits. Zum Industriepraktikum gehört ein obligatorischer Fachvortrag nach Abschluss des Industriepraktikums in Form eines Erfahrungsberichts über die absolvierten Tätigkeiten in einem thematisch zugeordneten Fachgebiet der Universität Duisburg-Essen. Dazu ist vor Aufnahme eines Praktikums eine Absprache zwischen der Studierenden bzw. dem Studierenden und dem von ihr/ihm ausgewählten Fachgebiet erforderlich.

(2) Das Industriepraktikum soll das Studium ergänzen und erworbene theoretische Kenntnisse in ihrem Praxisbezug vertiefen. Die Praktikantin oder der Praktikant soll einzelne Bereiche eines Unternehmens kennenlernen und dabei das im Studium erworbene Wissen umzusetzen. Das Industriepraktikum soll fachrichtungsbezogene betriebstechnische und ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse und Fertigkeiten vermitteln. Ein weiterer wesentlicher Aspekt liegt im Erfassen der soziologischen Seite des unternehmerischen Geschehens. Die Praktikantin oder der Praktikant muss den Betrieb auch als Sozialstruktur verstehen und das Verhältnis Führungskräfte - Mitarbeiter kennen lernen, um so ihre oder seine künftige Stellung und Wirkungsmöglichkeit richtig einzuordnen.

(3) Die im Industriepraktikum zu vermittelnden Kenntnisse und Fertigkeiten müssen in mittleren bis großen Unternehmen erworben werden, die sich mit chemischen, elektrotechnischen, verfahrenstechnischen, maschinenbaulichen oder physikalischen Technologien oder mit Ingenieurdienstleistungen beschäftigen. Unter mittleren oder großen Industrieunternehmen sind Unternehmen mit mindestens 30 festen Mitarbeitern am Standort des zu absolvierenden Praktikums zu verstehen, von denen mindestens 10 im technischen Bereich tätig sind. Praktika in Handwerksbetrieben, unabhängig ihrer Größe und Umsatz, sowie Tätigkeiten als studentische Hilfskraft, werden nicht anerkannt. Tätigkeiten in Betrieben, bei denen eine enge familiäre Beziehung zwischen dem Praktikanten oder der Praktikantin zur Geschäftsleitung oder zu den Inhabern des Praktikums besteht, werden nicht anerkannt. Berufspraktische Tätigkeiten an Forschungsinstituten und universitären An-Instituten werden auf vorherigen Antrag auf Anerkennung geprüft. Der Antrag muss vor Antritt des Praktikums bei der Praktikantenstelle vorliegen. Das Industriepraktikum kann ganz oder teilweise in einem vergleichbaren ausländischen Betrieb absolviert werden.

(4) Das Industriepraktikum hat einen Umfang von 12 Wochen. Die berufspraktische Tätigkeit kann in mehrere zeitlich getrennten Abschnitte unterteilt werden. Eine Praktikumswoche entspricht fünf Arbeitstagen pro Woche mit der betriebsüblichen Wochenarbeitszeit des Unternehmens (mind. 35 Stunden/Woche). Ausgefallene Arbeitstage durch Urlaub, Krankheit oder andere Fehlzeiten werden bei der Berechnung der Dauer der berufspraktischen Tätigkeit nicht berücksichtigt.

(5) Über die berufspraktische Tätigkeit hat die Praktikantin oder der Praktikant ein in deutscher oder englischer Sprache verfasstes Berichtsheft (DIN-A4) anzufertigen, in dem laufend durch selbst erstellte Kurztexpte, Skizzen, Schaltpläne u. ä. über eigene Arbeiten und Beobachtungen

berichtet wird. Durch die Anfertigung des Berichtsheftes soll die Praktikantin oder der Praktikant zeigen, dass sie oder er technische Sachverhalte prägnant darstellen kann. Der jeweilige Bericht muss die gründliche Beschäftigung mit der Tätigkeit erkennen lassen.

