

---

# Verkündungsblatt

der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen

---

Jahrgang 2

Duisburg/Essen, den 2. November 2004

Seite 351

Nr. 35

---

**Gemeinsame Prüfungsordnung  
für die Bachelor-Studiengänge  
COMPUTER ENGINEERING  
COMPUTER SCIENCE AND COMMUNICATIONS ENGINEERING  
CONTROL AND INFORMATION SYSTEMS  
ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING  
MATERIAL TECHNOLOGY  
MECHANICAL ENGINEERING  
und die Master-Studiengänge  
COMPUTER ENGINEERING  
COMPUTER SCIENCE AND COMMUNICATIONS ENGINEERING  
CONTROL AND INFORMATION SYSTEMS  
ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING  
MECHANICAL ENGINEERING  
im Rahmen des auslandsorientierten Studienprogramms  
INTERNATIONAL STUDIES IN ENGINEERING (ISE)  
an der Universität Duisburg-Essen  
Vom 19. Oktober 2004**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 sowie des § 94 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 14. März 2000 (GV. NRW. S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16. Dezember 2003 (GV. NRW. 2003 S. 772), hat die Fakultät 5 – Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Duisburg-Essen die folgende Hochschulprüfungsordnung erlassen:

## **Inhaltsübersicht:**

### **I. Allgemeine Bestimmungen**

- |                                                               |                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| § 1 Ziel des Studiums, Zweck der Bachelor- und Master-Prüfung | § 5 Sprachkenntnisse                                                                                                |
| § 2 Bachelor-Grad und Master-Grad                             | § 6 Regelstudienzeit, Studienumfang und allgemeiner Studienaufbau                                                   |
| § 3 Studiengänge                                              | § 7 Berufspraktische Tätigkeiten                                                                                    |
| § 4 Zugang zum Studium, besondere studiengangbezogene Eignung | § 8 Auslandsaufenthalt                                                                                              |
|                                                               | § 9 Allgemeiner Aufbau der Prüfungen                                                                                |
|                                                               | § 10 Leistungspunktesystem (Credit Point System)                                                                    |
|                                                               | § 11 Anrechnungspunkte (Credits)                                                                                    |
|                                                               | § 12 Noten (Grade Points), Leistungspunkte (Credit Points) und gewichtete Durchschnittsnoten (Grade Point Averages) |
|                                                               | § 13 Punktekonto                                                                                                    |
|                                                               | § 14 Prüfungsausschuss                                                                                              |
|                                                               | § 15 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester                             |
|                                                               | § 16 Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer                                                           |
|                                                               | § 17 Studienbegleitende Prüfungen                                                                                   |
|                                                               | § 18 Klausurarbeiten                                                                                                |
|                                                               | § 19 Mündliche Prüfungen                                                                                            |

- § 20 Bewertung der studienbegleitenden Prüfungen, Bildung der Prüfungsnoten, Bestehen und Nichtbestehen
- § 21 Wiederholung von studienbegleitenden Prüfungen
- § 22 Mündliche Ergänzungsprüfungen
- § 23 Bildung der Modulnoten, Bestehen und Nichtbestehen
- § 24 Kompensationsmöglichkeiten
- § 25 Bildung der Gesamtnote der Bachelor-Prüfung und der Master-Prüfung
- § 26 Zusatzfächer
- § 27 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 28 Ungültigkeit der Bachelor- und der Master-Prüfung, Aberkennung des Bachelor- und des Master-Grades
- § 29 Einsicht in die Prüfungsakten

**II. Bachelor-Prüfung**

- § 30 Gegenstand und Aufbau der Bachelor-Prüfung
- § 31 Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelor-Prüfung
- § 32 Studienbegleitende Prüfungen in den Pflicht- und Wahlfächern
- § 33 Projektarbeit
- § 34 Wiederholung der Projektarbeit
- § 35 Bachelor-Arbeit
- § 36 Wiederholung der Bachelor-Arbeit
- § 37 Bestehen und Nichtbestehen der Bachelor-Prüfung
- § 38 Zeugnis und Diploma Supplement
- § 39 Bachelor-Urkunde

**III. Master-Prüfung**

- § 40 Gegenstand und Aufbau der Master-Prüfung
- § 41 Voraussetzungen für die Zulassung zur Master-Prüfung
- § 42 Studienbegleitende Prüfungen in den Pflicht- und Wahlfächern
- § 43 Master-Arbeit
- § 44 Wiederholung der Master-Arbeit
- § 45 Bestehen und Nichtbestehen der Master-Prüfung
- § 46 Zeugnis und Diploma Supplement
- § 47 Master-Urkunde

**IV. Schluss- und Übergangsbestimmungen**

- § 48 Geltungsbereich
- § 49 Übergangsbestimmungen
- § 50 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

**Anlagen zur Prüfungsordnung:  
Studiengangsspezifische Bestimmungen für die studienbegleitenden Prüfungen in den Studiengängen des Studienprogramms „International Studies in Engineering (ISE)“**

Anlage 1: Legende zu den Anlagen 2 und 3

Anlage 2.1: Studienbegleitende Prüfungen des gemeinsamen ersten Studienjahres aller Bachelor-Studiengänge im Rahmen des Studienprogramms „International Studies in Engineering (ISE)“

Anlage 2.2.1: Studienbegleitende Prüfungen des zweiten und dritten Studienjahres im Bachelor-Studiengang „Computer Engineering“

Anlage 2.2.2: Studienbegleitende Prüfungen des zweiten und dritten Studienjahres im Bachelor-Studiengang „Computer Science and Communications Engineering“

Anlage 2.2.3: Studienbegleitende Prüfungen des zweiten und dritten Studienjahres im Bachelor-Studiengang „Control and Information Systems“

Anlage 2.2.4: Studienbegleitende Prüfungen des zweiten und dritten Studienjahres im Bachelor-Studiengang „Electrical and Electronic Engineering“

Anlage 2.2.5: Studienbegleitende Prüfungen des zweiten und dritten Studienjahres im Bachelor-Studiengang „Mechanical Engineering“

Anlage 2.2.6: Studienbegleitende Prüfungen des zweiten und dritten Studienjahres im Bachelor-Studiengang „Material Technology“

Anlage 3.1: Studienbegleitende Prüfungen im Master-Studiengang „Computer Engineering“

Anlage 3.2: Studienbegleitende Prüfungen im Master-Studiengang „Computer Science and Communications Engineering“

Anlage 3.3: Studienbegleitende Prüfungen im Master-Studiengang „Control and Information Systems“

Anlage 3.4.1: Studienbegleitende Prüfungen im Master-Studiengang „Electrical and Electronic Engineering“, Profil „Communications Engineering“

Anlage 3.4.2: Studienbegleitende Prüfungen im Master-Studiengang „Electrical and Electronic Engineering“, Profil „Power and Automation“

Anlage 3.5.1: Studienbegleitende Prüfungen im Master-Studiengang „Mechanical Engineering“, Profil „Mechatronics“

Anlage 3.5.2: Studienbegleitende Prüfungen im Master-Studiengang „Mechanical Engineering“, Profil „Production and Logistics“

Anlage 3.5.3: Studienbegleitende Prüfungen im Master-Studiengang „Mechanical Engineering“, Profil „Water Resources and Environmental Engineering“

## I. Allgemeine Bestimmungen

### § 1

#### Ziel des Studiums, Zweck der Bachelor- und Master-Prüfung

(1) Das Studium der konsekutiv aufgebauten Bachelor- und Master-Studiengänge im Rahmen des auslandsorientierten Studienprogramms „International Studies in Engineering“, im Folgenden „ISE“ genannt, soll den Studierenden unter Berücksichtigung der zunehmenden internationalen Verflechtungen in der Berufswelt die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden. Durch die internationale Ausrichtung des Studiengangs wird einerseits die Ausbildung von Ingenieurinnen und Ingenieuren an die Globalisierung der Märkte angepasst und andererseits das Studium für ausländische Studierende erleichtert. Das Studium in den einzelnen Studiengängen vermittelt darüber hinaus jeweils spezielle Kenntnisse und Fähigkeiten, die in den studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung beschrieben sind.

(2) Das Studium eines Bachelor-Studiengangs im Rahmen des Studienangebots „ISE“ vermittelt den Studierenden ein breites Grundlagenwissen, grundlegende ingenieurwissenschaftlich relevante Methoden und Theorien sowie die für deren Anwendung notwendigen Fähigkeiten und führt bei erfolgreichem Absolvieren der Bachelor-Prüfung zu einem ersten berufsbefähigenden Studienabschluss. Durch die Bachelor-Prüfung wird festgestellt, ob die Studierenden die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben haben, die fachlichen Zusammenhänge überblicken und die Fähigkeit besitzen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden. Die bestandene Bachelor-Prüfung berechtigt zum Studium in einem entsprechenden Master-Studiengang, sofern alle weiteren Zugangsvoraussetzungen erfüllt sind; Näheres regelt die Gemeinsame Studienordnung für das auslandsorientierte Studienprogramm „International Studies in Engineering (ISE)“, im Folgenden Studienordnung genannt.