(6) Über die berufspraktische Tätigkeit ist der Praktikantin oder dem Praktikanten von dem ausbildenden Betrieb ein Zeugnis oder eine Bescheinigung auszustellen. Das Zeugnis oder die Bescheinigung muss die Bezeichnung des Ausbildungsbetriebs, die Abteilung, den Ausbildungsort, Angaben zur Person, die Tätigkeitsbereiche, die zeitliche Dauer sowie ggf. Angaben zu Fehltagen enthalten.

(7) Für jede begonnene Woche der berufspraktischen Tätigkeit hat die Praktikantin oder der Praktikant eine Wochenübersicht auszufüllen und einzureichen. Die Wochenübersichten sind von der oder dem für die Praktikantenausbildung in der Ausbildungsstelle Verantwortlichen wöchentlich mit dem Firmenstempel zu versehen und zu unterzeichnen.

(8) Für jeden Praktikumsabschnitt hat die Praktikantin oder der Praktikant eine Firmenbeschreibung ausgefüllt, vom Betrieb abgezeichnet und abgestempelt, einzureichen.

(9) Über den Nachweis der erfolgreichen Teilnahme am Industriepraktikum entscheidet der Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss kann sich einer von der Fakultät für Ingenieurwissenschaften eingerichteten Praktikantenstelle bedienen. Die erfolgreiche Teilnahme gilt als nachgewiesen, wenn die Unterlagen gemäß Abs. 5 bis Abs. 8 vorgelegt worden sind. Im Falle der erfolgreichen Teilnahme erhalten die Studierenden 12 ECTS-Credits.

(10) Die Fakultät hat ergänzende Richtlinien zu geeigneten Praktikumsbetrieben, zum Nachweis der erfolgreichen Teilnahme und zur Anerkennung berufspraktischer Tätigkeiten erlassen.

## § 22

### Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

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

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

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

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

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

Im Falle einer Krankheit hat die oder der Studierende eine ärztliche Bescheinigung vorzulegen, aus der sich die Prüfungsunfähigkeit und deren Dauer ergeben. Der Krankheit der oder des Studierenden steht die Krankheit einer oder eines von der bzw. dem Studierenden zu versorgenden Kindes oder zu pflegenden Angehörigen im Sinne des § 23 Abs. 4 gleich.

Wurden die Gründe für die Prüfungsunfähigkeit anerkannt, wird der Prüfungsversuch nicht gewertet. Die oder der Studierende soll in diesem Fall den nächsten angebotenen Prüfungstermin wahrnehmen.

(4) Versucht die oder der Studierende, das Ergebnis ihrer oder seiner Leistung durch Täuschung, worunter auch Plagiate fallen, oder Mitführen nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Leistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Feststellung der Täuschung wird von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder der oder dem Aufsichtführenden getroffen und aktenkundig gemacht. 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. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die oder den Studierenden von Wiederholungsprüfungen ausschließen. Zur Feststellung der Täuschung kann sich die Prüferin oder der Prüfer bzw. der Prüfungsausschuss des Einsatzes einer entsprechenden Software oder sonstiger elektronischer Hilfsmittel bedienen.

(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 selbständig und ohne unzulässige fremde Hilfe erbracht worden ist. Wer vorsätzlich einen Täuschungsversuch gemäß Abs. 4 unternimmt, handelt ordnungswidrig. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 Euro geahndet werden.

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

## § 23

### 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 Abs. 2 fest. Satz 1 gilt für den Erwerb von Teilnahmevoraussetzungen oder Studienleistungen gemäß § 14 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 Abs. 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 Verschwägerte pflegen, sind auch dann berechtigt Studien- und Prüfungsleistungen zu erbringen und Teilnahmevoraussetzungen oder Leistungspunkte zu erwerben, wenn sie beurlaubt sind. Der Prüfungsausschuss kann in begründeten Einzelfällen auf Antrag der oder des Studierenden unter Berücksichtigung von Ausfallzeiten durch die Pflege und Erziehung Ausnahmen von den in dieser Prüfungsordnung geregelten Prüfungsanforderungen festlegen.

## § 24

### Bestehen und Nichtbestehen der Bachelorprüfung

(1) Die Bachelorprüfung ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die oder der Studierende alle nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung vorgesehenen Modulprüfungen sowie die Bachelorarbeit gemäß § 19 erfolgreich absolviert und die für den Studiengang vorgeschriebenen 180 Credits erworben hat.

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

- eine geforderte Prüfungsleistung gemäß Abs. 1 nicht erfolgreich absolviert wurde

- und eine Wiederholung dieser Prüfungsleistung gemäß § 20 nicht mehr möglich ist.

Das endgültige Nichtbestehen einzelner Wahlpflichtmodule führt nicht zum endgültigen Nichtbestehen der Bachelorprüfung, solange noch ausreichend Wahlpflichtmodule zur Verfügung stehen.

(3) Ist die Bachelorprüfung 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 Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden worden ist.

## § 25

### Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Prüfungsnoten

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

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

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

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

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

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

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

bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5  
= sehr gut

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

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

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

bei einem Durchschnitt ab 4,1  
= nicht ausreichend.

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

endgültig nicht bestanden, wenn sie mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurde und alle Wiederholungsmöglichkeiten gemäß § 20 ausgeschöpft sind.

### § 26 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.

(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 (Grade Points). Das gewichtete Mittel errechnet sich aus der Summe der mit den Einzelnoten multiplizierten Credits, dividiert durch die Gesamtzahl der benoteten Credits des Moduls. § 25 Abs. 2 gilt entsprechend.

### § 27 Bildung der Gesamtnote

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

- den fachspezifischen Modulnoten und
- der Note für die Bachelorarbeit.

Unbenotete Leistungen (z.B. Praktika und Industriepraktikum, ohne Note anerkannte Leistungen, E3: Studium liberale) werden bei der Bildung 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 § 25 entsprechend.

(3) Wurde die Bachelorarbeit mit 1,0 bewertet und ist die Gesamtnote 1,3 oder besser, wird im Zeugnis gemäß § 29 Abs. 1 das Gesamtprädikat „mit Auszeichnung bestanden“ vergeben.

### § 28 Zusatzprüfungen

(1) Die oder der Studierende kann sich unbeschadet des § 13 Abs. 1 nach Maßgabe freier Kapazitäten über den Pflicht- und den Wahlpflichtbereich 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.

### § 29 Zeugnis und Diploma Supplement

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

- Name der Universität und Bezeichnung der Fakultäten,
- Name, Vorname, Geburtsdatum, Geburtsort und Geburtsland der oder des Studierenden,
- Bezeichnung des Studiengangs,
- die Bezeichnungen und Noten der absolvierten Module mit den erworbenen Credits,
- das Thema und die Note der Bachelorarbeit und des dazugehörigen Kolloquiums mit den erworbenen Credits,
- Gesamtnote mit den insgesamt erworbenen Credits,
- die Ergebnisse der gegebenenfalls absolvierten Zusatzprüfungen gemäß § 28,
- das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfung erbracht wurde,
- die Unterschrift der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses
- und das Siegel der Universität.

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 Bachelorstudiengang mit der Gesamtnote „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“ oder „ausreichend“ abgeschlossen haben.

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

- persönliche Angaben wie im Zeugnis (siehe Abs. 1)
- allgemeine Hinweise zur Art des Abschlusses,
- Angaben zu der den Abschluss verleihenden Universität,
- Angaben zu den dem Abschluss zugrunde liegenden Studieninhalten, dem Studienverlauf und den mit dem Abschluss erworbenen Kompetenzen sowie Informationen zu den erbrachten Leistungen, zum Bewertungssystem sowie zum Leistungspunktesystem,
- den Vermerk „Die Absolventin/der Absolvent ist nach den geltenden deutschen Ingenieurgesetzen berechtigt, die geschützte Berufsbezeichnung Ingenieurin/Ingenieur zu führen“.

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.