(3) Durch das Studium eines Master-Studiengangs im Rahmen des Studienangebots „ISE“ werden die durch ein vorangegangenes Bachelor-Studium erworbenen wissenschaftlichen Qualifikationen im Sinne zunehmender fachlicher Komplexität durch Erweiterung der Fachkenntnisse in dem gewählten Studiengang und durch Einüben speziellerer Fachmethoden vertieft und ausgebaut. Die Master-Prüfung bildet im Rahmen des konsekutiv gestalteten Studienprogramms „ISE“ einen zweiten berufsbefähigenden Abschluss, der die beruflichen Perspektiven im Vergleich zum Bachelor-Abschluss deutlich erweitert. Durch die Master-Prüfung wird festgestellt, ob sich die Studierenden die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen erweiterten Fachkenntnisse, Fähigkeiten und Methoden angeeignet haben, umfassendere fachliche Zusammenhänge über-

blicken und die Fähigkeit besitzen, ingenieurwissenschaftliche Probleme im Bereich des jeweils gewählten Studiengangs zu analysieren sowie wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse zu ihrer Beschreibung oder Lösung selbstständig zu erarbeiten und anzuwenden. Die bestandene Master-Prüfung erlaubt darüber hinaus die Zulassung zur Promotion und ermöglicht somit eine wissenschaftliche Laufbahn.

### § 2

#### Bachelor-Grad und Master-Grad

(1) Nach erfolgreichem Abschluss der Bachelor-Prüfung verleiht die Fakultät 5 – Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Duisburg-Essen den Bachelor-Grad "Bachelor of Science", abgekürzt "B.Sc.".

(2) Nach erfolgreichem Abschluss der Master-Prüfung verleiht die Fakultät 5 – Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Duisburg-Essen den Master-Grad "Master of Science", abgekürzt "M.Sc.".

### § 3

#### Studiengänge

(1) Im Rahmen des Studienprogramms „ISE“ können die folgenden Bachelor-Studiengänge gewählt werden:

- a) Computer Engineering,
- b) Computer Science and Communications Engineering,
- c) Control and Information Systems,
- d) Electrical and Electronic Engineering,
- e) Mechanical Engineering,
- f) Material Technology.

(2) Als Master-Studiengänge stehen zur Auswahl:

- a) Computer Engineering,
- b) Computer Science and Communications Engineering,
- c) Control and Information Systems,
- d) Electrical and Electronic Engineering, mit den Profilen (Studienrichtungen)
  - Communications Engineering,
  - Power and Automation,
- e) Mechanical Engineering, mit den Profilen (Studienrichtungen)
  - Mechatronics,
  - Production and Logistics,
  - Water Resources and Environmental Engineering.

## § 4

**Zugang zum Studium,  
besondere studiengangbezogene Eignung**

(1) Zugangsvoraussetzung zum Studium in einem Bachelor-Studiengang des Studienprogramms „ISE“ ist bis zum 31. Dezember 2005 ein Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife), ein Zeugnis der Fachhochschulreife oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannter Vorbildungsnachweis. Ab dem 1. Januar 2006 berechtigt – abgesehen von den in Absatz 3 genannten Ausnahmen – nur noch ein Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife) oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannter Vorbildungsnachweis zur Aufnahme des Studiums in einem Bachelor-Studiengang des Studienprogramms „ISE“.

(2) Gemäß § 66 Abs. 5 Hochschulgesetz ist für den Zugang zum Studium eines jeden Bachelor- und Master-Studiengangs des Studienprogramms „ISE“ über die formale Qualifikation hinaus der Nachweis einer besonderen studiengangbezogenen Vorbildung und Eignung erforderlich. Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung an einer Bildungseinrichtung in der Bundesrepublik Deutschland erworben haben, müssen

- a) in einer gymnasialen Oberstufe (Gymnasium, Gesamtschule, Berufskolleg) in Mathematik oder Informatik oder in einem naturwissenschaftlichen oder in einem ingenieurwissenschaftlich-technischen Fach einen Grundkurs mit der Abschlussnote „befriedigend (3,0)“ oder besser oder einen Leistungskurs absolviert haben, oder
- b) gleichwertige Kenntnisse durch geeignete Dokumente nachweisen.

Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung an einer Bildungseinrichtung im Ausland erworben haben, müssen gleichwertige Kenntnisse gemäß Satz 2 durch geeignete Dokumente nachweisen.

(3) Gemäß § 66 Abs. 6 Hochschulgesetz kann von der nach Absatz 1 und 2 festzustellenden Qualifikation für einen Studiengang des Studienprogramms „ISE“ abgesehen werden, wenn die Bewerberin oder der Bewerber im Rahmen einer Eignungsprüfung oder Eignungsfeststellung eine besondere studiengangbezogene fachliche Eignung und eine den Anforderungen der Universität Duisburg-Essen entsprechende Allgemeinbildung nachweist. Näheres regelt die Studienordnung.

(4) Der Zugang zu den Master-Studiengängen im Rahmen des Studienprogramms „ISE“ kann – neben der in § 15 geregelten Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, die in anderen Studiengängen und/oder an anderen Hochschulen erbracht worden sind – grundsätzlich über jeden der Bachelor-Abschlüsse gemäß § 3 Abs. 1 angestrebt werden, sofern die Bedingungen des Absatz 5 erfüllt sind. Bei einem Wechsel der fachlichen Ausrichtung im Rahmen des

konsekutiven Studiums im Studienprogramm „ISE“ und bei Vorliegen anderer Bachelor-Abschlüsse prüft der Prüfungsausschuss, ob und gegebenenfalls welche zusätzlichen Auflagen zu erbringen sind. Näheres regelt die Studienordnung.

(5) Für einen Master-Studiengang im Rahmen des Studienprogramms „ISE“ an der Universität Duisburg-Essen wird zugelassen, wer

1. die besondere studiengangbezogene Vorbildung und Eignung gemäß Absatz 2 nachweist, und
2. a) einen Bachelor-Studiengang des Studienprogramms „ISE“ an der Universität Duisburg-Essen mit einer Gesamtnote von 2,5 oder besser erfolgreich absolviert hat, oder
  - b) ein mindestens dreijähriges einschlägiges Studium im Bereich der Ingenieurwissenschaften oder der Informatik an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes – HRG mit einer Bachelor-Prüfung oder einer vergleichbaren Abschlussprüfung abgeschlossen und hierbei eine Durchschnittsnote von 2,5 oder besser erlangt hat, sofern der Prüfungsausschuss die Gleichwertigkeit dieses Abschlusses festgestellt hat, oder
  - c) ein mindestens dreijähriges einschlägiges Studium im Bereich der Ingenieurwissenschaften oder der Informatik an einer Hochschule außerhalb des Geltungsbereichs des Hochschulrahmengesetzes mit einer Bachelor-Prüfung oder einer vergleichbaren Abschlussprüfung abgeschlossen hat, soweit durch den Prüfungsausschuss Vergleichbarkeit und Gleichwertigkeit des Studiums und des Abschlusses sowie ein Niveau des Abschlusses festgestellt wird, das der an einer Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes erreichten Gesamtnote von mindestens 2,5 entspricht.

Absolventinnen und Absolventen anderer mindestens dreijährigen Studiengänge können zugelassen werden, falls eine besondere studiengangbezogene fachliche Eignung nachgewiesen wird. Studierende, die einen an der Universität Duisburg-Essen angebotenen Bachelor-Studiengang des Studienprogramms „ISE“ erfolgreich absolviert haben, brauchen für die anschließende Zulassung zu einem Master-Studiengang des Studienprogramms „ISE“ die besondere studiengangbezogene Vorbildung und Eignung nicht erneut nachzuweisen.

(6) Für das Studium im Rahmen des Studienprogramms „ISE“ sind die in § 5 genannten Sprachkenntnisse gemäß § 66 Abs. 5 Satz 2 Hochschulgesetz erforderlich.

(7) Zuständig für die Feststellung der Eignung gemäß Absatz 2 und 3, der Einschlägigkeit von Bachelor-Studien nach Absatz 5 und das Vorliegen der Sprachkenntnisse gemäß Absatz 6 ist der Prüfungsausschuss.

(8) Gegebenenfalls bestehende Zulassungsbeschränkungen für das Studium einzelner Studiengänge des Studienprogramms „ISE“ bleiben unberührt.

## § 5

**Sprachkenntnisse**

(1) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die ihre Studienqualifikation an einer deutschsprachigen Einrichtung innerhalb der Bundesrepublik Deutschland oder an einer gleichwertigen Einrichtung im Ausland erworben haben, werden zum Studium eines Studiengangs im Rahmen des Studienprogramms „ISE“ eingeschrieben, wenn sie englische Sprachkenntnisse im Umfang von mindestens fünf Jahren Schulunterricht oder gleichwertige Kenntnisse durch geeignete Dokumente nachweisen.

(2) Die nach Absatz 1 zugelassenen Studierenden müssen sich unmittelbar bei Studienbeginn einem Einstufungstest zur Feststellung ihrer Kenntnisse in der englischen Sprache unterziehen. Vom Ergebnis des Einstufungstests hängt ab, ob die oder der Studierende

- a) einen zweisemestrigen Sprachkurs (für Anfänger und Fortgeschrittene), oder
- b) einen einsemestrigen Sprachkurs (für Fortgeschrittene), oder
- c) keinen Sprachkurs

in der englischen Sprache an der Universität Duisburg-Essen ablegen muss.

(3) Die nach Absatz 1 zugelassenen Studierenden müssen sich abweichend von Absatz 2 keinem Einstufungstest unterziehen und auch keinen Sprachkurs absolvieren, wenn sie englische Sprachkenntnisse im Umfang von mindestens sechs Jahren Schulunterricht oder gleichwertige Kenntnisse durch geeignete Dokumente nachweisen.

(4) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung innerhalb der Bundesrepublik Deutschland oder an einer gleichwertigen Einrichtung im Ausland erworben haben, werden zum Studium eines Studiengangs im Rahmen des Studienprogramms „ISE“ eingeschrieben, wenn sie

1. Kenntnisse der deutschen Sprache
  - a) mindestens vom Niveau Grundstufe 2 der Goethe-Institute (ca. 240 Unterrichtseinheiten), oder
  - b) durch ein TestDaF-Zeugnis (Test Deutsch als Fremdsprache) mindestens vom Niveau TDN 3 in allen Teilbereichen, und
2. Kenntnisse der englischen Sprache
  - a) mindestens vom Niveau TOEFL 500 (Paper-based Test), oder
  - b) mindestens vom Niveau TOEFL 173 (Computer-based Test)

durch entsprechende Zeugnisse nachweisen. Die erforderlichen Sprachkenntnisse können alternativ durch Vorlage gleichwertiger Zeugnisse anderer Sprachschulen oder Testinstitute bzw. durch andere Nachweise, insbesondere Nutzung der Sprache im Heimatland als Umgangssprache oder als Sprache einer Bildungseinrichtung, nachgewiesen werden.

(5) Die nach Absatz 4 zugelassenen Studierenden müssen sich unmittelbar bei Studienbeginn Einstufungstests zur Feststellung ihrer Kenntnisse in der deutschen und in der englischen Sprache unterziehen. Vom Ergebnis der Einstufungstests hängt ab, ob die oder der Studierende

- a) einen zweisemestrigen Sprachkurs (für Anfänger und Fortgeschrittene), oder
- b) einen einsemestrigen Sprachkurs (für Fortgeschrittene), oder
- c) keinen Sprachkurs

in der jeweiligen Sprache ablegen muss.

(6) Die nach Absatz 4 zugelassenen Studierenden müssen sich abweichend von Absatz 5 keinem Einstufungstest unterziehen und auch keinen Sprachkurs absolvieren, wenn sie

1. eine der beiden Sprachen als Muttersprache erlernt haben,
2. die deutsche Sprache
  - a) im Rahmen eines Studienkollegs erlernt haben, oder
  - b) über ein DSH-Zeugnis (Zeugnis über die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerberinnen und Studienbewerber, früher PNdS) verfügen, oder
  - c) über ein TestDaF-Zeugnis (Test Deutsch als Fremdsprache) mit dem Niveau TDN 5 in allen Teilbereichen) verfügen, oder
  - d) über ein mindestens gleichwertiges Zeugnis verfügen,
3. über Kenntnisse der englischen Sprache
  - a) auf dem Niveau der allgemeinen Hochschulreife, oder
  - b) auf dem Niveau TOEFL 600 (Paper-based Test), oder
  - c) auf dem Niveau TOEFL 250 (Computer-based Test), oder
  - d) über mindestens gleichwertige Kenntnisse verfügen, oder
  - e) Englisch zu 100% als Unterrichtssprache in Schule und/oder Studium nachweisen.

(7) Studierende, die einen an der Universität Duisburg-Essen angebotenen Bachelor-Studiengang des Studienprogramms „ISE“ erfolgreich absolviert haben, brauchen für die anschließende Zulassung zu einem Master-Studiengang des Studienprogramms „ISE“ keine Sprachkenntnisse nachzuweisen.

(8) Die nach Absatz 2 bzw. Absatz 5 gegebenenfalls erforderlichen Sprachkurse sind Bestandteile des Studiums; mit einem erfolgreich absolvierten Sprachkurs ist gleichzeitig ein gemäß den studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung erforderliches nicht technisches Wahlpflichtfach absolviert.

**§ 6****Regelstudienzeit, Studienumfang  
und allgemeiner Studienaufbau**

(1) Die Regelstudienzeit in den Bachelor-Studiengängen des Studienprogramms „ISE“ beträgt drei Jahre einschließlich eines sechswöchigen Industriepraktikums, der Bearbeitungszeit für die Bachelor-Arbeit und gegebenenfalls der Bearbeitungszeit für die Projektarbeit. Die oder der Studierende kann wählen, ob sie oder er die Projektarbeit oder alternativ zwei technische Wahlpflichtfächer gemäß den studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung absolviert. Das Lehrangebot erstreckt sich über drei Jahre und umfasst je nach gewähltem Studiengang Lehrveranstaltungen aus dem Pflicht- und Wahlpflichtbereich im Umfang von 121 bis 124 Semesterwochenstunden (SWS); Näheres regeln die studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung bzw. die Studienordnung. Insgesamt sind für einen erfolgreichen Abschluss des Studiums 180 Credits (Anrechnungspunkte) zu erwerben.

(2) Die Regelstudienzeit in den Master-Studiengängen des Studienprogramms „ISE“ beträgt zwei Jahre einschließlich eines dreiwöchigen Industriepraktikums und der Bearbeitungszeit für die Master-Arbeit. Das Lehrangebot erstreckt sich über eineinhalb Jahre und umfasst je nach gewähltem Studiengang Lehrveranstaltungen aus dem Pflicht- und Wahlpflichtbereich im Umfang von 61 bis 65 Semesterwochenstunden (SWS); Näheres regeln die studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung bzw. die Studienordnung. Insgesamt sind für einen erfolgreichen Abschluss des Studiums 120 Credits (Anrechnungspunkte) zu erwerben.

(3) Jeder Studiengang im Studienprogramm „ISE“ ist modularisiert. Module setzen sich in der Regel aus mehreren Lehrveranstaltungen zusammen, die thematisch und zeitlich aufeinander abgestimmt sind. Die Module haben einen Umfang von in der Regel 6 bis 18 SWS und erstrecken sich in der Regel über zwei bis drei Semester, im Falle der nicht technischen Fächer auf bis zu vier Semester. Näheres regeln die studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung.

(4) Das Studium eines jeden Bachelor-Studiengangs im Rahmen des Studienprogramms „ISE“ setzt sich grundsätzlich aus mehreren technischen Modulen, einem technischen Wahlpflichtmodul, einem nicht technischen Wahlpflichtmodul, einer Projektarbeit oder zwei weiteren technischen Wahlpflichtfächern sowie der Bachelor-Arbeit zusammen.

(5) Alle Master-Studiengänge des Studienprogramms „ISE“ umfassen Fachmodule zur Vermittlung der Kernkompetenzen, ein Modul zur Vermittlung fortgeschrittener Grundlagen in mathematischen, naturwissenschaftlichen oder ingenieurwissenschaftlichen Fächern, ein technisches Wahlpflichtmodul und ein nicht technisches Wahlpflichtmodul sowie die Master-Arbeit.

(6) Die inhaltliche Ausgestaltung der einzelnen Studiengänge ist in den studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung dargestellt.

(7) Das erste Studienjahr ist für die Studierenden aller Bachelor-Studiengänge im Rahmen des Studienprogramms „ISE“ identisch. Im Rahmen der zur Verfügung stehenden Studienplätze kann bis zum Abschluss des ersten Studienjahrs ein Wechsel zwischen den gemäß § 3 Abs. 1 angebotenen Bachelor-Studiengängen erfolgen, ohne dass dies mit zusätzlichen Studien- und Prüfungsleistungen und somit einer Verlängerung der realen Studienzeit verbunden wäre.

(8) In der Studienordnung sind die Studieninhalte so auszuwählen und zu begrenzen, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Dabei ist zu gewährleisten, dass die Studierenden im Rahmen dieser Prüfungsordnung nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen können und Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen in einem ausgewogenen Verhältnis zur selbstständigen Vorbereitung und Vertiefung des Stoffes und zur freiwilligen Teilnahme an zusätzlichen Lehrveranstaltungen, auch in anderen Studiengängen, stehen.

**§ 7****Berufspraktische Tätigkeiten**

(1) Studierende eines Bachelor-Studiengangs des Studienprogramms „ISE“ haben eine berufspraktische Tätigkeit (Industriepraktikum) im Umfang von insgesamt mindestens 14 Wochen spätestens bei der Anmeldung zur Bachelor-Arbeit gemäß § 35 nachzuweisen.

(2) Während des Studiums ist eine berufspraktische Tätigkeit im Umfang von mindestens sechs Wochen zu absolvieren. Sie ist Bestandteil des Studiums.

(3) Vor Aufnahme des Studiums ist eine berufspraktische Tätigkeit im Umfang von mindestens acht Wochen zu absolvieren. Sie ist nicht Bestandteil des Studiums. Studierende, die bei der Einschreibung eine berufspraktische Tätigkeit gemäß Satz 1 nicht nachweisen können, werden zum Studium zugelassen und können diese berufspraktische Tätigkeit während des Studiums nachholen.