(4) Das Zeugnis über die bestandene Bachelorprüfung ist ein dem Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife gleichwertiger Vorbildungsnachweis gemäß § 5 Nr. 1 Gleichwertigkeitsverordnung (GIVO).

### **§ 30 Bachelorurkunde**

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

(2) Die Urkunde wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und den Dekaninnen oder den Dekanen der Fakultäten für Ingenieurwissenschaften und Physik, die den Grad verleihen, unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität Duisburg-Essen versehen.

(3) § 29 Abs. 3 gilt entsprechend.

## **III. Schlussbestimmungen**

### **§ 31 Ungültigkeit der Bachelorprüfung, Aberkennung des Bachelorgrades**

(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.

### **§ 32 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 sonstigen originalgetreuen Reproduktion gewährt. Der Antrag muss binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses gestellt werden. Das Nähere, insbesondere Ort und Zeitpunkt der Einsichtnahme bestimmt der Prüfungsausschuss. Durch die Einsichtnahme in die Prüfungsunterlagen wird die Frist zur Einlegung eines Rechtsbehelfs nicht gehemmt.

(2) Prüfungsentscheidungen sind isoliert anfechtbar.

### **§ 33 Führung der Prüfungsakten, Aufbewahrungsfristen**

(1) Die Prüfungsakten werden elektronisch geführt.

a) Nachfolgende Daten werden elektronisch gespeichert:

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

b) Nachfolgende Dokumente werden in Papierform geführt:

- Bachelorarbeit
- 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.

### **§ 34 Übergangsbestimmungen**

(1) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die im Wintersemester 2024/2025 im Bachelorstudiengang NanoEngineering an der Universität Duisburg-Essen eingeschrieben sind.

(2) Für Studierende, die erstmalig im Wintersemester 2024/2025 im Bachelorstudiengang NanoEngineering an der Universität Duisburg-Essen eingeschrieben sind, gilt der Studienplan gemäß der aktuellen Anlage zu dieser Prüfungsordnung.

(3) Für Studierende, die ihr Studium im Bachelorstudiengang NanoEngineering an der Universität Duisburg-Essen vor dem 01.10.2024 aufgenommen haben, gilt der Studienplan gemäß der Anlage zur Prüfungsordnung vom 08.04.2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021, S. 361 / Nr. 57), in der Fassung der vierten Änderungsordnung vom 02.11.2022 (Verkündungsanzeiger Jg. 20, 2022, S. 775 / Nr. 145), längstens jedoch bis zum 31.03.2028.

(4) Für Studierende nach Abs. 3 ist ein Wechsel in den Studienplan gemäß der aktuellen Anlage zu dieser Prüfungsordnung auf schriftlichen, unwiderruflichen Antrag an den Prüfungsausschuss möglich. Bereits erfolgreich absolvierten Leistungen werden übertragen. Über zusätzlich zu erbringende Leistungen entscheidet der Prüfungsausschuss.

4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Duisburg und Essen, den 13. September 2024

Für die Rektorin  
der Universität Duisburg-Essen  
Der Kanzler (m.d.W.d.G.b.)  
In Vertretung  
Sabine Wasmer

### **§ 35**

#### **In-Kraft-Treten und Veröffentlichung**

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

Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang NanoEngineering vom 08.04.2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 361 / Nr. 57), zuletzt geändert durch die vierte Änderungsordnung vom 02.11.2022 (Verkündungsanzeiger Jg. 20, 2022 S. 775 / Nr. 145) außer Kraft; § 34 Abs. 3 und 4 bleiben unberührt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Ingenieurwissenschaften vom 15.11.2023 und des Eilentscheids des Dekans der Fakultät für Ingenieurwissenschaften vom 03.07.2024 sowie des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Physik vom 29.11.2023 und des Eilentscheids des Dekans der Fakultät für Physik vom 03.09.2024.