(4) Studierende eines Master-Studiengangs des Studienprogramms „ISE“ haben eine berufspraktische Tätigkeit (Industriepraktikum) im Umfang von insgesamt mindestens sechs Wochen spätestens bei der Anmeldung zur Master-Arbeit gemäß § 43 nachzuweisen.

(5) Während des Studiums ist eine berufspraktische Tätigkeit im Umfang von mindestens drei Wochen zu absolvieren. Sie ist Bestandteil des Studiums.

(6) Vor Aufnahme des Studiums ist eine berufspraktische Tätigkeit im Umfang von mindestens drei Wochen zu absolvieren. Sie ist nicht Bestandteil des Studiums. Studierende, die bei der Einschreibung eine berufspraktische Tätigkeit gemäß Satz 1 nicht nachweisen können, werden zum Studium zugelassen und können diese berufspraktische Tätigkeit während des Studiums nachholen.

(7) Art und Inhalt der berufspraktischen Tätigkeiten werden in der Gemeinsamen Praktikumsordnung für das auslandsorientierte Studienprogramm „International Studies in Engineering (ISE)“ geregelt. Der Prüfungsausschuss stellt mit Hilfe des Praktikantenamtes der Fakultät für Ingenieurwissenschaften sicher, dass die Praktikumsordnung eingehalten wird.

## § 8

### Auslandsaufenthalt

(1) Studierende, die ihre Studienqualifikation an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen im Laufe ihrer Studien im Rahmen des Studienprogramms „ISE“ mindestens einen Auslandsaufenthalt nachweisen. Für Studierende, die das Studium in einem Bachelor-Studiengang dieses Studienprogramms aufnehmen, ist ein Auslandsaufenthalt verpflichtend. Für die Studierenden, die einen Bachelor-Studiengang des Studienprogramms „ISE“ erfolgreich absolviert haben und das Studium eines darauf aufbauenden Master-Studiengangs dieses Studienprogramms anschließen, ist ein weiterer Auslandsaufenthalt optional.

(2) Die Dauer des Auslandsaufenthalts soll zwischen drei und sechs Monaten liegen.

(3) Der Auslandsaufenthalt gemäß Absatz 1 kann genutzt werden für

- a) die Teilnahme an Lehrveranstaltungen an einer Hochschule und die damit verbundene Erbringung von Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 15 Anrechnungspunkten (Credits), oder
- b) die Durchführung der Abschlussarbeit, oder
- c) das Absolvieren der berufspraktischen Tätigkeit.

Näheres regelt die Studienordnung

## § 9

### Allgemeiner Aufbau der Prüfungen

(1) Die Bachelor-Prüfung im Rahmen eines jeden Bachelor-Studiengangs des Studienprogramms „ISE“ besteht aus den in den studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung ausgewiesenen Prüfungen in den Fächern des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs gemäß § 32, gegebenenfalls der Projektarbeit gemäß § 33 sowie der Bachelor-Arbeit gemäß § 35.

(2) Die Master-Prüfung im Rahmen eines jeden Master-Studiengangs des Studienprogramms „ISE“ besteht aus den in den studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung ausgewiesenen Prüfungen in den Fächern des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs gemäß § 42 sowie der Master-Arbeit gemäß § 43.

(3) Die Prüfungen in den Bachelor- und Master-Studiengängen des Studienprogramms „ISE“ erfolgen mit Ausnahme der das Studium jeweils abschließenden Bachelor-Arbeit bzw. Master-Arbeit lehrveranstaltungsbezogen und studienbegleitend.

(4) Die Fakultät für Ingenieurwissenschaften stellt durch die Studienordnung und durch das Lehrangebot sicher, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit gemäß § 6 Abs. 1 bzw. gemäß § 6 Abs. 2 abgeschlossen werden kann. Die studienbegleitenden Prüfungen gemäß § 32 bzw. gemäß § 42 können vor Ablauf der dort empfohlenen Zeitpunkte abgelegt werden, sofern die jeweiligen Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind.

## § 10

### Leistungspunktesystem (Credit Point System)

Das Leistungspunktesystem (Credit Point System) dient der Erfassung der von den Studierenden studienbegleitend erbrachten Leistungen (Akkumulation) sowie der Anrechnung von Prüfungsleistungen aus anderen Studiengängen (Transfer). Auf der Grundlage von durch erfolgreich absolvierte Prüfungen erworbenen Anrechnungspunkten (Credits) gemäß § 11 und der dabei erzielten Noten (Grade Points) werden die jeweils für eine einzelne Prüfung erzielten Leistungspunkte (Credit Points) sowie die gewichteten Durchschnittsnoten (Grade Point Averages) der Module und der Bachelor- bzw. Master-Prüfung insgesamt gemäß § 12 berechnet.

## § 11

### Anrechnungspunkte (Credits)

(1) Jede Lehrveranstaltung ist mit Anrechnungspunkten (Credits) versehen, die dem jeweils erforderlichen Studienaufwand (Workload) entsprechen. Ein Anrechnungspunkt (Credit) entspricht dabei einem Workload von 30 Stunden effektiver Studienzeit. Der Umfang und die entsprechenden Anrechnungspunkte (Credits) der einzelnen Lehrveranstaltungen sind in den studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung festgelegt.

(2) Anrechnungspunkte (Credits) werden im Rahmen des Studienprogramms „ISE“ nur für Lehrveranstaltungen verbundene Prüfung erfolgreich absolviert bzw. die erfolgreiche Teilnahme an einem Laborpraktikum durch Versuchsprotokolle und/oder Testate belegt worden ist. Für jede erforderliche Prüfung bzw. jedes Versuchsprotokoll oder Testat und die jeweils dazu gehörenden Lehrveranstaltungen können nur einmal Anrechnungspunkte (Credits) erworben werden.

(3) Die Anrechnungspunkte (Credits) werden nach dem Standard ECTS (European Credit Transfer System = Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen) vergeben. Mit den Anrechnungspunkten (Credits) ist keine qualitative Bewertung der Studienleistungen verbunden.

(4) Pro Studienjahr sollen 60 Anrechnungspunkte (Credits) erworben werden. Studierende, die im ersten Studienjahr eines Bachelor-Studiengangs bzw. eines Master-Studiengangs weniger als 45 Anrechnungspunkte (Credits) erworben haben, müssen an einer fachbezogenen Studienberatung teilnehmen.

(5) Das Studium eines Bachelor-Studiengangs des Studienprogramms „ISE“ ist abgeschlossen, wenn insgesamt 180 Anrechnungspunkte (Credits) erworben worden sind. Davon entfallen

- 159 Anrechnungspunkte (Credits) auf die studienbegleitend und lehrveranstaltungsbezogen geprüften Module des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs gemäß § 32 einschließlich der Projektarbeit gemäß § 33 oder zweier technischer Wahlpflichtfächer, davon
  - 56 Anrechnungspunkte (Credits) in den technischen Pflichtmodulen des ersten, für Studierende aller Bachelor-Studiengänge gemeinsamen Studienjahres,
  - 83 Anrechnungspunkte (Credits) in den weiteren technischen Pflichtmodulen des zweiten und dritten Studienjahres,
  - 8 Anrechnungspunkte (Credits) für die einem technischen Pflichtmodul des zweiten und dritten Studienjahres zugeordnete Projektarbeit oder für die stattdessen absolvierten zwei technischen Wahlpflichtfächer,
  - 12 Anrechnungspunkte (Credits) im nicht technischen Wahlpflichtmodul;
- 6 Anrechnungspunkte (Credits) auf die berufspraktische Tätigkeit gemäß § 7 Abs. 2; und
- 15 Anrechnungspunkte (Credits) auf die Bachelor-Arbeit gemäß § 35.

(6) Das Studium eines Master-Studiengangs des Studienprogramms „ISE“ ist abgeschlossen, wenn insgesamt 120 Anrechnungspunkte (Credits) erworben worden sind. Davon entfallen

- 87 Anrechnungspunkte (Credits) auf die studienbegleitend und lehrveranstaltungsbezogen geprüften Module des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs gemäß § 42, davon
  - a) in den Master-Studiengängen „Computer Engineering“, „Electrical and Electronic Engineering“ und „Mechanical Engineering“
    - 37 Anrechnungspunkte (Credits) in den technischen Pflichtmodulen,
    - 32 Anrechnungspunkte (Credits) in den technischen Wahlpflichtmodulen je nach gewähltem Profil,
    - 12 Anrechnungspunkte (Credits) im technischen Wahlpflichtmodul,
    - 6 Anrechnungspunkte (Credits) im nicht technischen Wahlpflichtmodul;
  - b) in den Master-Studiengängen „Computer Science and Communications Engineering“ und „Control and Information Systems“
    - 69 Anrechnungspunkte (Credits) in den technischen Pflichtmodulen,
    - 12 Anrechnungspunkte (Credits) im technischen Wahlpflichtmodul,
    - 6 Anrechnungspunkte (Credits) im nicht technischen Wahlpflichtmodul;

- 3 Anrechnungspunkte (Credits) auf die berufspraktische Tätigkeit gemäß § 7 Abs. 5, und
- 30 Anrechnungspunkte (Credits) auf die Master-Arbeit gemäß § 43.