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



Anlage 1: Studienplan für den Bachelorstudiengang NanoEngineering (Vollzeit)

Modulbezeichnung	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf das Modul)	ECTS pro Modul	Fachsemester	Titel der LV im Modul	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezo- gen auf die LV innerhalb des Mo- duls)	Veranstaltungsart	SWS pro LV	Teilnahmevoraussetzung zur Prüfung	Modulabschluss	
									Studienleistung	Prüfungsleistung
Mathematik 1 (für Ingenieure)	P	8	1	Mathematik 1 (für In- genieure)	P	Vorlesung	4	keine		Klausur
						Übung	2			
Einführung in die Mechanik	P	5	1	Einführung in die Mechanik	P	Vorlesung	3	keine		Klausur
						Übung	1			
Einführung in die Werkstoffe	P	5	1	Einführung in die Werkstoffe	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	2			
Allgemeine Chemie	P	5	1	Allgemeine Chemie	P	Vorlesung	3	keine		Klausur
						Übung	2			
Einführung in die Nano- und Quantentechnologie	P	4	1	Einführung in die Nano- und Quanten- technologie	P	Vorlesung	2	keine	Hausaufgaben	
						Übung	1			
	P	1	1	P	Präsentation (Zugehörig zu E1)	1	Für den Zeit- raum siehe PO § 9 Abs. 2	Präsentation		
Mathematik 2 (für Ingenieure)	P	7	2	Mathematik 2 (für In- genieure)	P	Vorlesung	4	keine		Klausur
						Übung	2			

Physik für Ingenieure	P	5	2	Physik für Ingenieure	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
						Praktikum	1	keine	Antestat, Versuchsdurchführung	
Praktikum Allgemeine Chemie	P	3	2	Praktikum Allgemeine Chemie	P	Praktikum	5	keine	Antestat, Versuchsdurchführung	
Einführung in die Polymerwissenschaften	P	4	2	Einführung in die Polymerwissenschaften	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
Application and practice-orientated programming	P	5	2	Application and practice-orientated programming	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
						Praktikum	1	keine	Antestat, Versuchsdurchführung	
Verfahren und Anlagen der Nanotechnologie	P	5	2	Verfahren und Anlagen der Nanotechnologie	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	2			
Basispraktikum (B-EIT)	P	2	2	Basispraktikum (B-EIT)	P	Praktikum	2	keine	Antestat, Versuchsdurchführung	
Mathematik E3	P	6	3	Mathematik E3	P	Vorlesung	3	keine		Klausur
						Übung	2			
Thermodynamik 1	P	5	3	Thermodynamik 1	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
						Praktikum	1	keine	Mündliche Prüfung	
Nanotechnologie 1	P	5	3	Nanotechnologie 1	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
Elektrische und magnetische Felder	P	7	3	Elektrische und magnetische Felder	P	Vorlesung	3	keine		Klausur
						Übung	2			

Nanocharakterisierung	P	6	3	Nanocharakterisierung	P	Vorlesung	4	keine		Mündliche Prüfung
						Übung	1			
Elektrische Netzwerke	P	7	4	Elektrische Netzwerke	P	Vorlesung	3	keine		Klausur
						Übung	2			
Festkörperelektronik	P	5	4	Festkörperelektronik	P	Vorlesung	3	keine		Klausur
						Übung	1			
Nanotechnologie 2	P	5	4	Nanotechnologie 2	P	Vorlesung	2	keine		Mündliche Prüfung
						Übung	1			
Eigenschaften und Anwendungen von Nano- und Quantenmaterialien 1	P	5	4	Eigenschaften und Anwendungen von Nano- und Quantenmaterialien 1	P	Vorlesung	2	keine		Mündliche Prüfung
						Übung	2			
Eigenschaften und Anwendungen von Nano- und Quantenmaterialien 2	P	5	5	Eigenschaften und Anwendungen von Nano- und Quantenmaterialien 2	P	Vorlesung	2			Klausur
						Übung	1			
Bachelorprojekt (B-Nano)	P	7	5	Projektarbeit	P	Projekt	5	Für den Zeitraum siehe PO § 18 Abs. 1		Experimentelle Arbeit, Dokumentation, Präsentation
	P	3	5	Kolloquium zur Projektarbeit (zugehörig zu E1)	P	Kolloquium	3			
Technischer Wahlpflichtbereich (B-nano)	P	20	3-6	Veranstaltungen aus dem Katalog für den technischen Wahlpflichtbereich (siehe Anlage 3: Technischer Wahlbereich)			Nach Maßgabe der Angaben im Modulhandbuch (VDB)			Prüfung nach Maßgabe der Angaben in VDB
E2: Allgemeinbildende Grundlagen des Fachstudiums	P	12	6	Industriepraktikum	P	Externes Praktikum	12	Keine	Erfolgreiche Teilnahme gemäß § 21	
E3: Studium Liberale	P	6	1-6	Veranstaltungen der Universität Duisburg-Essen / UA Ruhr im Umfang von 6 ECTS			nach Maßgabe des Veranstalters			Prüfung nach Maßgabe des Veranstalters

NanoEngineering Praktikum	P	3	6	NanoEngineering Praktikum	P	Praktikum	3	Einführung in die Nanotechnologie, Basispraktikum (B-EIT), Chemiepraktikum Anwesenheitspflicht	Erfolgreiche Teilnahme	
Bachelorarbeit	P	12	6	Bachelorarbeit			12	Für Zulassungsvoraussetzungen zur Anmeldung siehe PO § 19 Abs. 2		Bachelorarbeit, Präsentation
	P	2	6	Kolloquium zur Bachelorarbeit (zugehörig zu E1)	P	Kolloquium	2	Für den Zeitraum siehe PO § 9 Abs. 2		

Anlage 2: Studienplan für den Bachelorstudiengang NanoEngineering (Teilzeit)

Modulbezeichnung	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf das Modul)	ECTS pro Modul	Fachsemester	Titel der LV im Modul	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezo- gen auf die LV innerhalb des Mo- duls)	Veranstaltungsart	SWS pro LV	Teilnahmevoraussetzung zur Prüfung	Modulabschluss	
									Studienleistung	Prüfungsleistung
Mathematik 1 (für Ingenieure)	P	8	1	Mathematik 1 (für In- genieure)	P	Vorlesung	4	keine		Klausur
						Übung	2			
Einführung in die Mechanik	P	5	1	Einführung in die Mechanik	P	Vorlesung	3	keine		Klausur
						Übung	1			
Einführung in die Werkstoffe	P	5	3	Einführung in die Werkstoffe	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	2			
Allgemeine Chemie	P	5	1	Allgemeine Chemie	P	Vorlesung	3	keine		Klausur
						Übung	2			
Einführung in die Nano- und Quantentechnologie	P	4	1	Einführung in die Nano- und Quanten- technologie	P	Vorlesung	2	keine	Hausaufgaben	
						Übung	1			
						Praktikum	1	keine	Antestat, Ver- suchsdurchfüh- rung	
	P	1	1	P	Präsentation (Zugehörig zu E1)	1	Für den Zeit- raum siehe PO § 9 Abs. 2	Präsentation		
Mathematik 2 (für Ingenieure)	P	7	2	Mathematik 2 (für In- genieure)	P	Vorlesung	4	keine		Klausur
						Übung	2			

Physik für Ingenieure	P	5	2	Physik für Ingenieure	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
						Praktikum	1	keine	Antestat, Versuchsdurchführung	
Praktikum Allgemeine Chemie	P	3	2	Praktikum Allgemeine Chemie	P	Praktikum	5	keine	Antestat, Versuchsdurchführung	
Einführung in die Polymerwissenschaften	P	4	4	Einführung in die Polymerwissenschaften	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
Application and practice-orientated programming	P	5	4	Application and practice-orientated programming	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
						Praktikum	1	keine	Antestat, Versuchsdurchführung	
Verfahren und Anlagen der Nanotechnologie	P	5	2	Verfahren und Anlagen der Nanotechnologie	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	2			
Basispraktikum (B-EIT)	P	2	4	Basispraktikum (B-EIT)	P	Praktikum	2	keine	Antestat, Versuchsdurchführung	
Mathematik E3	P	6	3	Mathematik E3	P	Vorlesung	3	keine		Klausur
						Übung	2			
Thermodynamik 1	P	5	5	Thermodynamik 1	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
						Praktikum	1	keine	Mündliche Prüfung	
Nanotechnologie 1	P	5	5	Nanotechnologie 1	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
Elektrische und magnetische Felder	P	7	3	Elektrische und magnetische Felder	P	Vorlesung	3	keine		Klausur
						Übung	2			