## § 12

### Noten (Grade Points), Leistungspunkte (Credit Points) und gewichtete Durchschnittsnoten (Grade Point Averages)

(1) Um neben der quantitativen Studienleistung auch die individuelle qualitative Studienleistung der oder des Studierenden auszudrücken, werden die den Lehrveranstaltungen zugeordneten studienbegleitenden Prüfungen gemäß § 20 bewertet. Aus den in den Prüfungen erzielten Noten (Grade Points) und den dazu gehörenden Anrechnungspunkten (Credits) werden die Leistungspunkte (Credit Points) berechnet. Dazu werden die für eine erfolgreich absolvierte Lehrveranstaltung vergebenen Anrechnungspunkte (Credits) mit der in der jeweils dazugehörigen Prüfung erzielten Note (Grade Points) multipliziert.

(2) Die Berechnung der gewichteten Durchschnittsnote (Grade Point Average, GPA) eines Moduls erfolgt gemäß § 23, die Berechnung der gewichteten Durchschnittsnote des Abschlusszeugnisses der Bachelor-Prüfung bzw. der Master-Prüfung wird gemäß § 25 durchgeführt.

## § 13

### Punktekonto

(1) Für jeden Studierenden eines Bachelor- oder Master-Studiengangs des Studienprogramms „ISE“ wird ein Punktekonto zur Dokumentation der erbrachten Leistungen bei den Akten des Prüfungsausschusses eingerichtet. Im Falle einer bestandenen Prüfung wird die Zahl der Anrechnungspunkte (Credits) der dieser Prüfung zugeordneten Lehrveranstaltung diesem Konto gutgeschrieben. Weiterhin weist das Punktekonto die jeweils erzielten Notenpunkte (Grade Points) und Leistungspunkte (Credit Points) sowie die gewichteten Durchschnittsnoten (Grade Point Averages) abgeschlossener Module aus.

(2) Im Rahmen der organisatorischen Möglichkeiten können die Studierenden jederzeit in den Stand ihrer Konten Einblick nehmen.

## § 14

### Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen weiteren prüfungsbezogenen Aufgaben bildet die Fakultät für Ingenieurwissenschaften einen Gemeinsamen Prüfungsausschuss für das Studienprogramm „ISE“.

(2) Der Prüfungsausschuss besteht aus der oder dem Vorsitzenden, deren oder dessen Stellvertreterin oder

Stellvertreter und sieben weiteren Mitgliedern. Die oder der Vorsitzende, die Stellvertreterin oder der Stellvertreter und drei weitere Mitglieder werden aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren, zwei Mitglieder aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie zwei Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden auf Vorschlag der jeweiligen Gruppe vom Fakultätsrat gewählt. Entsprechend werden für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme der oder des Vorsitzenden und der Stellvertreterin oder des Stellvertreters Vertreterinnen und Vertreter gewählt. Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren sowie aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt drei Jahre, die Amtszeit der studentischen Mitglieder ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig. Bei der Wahl der Mitglieder des Prüfungsausschusses einschließlich ihrer Vertreterinnen und Vertreter soll insgesamt eine paritätische Beteiligung aller am Studienprogramm „ISE“ beteiligten ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen gewährleistet werden.

(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 entscheidet über die Zulassung zu Prüfungen und über die Anerkennung von anderweitig erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen gemäß § 15. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss dem Fakultätsrat regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung, der Studienordnung und der Studienpläne und legt die Verteilung der Noten und der Gesamtnoten offen. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden übertragen; dies gilt nicht für die Festlegung gemeinsamer Verfahrensregelungen, für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an den Fakultätsrat.

(5) Die oder der Vorsitzende beruft den Prüfungsausschuss ein. Sie oder er muss ihn einberufen, wenn es von mindestens einem Mitglied des Prüfungsausschusses oder der Dekanin oder dem Dekan der Fakultät für Ingenieurwissenschaften verlangt wird.

(6) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder der Stellvertreterin oder dem Stellvertreter zwei weitere Mitglieder aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren sowie mindestens zwei weitere stimmberechtigte Mitglieder anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei der Bewertung und Anerkennung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen nicht mit.

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

(8) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht-öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und ihre Vertreterinnen und Vertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht bereits aufgrund eines öffentlichen Dienst- oder Arbeitsverhältnisses zur Verschwiegenheit verpflichtet sind, sind sie von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses nach dem Gesetz über die förmliche Verpflichtung nichtbeamteter Personen (Verpflichtungsgesetz) zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(9) Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Vorschlag der vom Fakultätsrat hiermit beauftragten Professorinnen und Professoren über die Anerkennung von berufspraktischen Tätigkeiten sowie über Widersprüche gegen diesbezüglich getroffene Entscheidungen. Er kann die Anerkennung von berufspraktischen Tätigkeiten auch einem Praktikantenamt übertragen.

(10) Zur Unterstützung der Erfüllung der Aufgaben des Prüfungsausschusses nach § 4 Abs. 7 kann die Dekanin oder der Dekan eine Bewertungskommission einrichten und deren Mitglieder bestellen.

(11) Die Bewertungskommission gemäß Absatz 10 besteht aus der oder dem Vorsitzenden, deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter, zwei weiteren Mitgliedern aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren sowie zwei Mitgliedern aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Entsprechend werden für die Mitglieder der Bewertungskommission mit Ausnahme der oder des Vorsitzenden und der Stellvertreterin oder des Stellvertreters Vertreterinnen und Vertreter bestellt. Absatz 2 Satz 4 bis 6 gilt entsprechend. Zu den Mitgliedern der Bewertungskommission muss mindestens ein Mitglied des Prüfungsausschusses aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren gemäß Absatz 2 Satz 2 gehören. Die oder der Vorsitzende soll ein Mitglied des Prüfungsausschusses aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren gemäß Absatz 2 Satz 2 sein.

(12) Die Bewertungskommission ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder der Stellvertreterin oder dem Stellvertreter zwei weitere Mitglieder aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren sowie mindestens ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend sind. Im Übrigen gelten Absatz 5, Absatz 6 Satz 2 bis 4 und Absatz 8 entsprechend.

## § 15

### **Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester**

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in demselben oder in einem vergleichbaren Studiengang im Bereich der Ingenieurwissenschaften, der Informatik oder Naturwissenschaften an der Universität Duisburg-Essen oder an anderen Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland oder in äquivalenten Studiengängen an in- oder ausländischen Hochschulen mit ECTS-Bewertung werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung anerkannt.

(2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die an ausländischen Hochschulen erbracht worden sind und nicht Absatz 1 entsprechen, werden auf Antrag angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des entsprechenden Studiums des gewählten Bachelor- oder Master-Studiengangs im Rahmen des Studienprogramms „ISE“ im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an ausländischen Hochschulen, die nicht Absatz 1 entsprechen, ist in der Regel festzustellen, wenn diese im Rahmen eines Austauschprogramms absolviert wurden, an welchem die Fakultät für Ingenieurwissenschaften teilnimmt. Dies gilt für alle Mobilitätsprogramme, für welche Vereinbarungen seitens der Fakultät bestehen, außerdem für Fakultäts- und Universitätspartnerschaften und für zentral koordinierte Mobilitätsprogramme. Im Übrigen soll bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.

(3) Für die Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien und Verbundstudien oder in vom Land Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit anderen Ländern und dem Bund entwickelten Fernstudieneinheiten und Verbundstudieneinheiten gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend. Absatz 2 gilt außerdem auch für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die an anderen Bildungseinrichtungen erbracht worden sind, insbesondere an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien sowie an Fachschulen, Ingenieurschulen und Offizierhochschulen der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik.

(4) Leistungen, die mit einer erfolgreich abgeschlossenen Ausbildung an dem Versuch Oberstufenkolleg Bielefeld in einem dem gewählten Bachelor-Studiengang entsprechenden Wahlfach erbracht worden sind, werden als Studienleistungen auf den Bachelor-Studiengang angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit nachgewiesen wird. Leistungen, die mit einer erfolgreich abgeschlossenen Ausbildung am Oberstufenkolleg an der Universität Bielefeld in einem dem gewählten Bachelor-Studiengang entsprechenden Studienfach erbracht worden sind, können als Studienleistungen anerkannt werden, sofern eine entsprechende Kooperationsvereinbarung mit dem Oberstufenkolleg an der Universität Bielefeld besteht und sofern die Gleichwertigkeit festgestellt wird.

(5) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die aufgrund einer Einstufungsprüfung gemäß § 67 Hochschulgesetz berechtigt sind, das Studium in einem höheren Fachsemester aufzunehmen, werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Studienleistungen und Prüfungsleistungen in dem gewählten Bachelor-Studiengang angerechnet. Die Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung sind für den Prüfungsausschuss bindend.

(6) Eine einschlägige Berufsausbildung oder vergleichbare Tätigkeiten können auf Antrag auf die berufspraktische Tätigkeit gemäß § 7 Abs. 1 und Abs. 4 angerechnet werden. Näheres regelt die Studienordnung.

(7) Zuständig für Anerkennungen nach den Absätzen 1 bis 6 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind Fachvertreterinnen und Fachvertreter zu hören.

(8) Werden Studienleistungen und Prüfungsleistungen anerkannt, so sind, soweit die Notensysteme vergleichbar sind, die Noten zu übernehmen und erforderlichenfalls die entsprechenden Anrechnungspunkte (Credits) zu vergeben. Die übernommenen Noten (Grade Points) sind in die Berechnung der Modulnoten und der Gesamtnote für die Bachelor- bzw. für die Master-Prüfung einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Eine solche Bewertung wird nicht in die Berechnung der entsprechenden Modulnote und der Gesamtnote einbezogen. Die Anerkennung wird im Zeugnis mit Fußnote gekennzeichnet.

(9) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 6 besteht ein Rechtsanspruch auf Anerkennung. Die Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen. Die Studierenden haben dem Prüfungsausschuss die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

## § 16

### **Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer**

(1) Zur Prüferin oder zum Prüfer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Master-Prüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt und in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfung bezieht, eine Lehrtätigkeit ausgeübt hat. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer die entsprechende Master-Prüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.

(2) Werden schriftliche Prüfungen von zwei Prüferinnen und Prüfern bewertet, reicht es abweichend von Absatz 1 Satz 1 aus, wenn mindestens die oder der erste Prüferin oder Prüfer in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfung bezieht, eine Lehrtätigkeit ausgeübt hat.

(3) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer. Er kann die Bestel-

lung der oder dem Vorsitzenden übertragen. Zur Prüferin oder zum Prüfer wird in der Regel die oder der Lehrende gemäß Absatz 1 Satz 1 bestellt, die oder der für die der entsprechenden Prüfung zugrunde liegenden Lehrveranstaltungen verantwortlich ist. Ausnahmen hiervon genehmigt der Prüfungsausschuss, soweit eine prüfungsberechtigte Person nach Satz 3 nicht zur Verfügung steht. Im Falle von Lehrveranstaltungen, die von Gastprofessorinnen oder Gastprofessoren oder anderen Gastwissenschaftlerinnen oder Gastwissenschaftlern angeboten werden, soll für Wiederholungsprüfungen von Pflichtveranstaltungen die- oder derjenige hauptamtlich Lehrende als Prüferin oder Prüfer bestimmt werden, die oder der diese Lehrveranstaltung regelmäßig anbietet.

(4) Die Prüferinnen und Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.

(5) Die Studierenden können für die Bachelor-Arbeit bzw. die Master-Arbeit 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.

(6) Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass die Namen der Prüferinnen und Prüfer rechtzeitig, mindestens jedoch zwei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, durch Aushang am schwarzen Brett des Prüfungsausschusses bekannt gegeben werden.

(7) Für die Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer gilt § 14 Abs. 8 Satz 2 und 3 entsprechend.

## § 17

### Studienbegleitende Prüfungen

(1) Studienbegleitende Prüfungen dienen dem zeitnahen Nachweis des erfolgreichen Besuchs von Lehrveranstaltungen und Erwerbs der in diesen Lehrveranstaltungen jeweils vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten. Im Rahmen dieser Prüfungen sollen die Studierenden zeigen, dass sie die Zusammenhänge des jeweiligen Prüfungsgebietes erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermögen.

(2) Die studienbegleitenden Prüfungen in den Pflicht- und Wahlpflichtfächern gemäß der Festlegung in den studienangabezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung finden lehrveranstaltungsbezogen als Semesterabschlussprüfungen außerhalb der Vorlesungszeit statt. Eine Prüfung gemäß Satz 1 soll in der Regel innerhalb des Semesters abgelegt werden, in dem diejenige Lehrveranstaltung, auf die sich die Prüfung bezieht, stattfindet.

(3) Die im Wahlpflichtbereich wählbaren Lehrveranstaltungen sind dem von der Fakultät für Ingenieurwissenschaften beschlossenen "Veranstaltungskatalog für die Wahlpflichtfächer im Studienprogramm International Studies in Engineering (ISE)" zu entnehmen, der bei Bedarf auf Vorschlag des Prüfungsausschusses durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert wird.

Aus dem Veranstaltungskatalog der nichttechnischen Wahlpflichtfächer der Bachelor-Studiengänge muss verpflichtend mindestens ein Fach aus dem Bereich Betriebswirtschaftslehre gewählt werden. Eine weitere Wahlpflicht für Sprachkurse ergibt sich aus § 5 Absatz 2 bzw. Absatz 5.

(4) Die studienbegleitenden Prüfungen werden in schriftlicher Form gemäß § 18 oder in mündlicher Form gemäß § 19 abgelegt. Der Studienerfolg bei der Teilnahme an Praktika wird grundsätzlich in Form von Versuchsprotokollen und Testaten nachgewiesen, deren Art, Umfang und Anzahl von der oder dem jeweils verantwortlichen Lehrenden festgelegt wird. Ausnahmen sind vom Prüfungsausschuss zu genehmigen. Geprüft werden die Inhalte der jeweiligen Lehrveranstaltungen gemäß den studienangabezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung.

(5) Der Prüfungsausschuss legt die Termine für die einzelnen studienbegleitenden Prüfungen mit Ausnahme der Versuchsprotokolle und Testate gemäß Absatz 4 Satz 2 fest und teilt diese rechtzeitig, mindestens jedoch sechs Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung durch Aushang am schwarzen Brett des Prüfungsausschusses mit. Die Informationspflicht bezüglich der Prüfungstermine obliegt den Studierenden.

(6) Die Anmeldung zu jeder einzelnen Prüfung muss jeweils schriftlich und spätestens vier Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin beim Prüfungsausschuss erfolgen. Die erstmalige Anmeldung zu einer Prüfung ist mit dem Antrag auf Zulassung zur Bachelor-Prüfung nach § 31 Abs. 2 bzw. mit dem Antrag auf Zulassung zur Master-Prüfung nach § 41 Abs. 2 zu verbinden.

(7) Studienbegleitende Prüfungen werden in der Regel in der Sprache der zugeordneten Lehrveranstaltung abgehalten; Näheres regelt die Studienordnung. Ausnahmen sind vom Prüfungsausschuss zu genehmigen.

(8) Über die Hilfsmittel, die zur Erbringung der Prüfungsleistungen benutzt werden dürfen, entscheiden und informieren die Prüferinnen oder Prüfer.

(9) Wird zu einer schriftlichen Prüfung eine mündliche Ergänzungsprüfung gemäß § 22 angeboten, so wird deren Termin von der Prüferin oder dem Prüfer festgelegt und der oder dem betreffenden Studierenden sowie dem Prüfungsausschuss mitgeteilt. Der Zeitraum zwischen dem Tag der Bekanntgabe der Note für eine schriftliche Prüfung und dem Termin der entsprechenden mündlichen Ergänzungsprüfung soll in der Regel mindestens sieben Tage betragen und vier Wochen nicht überschreiten.

(10) Macht die oder der Studierende durch die Vorlage eines ärztlichen Zeugnisses glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, an einer Prüfung in der vorgesehenen Form oder in dem vorgesehenen Umfang teilzunehmen, hat die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der oder dem Studierenden zu gestatten, gleichwertige Leistungen in einer anderen Form zu erbringen.

**§ 18**

**Klausurarbeiten**

(1) In den Klausurarbeiten sollen die Studierenden nachweisen, dass sie auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit den zugelassenen Hilfsmitteln ein Problem aus dem jeweiligen Bereich der Ingenieurwissenschaften mit den ge-läufigen Methoden ihres Faches erkennen und Wege zu seiner Lösung finden können.

(2) Klausurarbeiten haben einen zeitlichen Umfang von 60 Minuten bis 120 Minuten. Ausnahmen sind vom Prüfungsausschuss zu genehmigen.

(3) Eine Klausurarbeit wird von derjenigen oder demjenigen Lehrenden als Prüferin oder Prüfer nach dem Bewertungsschema in § 20 Abs. 1 bewertet, die oder der für die Durchführung der Klausur verantwortlich ist. Die Kriterien der Prüfungsbewertung sollen offengelegt werden. Abweichend von Satz 1 gilt im Falle der zweiten Wiederholung einer studienbegleitenden Prüfung § 21 Abs. 5.

(4) Das Bewertungsverfahren darf in der Regel vier Wochen nicht überschreiten. Hiervon kann nur aus zwingenden Gründen abgewichen werden; die Gründe sind aktenkundig zu machen. Die Bewertung einer Klausur ist dem Prüfungsausschuss unmittelbar nach Abschluss des Bewertungsverfahrens schriftlich mitzuteilen.

**§ 19**

**Mündliche Prüfungen**

(1) In den mündlichen Prüfungen sollen die Studierenden nachweisen, dass sie die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermögen. Durch die mündlichen Prüfungen soll ferner festgestellt werden, ob sie bezogen auf das zu prüfende Fachgebiet über breites Grundlagenwissen verfügen.

(2) Mündliche Prüfungen werden in der Regel vor einer Prüferin oder einem Prüfer und in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines Beisitzers als Einzelprüfung abgelegt. Hiervon kann nur aus zwingenden Gründen mit Genehmigung des Prüfungsausschusses abgewichen werden; die Gründe sind aktenkundig zu machen. Vor der Festsetzung der Note nach dem Bewertungsschema in § 20 Abs. 1 ist die Beisitzerin oder der Beisitzer zu hören. Abweichend von Satz 1 gilt im Falle der zweiten Wiederholung einer studienbegleitenden Prüfung § 21 Abs. 5.