Nanocharakterisierung	P	6	5	Nanocharakterisierung	P	Vorlesung	4	keine		Mündliche Prüfung
						Übung	1			
Elektrische Netzwerke	P	7	4	Elektrische Netzwerke	P	Vorlesung	3	keine		Klausur
						Übung	2			
Festkörperelektronik	P	5	4	Festkörperelektronik	P	Vorlesung	3	keine		Klausur
						Übung	1			
Nanotechnologie 2	P	5	6	Nanotechnologie 2	P	Vorlesung	2	keine		Mündliche Prüfung
						Übung	1			
Eigenschaften und Anwendungen von Nano- und Quantenmaterialien 1	P	5	6	Eigenschaften und Anwendungen von Nano- und Quantenmaterialien 1	P	Vorlesung	2	keine		Mündliche Prüfung
						Übung	2			
Eigenschaften und Anwendungen von Nano- und Quantenmaterialien 2	P	5	7	Eigenschaften und Anwendungen von Nano- und Quantenmaterialien 2	P	Vorlesung	2			Klausur
						Übung	1			
Bachelorprojekt (B-Nano)	P	7	7	Projektarbeit	P	Projekt	5	Für den Zeitraum siehe PO § 18 Abs. 1		Experimentelle Arbeit, Dokumentation, Präsentation
	P	3	7	Kolloquium zur Projektarbeit (zugehörig zu E1)	P	Kolloquium	3			
Technischer Wahlpflichtbereich (B-nano)	P	20	3-8	Veranstaltungen aus dem Katalog für den technischen Wahlpflichtbereich (siehe Anlage 3: Technischer Wahlbereich)			Nach Maßgabe der Angaben im Modulhandbuch (VDB)			Prüfung nach Maßgabe der Angaben in VDB
E2: Allgemeinbildende Grundlagen des Fachstudiums	P	12	8	Industriepraktikum	P	Externes Praktikum	12	Keine	Erfolgreiche Teilnahme gemäß § 21	
E3: Studium Liberale	P	6	1-8	Veranstaltungen der Universität Duisburg-Essen / UA Ruhr im Umfang von 6 ECTS			nach Maßgabe des Veranstalters			Prüfung nach Maßgabe des Veranstalters

NanoEngineering Praktikum	P	3	8	NanoEngineering Praktikum	P	Praktikum	3	Einführung in die Nanotechnologie, Basispraktikum (B-EIT), Chemiepraktikum Anwesenheitspflicht	Erfolgreiche Teilnahme	
Bachelorarbeit	P	12	9	Bachelorarbeit			12	Für Zulassungsvoraussetzungen zur Anmeldung siehe PO § 19 Abs. 2		Bachelorarbeit, Präsentation
	P	2	9	Kolloquium zur Bachelorarbeit (zugehörig zu E1)	P	Kolloquium	2	Für den Zeitraum siehe PO § 9 Abs. 2		



Anlage 3: Technischer Wahlfachbereich Abschnitt a: Übergeordnete Wahlfachvorschläge