(3) Mündliche Prüfungen dauern je Studierender oder Studierenden mindestens 30 Minuten und höchstens 60 Minuten.

(4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse einer mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Die Bewertung einer mündlichen Prüfung ist dem Prüfungsausschuss innerhalb von einer Woche nach dem Termin der Prüfung schriftlich mitzuteilen.

(5) Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungs-termin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, können nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhö-rinnen und Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, die oder der zu prüfende Studierende widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.

**§ 20**

**Bewertung der studienbegleitenden Prüfungen,  
Bildung der Prüfungsnoten,  
Bestehen und Nichtbestehen**

(1) Die Noten für die einzelnen studienbegleitenden Prüfungen werden von den jeweiligen Prüferinnen und Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung sind folgende Noten zu verwenden:

- 1 = sehr gut = eine hervorragende Leistung;
- 2 = gut = eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
- 3 = befriedigend = eine Leistung, die durch-schnittlichen Anforderungen entspricht;
- 4 = ausreichend = eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderun-gen genügt;
- 5 = nicht ausreichend = eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderun-gen nicht mehr genügt.

Durch Erniedrigen oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 können zur differenzierten Bewertung der Leis-tungen Zwischenwerte in den Grenzen 1,0 und 4,0 gebildet werden.

(2) Wird eine studienbegleitende Prüfung von mehreren Prüferinnen und Prüfern bewertet, dann errechnen sich die Noten aus dem arithmetischen Mittel der Einzelno-ten. Bei der Bildung der Noten wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Note lautet:

- sehr gut = bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5
- gut = bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5
- befriedigend = bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5
- ausreichend = bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0
- nicht ausreichend = bei einem Durchschnitt ab 4,1.

(3) Eine studienbegleitende Prüfung ist bestanden, wenn sie mit "ausreichend (4,0)" oder besser bewertet wurde. Für bestandene Prüfungen werden der oder dem Studierenden die vorgesehenen Anrechnungspunkte (Credits) für die der Prüfung zugrunde liegenden Lehrveranstaltung zugesprochen. Die Anzahl der je-weils zu vergebenden Anrechnungspunkte (Credits) ist den studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung zu entnehmen.

(4) Eine studienbegleitende Prüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn diese mit "nicht ausreichend (5,0)" bewertet worden ist und alle Wiederholungsmöglichkeiten gemäß § 21 ausgeschöpft sind. In diesem Fall ist auch die Bachelor- bzw. die Master-Prüfung endgültig nicht bestanden.

(5) Laborpraktika und nicht technische Fächer werden mit den Bezeichnungen "bestanden" ("pass") oder "nicht bestanden" ("fail") bewertet.

### § 21

#### Wiederholung von studienbegleitenden Prüfungen

(1) Nicht bestandene studienbegleitende Prüfungen gemäß § 17 können zweimal wiederholt werden.

(2) Wird auch die zweite Wiederholungsprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so ist die betreffende studienbegleitende Prüfung und damit auch die Bachelor-Prüfung bzw. die Master-Prüfung insgesamt endgültig nicht bestanden.

(3) Für die Wiederholung einer studienbegleitenden Prüfung ist von der oder dem Studierenden der jeweils nächste mögliche Prüfungstermin, der auf den Termin der betreffenden nicht bestandenen Prüfung folgt, wahrzunehmen; eine gesonderte Anmeldung zu einer Wiederholungsprüfung ist somit nicht erforderlich.

(4) Der Prüfungsausschuss hat zu gewährleisten, dass jede studienbegleitende Prüfung in jedem Semester mindestens einmal angeboten wird.

(5) Die zweite und somit letztmögliche Wiederholung einer in schriftlicher Form gemäß § 18 abgelegten studienbegleitenden Prüfung soll grundsätzlich von zwei Prüferinnen oder Prüfern bewertet werden; die zweite und somit letztmögliche Wiederholung einer in mündlicher Form gemäß § 19 abgelegten studienbegleitenden Prüfung soll grundsätzlich vor zwei Prüferinnen oder Prüfern abgelegt werden. Die oder der zweite Prüferin oder Prüfer wird vom Prüfungsausschuss benannt. Die Benotung der zweiten Wiederholungsprüfung ergibt sich gemäß § 20 Abs. 2 aus dem arithmetischen Mittelwert der Einzelbewertungen der beiden Prüferinnen bzw. Prüfer gemäß § 20 Abs. 1. Von diesem Verfahren kann nur aus zwingenden Gründen mit Genehmigung des Prüfungsausschusses abgewichen werden; die Gründe sind aktenkundig zu machen.

(6) Legt die oder der Studierende die erste Wiederholung einer studienbegleitenden Prüfung gemäß § 17 in Form einer Klausurarbeit ab und erreicht dabei eine Note, die schlechter als 4,0 ist, so ist ihr oder ihm vor Festsetzung der Fachnote „nicht ausreichend“ im selben Prüfungszeitraum die Möglichkeit zu bieten, sich einer mündlichen Ergänzungsprüfung gemäß § 22 zu unterziehen.

### § 22

#### Mündliche Ergänzungsprüfungen

(1) In einer mündlichen Ergänzungsprüfung wird der oder dem Studierenden im Falle des Eintretens von

§ 21 Abs. 6 Gelegenheit gegeben nachzuweisen, dass sie oder er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in die Zusammenhänge einzuordnen vermag.

(2) Aufgrund des Ergebnisses der mündlichen Ergänzungsprüfung wird die betreffende studienbegleitende Prüfung mit "ausreichend" (4,0) oder "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Das Ergebnis der Prüfung ist dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Ergänzungsprüfung bekannt zu geben.

(3) Für mündliche Ergänzungsprüfungen gilt § 19 Abs. 2 bis 4 entsprechend. Abweichend von § 19 Abs. 2 Satz 1 kann die mündliche Ergänzungsprüfung als Einzel- oder Gruppenprüfung abgelegt werden.

### § 23

#### Bildung der Modulnoten, Bestehen und Nichtbestehen

(1) Ein Modul ist erfolgreich absolviert, wenn alle zu diesem Modul gehörenden lehrveranstaltungsbezogenen studienbegleitenden Prüfungen in den Fächern des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs gemäß den studienangenspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung bestanden worden sind.

(2) Jedes Modul mit Ausnahme der berufspraktischen Tätigkeiten gemäß § 7 Abs. 2 und Abs. 5 wird mit einer Gesamtnote (Modulnote) bewertet. Modulnoten werden als gewogene Durchschnittsnoten (Grade Point Average, GPA) berechnet.

(3) Zur Berechnung der Modulnoten werden zunächst nach § 12 Abs. 1 die Leistungspunkte (Credit Points) für die einzelnen zu diesem Modul gehörenden Fächer des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs gemäß den studienangenspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung bestimmt. Die Summe aller innerhalb eines Moduls erzielten Leistungspunkte (Credit Points) dividiert durch die Summe aller innerhalb eines Moduls erworbenen Anrechnungspunkte (Credits) ergibt die gewichtete Durchschnittsnote (Grade Point Average, GPA) eines Moduls. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(4) Aufgrund des § 20 Abs. 5 gehen Laborpraktika nicht in die Ermittlung der jeweiligen Modulnoten ein und werden die nicht technischen Module nicht benotet.

(5) Den einzelnen studienbegleitenden Prüfungen und den Modulnoten werden zusätzlich zur Benotung gemäß Absatz 3 folgende ECTS-Grade zugeordnet:

1,0 bis 1,5	= A	= Excellent
1,6 bis 2,0	= B	= Very Good
2,1 bis 3,0	= C	= Good
3,1 bis 3,5	= D	= Satisfactory
3,6 bis 4,0	= E	= Sufficient
ab 4,1	= F	= Fail

**§ 24****Kompensationsmöglichkeiten**

(1) Die oder der Studierende kann in jedem Wahlpflichtmodul ein Prüfungsfach unter Anrechnung der bereits absolvierten Zahl der Versuche in der betreffenden studienbegleitenden Prüfung wechseln. Dies gilt unabhängig davon, ob die zuvor abgelegte betreffende Prüfung bestanden wurde oder nicht. Voraussetzung für die Anwendung von Satz 1 ist, dass

1. die betreffende zuvor abgelegte studienbegleitende Prüfung an der Universität Duisburg-Essen abgelegt worden ist,
2. die stattdessen gewählte studienbegleitende Prüfung demselben Modul zugeordnet ist wie die zuvor abgelegte Prüfung;
3. die betreffende Prüfung nicht bereits endgültig nicht bestanden ist.

Diese Kompensationsmöglichkeit kann genutzt werden für

- a) den Wechsel eines Fachs innerhalb eines technischen Pflichtmoduls, das bezogen auf die betreffende Prüfung eine Wahlmöglichkeit zwischen mehreren Lehrveranstaltungen vorsieht;
- b) den Wechsel eines Prüfungsfachs innerhalb des technischen Wahlpflichtmoduls, einschließlich eines Wechsels von der Projektarbeit zu zwei Wahlpflichtfächern oder umgekehrt;
- c) den Wechsel eines Prüfungsfachs innerhalb eines der beiden nicht technischen Wahlpflichtmodule.