Modulbezeichnung	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf das Modul)	ECTS pro Modul	Turnus	Titel der LV im Modul	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf die LV innerhalb des Moduls)	Veranstaltungsart	SWS pro LV	Teilnahmevoraussetzung zur Prüfung	Modulabschluss	
									Studienleistung	Prüfungsleistung
Computergestützte Ingenieurmathematik	WP	5	SoSe	Computergestützte Ingenieurmathematik	P	Vorlesung	1	keine		Klausur
						Übung	1			
						Praktikum	2	keine	Antestat, Versuchsdurchführung	
Elektrische Messtechnik	WP	5	WiSe	Elektrische Messtechnik	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	2			
Grundlagen der Technischen Informatik	WP	5	WiSe	Grundlagen der Technischen Informatik	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
						Praktikum	1	keine	Antestat, Versuchsdurchführung	
Messsysteme mit LabVIEW Praktikum	WP	2	SoSe	Messsysteme mit LabVIEW Praktikum	P	Praktikum	2	keine	Antestat, Versuchsdurchführung	
Nanocharakterisierung Praktikum	WP	3	SoSe	Nanocharakterisierung Praktikum	P	Praktikum	3	keine	Antestat, Versuchsdurchführung	
Theorie linearer Systeme	WP	5	WiSe	Theorie linearer Systeme	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	2			
						Praktikum	1	keine	Antestat, Versuchsdurchführung	

Abschnitt b: Wahlfachvorschläge für Nanoelektronik/Nanooptoelektronik

Modulbezeichnung	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf das Modul)	ECTS pro Modul	Turnus	Titel der LV im Modul	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf die LV innerhalb des Moduls)	Veranstaltungsart	SWS pro LV	Teilnahmevoraussetzung zur Prüfung	Modulabschluss	
									Studienleistung	Prüfungsleistung
Elektronische Bauelemente	WP	5	WiSe	Elektronische Bauelemente	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
						Praktikum	1			
Optoelektronik	WP	5	WiSe	Optoelektronik	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
Optoelektronik Praktikum	WP	2	WiSe	Optoelektronik Praktikum	P	Praktikum	2	keine	Antestat, Versuchsdurchführung	
Optische Übertragungstechnik	WP	5	SoSe	Optische Übertragungstechnik	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
Einführung in die Quantentechnologie	WP	5	WiSe	Einführung in die Quantentechnologie	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
						Praktikum	1			
Schaltungstechnik	WP	5	SoSe	Schaltungstechnik	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
						Tutorium	1			
Struktur von Mikrorechnern	WP	5	WiSe	Struktur von Mikrorechnern	P	Vorlesung	2	keine		Klausur oder mündl. Prüfung
						Übung	1			
Struktur von Mikrorechnern Praktikum	WP	2	WiSe	Struktur von Mikrorechnern Praktikum	P	Praktikum	2	Grundlagen der technischen	Antestat,	

								Informatik, Elektrische und magnetische Felder, Elektrische Netzwerke, Anwesenheitspflicht	Versuchsdurchführung	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--

Abschnitt c: Wahlfachvorschläge für Nanoprosesstechnik

Modulbezeichnung	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf das Modul)	ECTS pro Modul	Turnus	Titel der LV im Modul	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf die LV innerhalb des Moduls)	Veranstaltungsart	SWS pro LV	Teilnahmevoraussetzung zur Prüfung	Modulabschluss	
									Studienleistung	Prüfungsleistung
Chemische Verfahrenstechnik	WP	5	SoSe	Chemische Verfahrenstechnik	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
						Praktikum	1	keine	Antestat, Versuchsdurchführung	
Grundlagen der Elektrochemie	WP	5	SoSe	Grundlagen der Elektrochemie	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
Molekulare Gasdynamik	WP	5	WiSe	Molekulare Gasdynamik	P	Vorlesung	2	keine		Mündliche Prüfung
						Übung	1			
Technische Darstellung und CAD	WP	6	WiSe	Technische Darstellung und CAD	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	2			
						Praktikum	1	keine	Antestat, Versuchsdurchführung	
Thermodynamik 2	WP	5	SoSe	Thermodynamik 2	P	Vorlesung	2	keine		Klausur
						Übung	1			
						Praktikum	1	keine	Antestat, Versuchsdurchführung	