(2) Absatz 1 gilt für die Master-Prüfung in einem Master-Studiengang des Studienprogramms „ISE“ entsprechend.

**§ 25****Bildung der Gesamtnote der Bachelor-Prüfung und der Master-Prüfung**

(1) Für die Bewertung der Bachelor-Prüfung wird eine Gesamtnote gebildet, die sich aus den gemäß § 23 gebildeten gewichteten Durchschnittsnoten der studienbegleitend und Lehrveranstaltungsbezogenen geprüften Module entsprechend den studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung, der Benotung der Projektarbeit gemäß § 33 oder der stattdessen absolvierten zwei technischen Wahlpflichtfächer sowie der Benotung der Bachelor-Arbeit gemäß § 35 zusammensetzt. Die berufspraktische Tätigkeit und das nicht technische Modul werden nicht benotet und gehen somit nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein.

(2) Für die Bewertung der Master-Prüfung wird eine Gesamtnote gebildet, die sich aus den gemäß § 23 gebildeten gewichteten Durchschnittsnoten der studienbegleitend und Lehrveranstaltungsbezogenen geprüften Module entsprechend den studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung sowie der Benotung der Master-Arbeit gemäß § 43 zusammensetzt. Absatz 1 Satz 2 gilt entsprechend.

(3) Die Berechnung der Gesamtnote der Bachelor- und der Master-Prüfung erfolgt nach dem gleichen Prinzip wie die Berechnung der Modulnoten. § 23 Abs. 2 und 3 gilt entsprechend.

(4) Der Gesamtnote der Bachelor- bzw. Master-Prüfung werden zusätzlich zur Benotung nach Absatz 3 ECTS-Grade gemäß § 23 Abs. 5 zugeordnet.

(5) Beträgt die gewichtete Durchschnittsnote (Grade Point Average) für die Bachelor-Prüfung bzw. für die Master-Prüfung 1,3 oder besser, wird im Zeugnis und im Diploma Supplement gemäß § 38 bzw. gemäß § 46 das Gesamturteil "Mit Auszeichnung bestanden" erteilt.

**§ 26****Zusatzfächer**

(1) Die oder der Studierende kann sich über den Pflicht- und den Wahlpflichtbereich hinaus in weiteren Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzfächer).

(2) Das Ergebnis einer Prüfung in einem solchen Zusatzfach wird bei der Feststellung von Modulnoten und der Gesamtnote der Bachelor- bzw. der Master-Prüfung nicht mit einbezogen.

**§ 27****Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Eine Prüfung gilt als mit "nicht ausreichend (5,0)" bewertet, wenn die oder der Studierende einen für sie oder ihn bindenden Prüfungstermin ohne die vorherige Angabe triftiger Gründe versäumt oder wenn sie oder er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Studierende können sich bis spätestens eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen schriftlich von der Prüfung abmelden.

(3) Ist die oder der Studierende durch Krankheit verhindert, an einer Prüfung teilzunehmen, und hat sie oder er die Prüfungsunfähigkeit durch Vorlage eines ärztlichen Attestes nachgewiesen, dann wird der Versuch nicht gewertet. Sie oder er hat in diesem Falle den nächsten möglichen Prüfungstermin wahrzunehmen; eine gesonderte Anmeldung hierzu ist nicht erforderlich. Die Vorlage des Attestes muss unverzüglich, grundsätzlich innerhalb von drei Werktagen nach dem Termin der Prüfung, beim Prüfungsausschuss erfolgen. Bezüglich der Gründe für die Nichtteilnahme an Prüfungen oder für die Nichteinhaltung von Bearbeitungszeiten gemäß Absatz 1 steht einer Krankheit der oder des Studierenden die Krankheit eines von ihr oder ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich.

(4) Versucht die oder der Studierende, das Ergebnis ihrer oder seiner Leistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Leistung als mit "nicht ausreichend

(5,0)" bewertet. Die Feststellung wird von der oder dem jeweiligen Prüferin oder Prüfer oder der oder dem Aufsichtführenden getroffen und aktenkundig gemacht. Eine Studierende oder ein Studierender, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf einer Prüfung stört, kann von der oder dem jeweiligen Prüferin oder Prüfer oder der oder dem Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Teilnahme an der Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Leistung als mit "nicht ausreichend (5,0)" bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Studierende oder den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(5) Die oder der betroffene Studierende kann innerhalb von 14 Tagen nach dem Termin einer Prüfung verlangen, dass Entscheidungen nach Absatz 4 Satz 1 und Satz 3 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Vom Prüfungsausschuss getroffene Entscheidungen, die die Studierende oder den Studierenden belasten, sind ihr oder ihm schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## § 28

### Ungültigkeit der Bachelor- und der Master-Prüfung, Aberkennung des Bachelor- und des Master-Grades

(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 hierüber 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 den Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ist ein neues zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

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

## § 29

### Einsicht in die Prüfungsakten

Den Studierenden werden auf Antrag Einsicht in ihre schriftlichen Prüfungsarbeiten gewährt. Das Einsichtsrecht kann bis zu einem Jahr nach Abschluss des gesamten Prüfungsverfahrens wahrgenommen werden.

## II. Bachelor-Prüfung

### § 30

#### Gegenstand und Aufbau der Bachelor-Prüfung

Die Bachelor-Prüfung besteht aus

1. den studienbegleitenden Prüfungsleistungen gemäß § 32 und den für den jeweils gewählten Studiengang geltenden studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung,
2. der Projektarbeit gemäß § 33 oder den stattdessen absolvierten zwei technischen Wahlpflichtfächern, sowie
3. der Bachelor-Arbeit gemäß § 35.

### § 31

#### Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelor-Prüfung

(1) Zur Bachelor-Prüfung in einem Studiengang im Rahmen des Studienprogramms „ISE“ kann nur zugelassen werden, wer an der Universität Duisburg-Essen für den entsprechenden Bachelor-Studiengang im Rahmen des Studienprogramms „ISE“ eingeschrieben oder gemäß § 71 Abs. 2 Hochschulgesetz als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen ist.

(2) Der Antrag auf Zulassung zur Bachelor-Prüfung muss in schriftlicher Form und spätestens vier Wochen vor dem Termin der ersten studienbegleitenden Prüfungsleistung des ersten Studienseesters gemäß den für den gewählten Studiengang geltenden studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung beim Prüfungsausschuss erfolgen. Dem Antrag sind beizufügen:

1. der Nachweis über das Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzung, und
2. eine Erklärung darüber, ob die oder der Studierende bereits eine Bachelor-Prüfung oder eine Diplomprüfung in dem gleichen oder einem gleichartigen Studiengang endgültig nicht bestanden hat und ob sie oder er sich bereits in einem anderen Prüfungsverfahren befindet.

(3) Kann eine nach Absatz 2 erforderliche Unterlage nicht in der vorgeschriebenen Weise beigefügt werden, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.

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

- a) die in Absatz 1 genannte Voraussetzung nicht erfüllt ist, oder
- b) die Unterlagen unvollständig sind, oder
- c) die oder der Studierende die Bachelor-Prüfung oder die Diplomprüfung in einem Studiengang, der dem gewählten Studiengang im Rahmen des Studienprogramms „ISE“ an der Universität Duisburg-Essen entspricht, an einer Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland oder im Ausland endgültig nicht bestanden hat, oder

- d) die oder der Studierende sich bereits in einem Prüfungsverfahren in dem gleichen oder einem gleichartigen Studiengang befindet.

### § 32

#### Studienbegleitende Prüfungen in den Pflicht- und Wahlfächern

Die Prüfungen in den Pflicht- und Wahlfächern des jeweils gewählten Studiengangs werden gemäß § 17 und nach Maßgabe der entsprechenden studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung durchgeführt.

### § 33

#### Projektarbeit

(1) Im Rahmen eines jeden Bachelor-Studiengangs des Studienprogramms „ISE“ ist eine Projektarbeit anzufertigen, sofern nicht alternativ hierzu zwei technische Wahlpflichtfächer absolviert werden. Ob die Möglichkeit zur Wahl zwischen der Projektarbeit und zwei technischen Wahlpflichtfächern besteht, wird gemäß § 17 Abs. 3 studiengangspezifisch jeweils vor Beginn eines jeden Semesters nach Maßgabe des verfügbaren Lehrangebots festgelegt und durch Aushang bekannt gegeben.

(2) Die Projektarbeit dient der exemplarischen Vermittlung von Praxisbezügen, der Anwendung und Vertiefung von Kenntnissen und Fertigkeiten sowie dem Einüben arbeitsteiligen, eigenverantwortlichen Handelns. Die Studierenden sollen durch die als Gruppenarbeit durchgeführte Projektarbeit nachweisen, dass sie eine interdisziplinäre und praxisbezogene Aufgabenstellung innerhalb einer begrenzten Zeit in Zusammenarbeit mit anderen Studierenden bearbeiten können.

(3) Die Projektarbeit muss einem technischen Modul desjenigen Studiengangs, für den die oder der Studierende eingeschrieben ist, zugeordnet sein.

(4) Die Projektarbeit wird von einer Professorin oder einem Professor, einer Privatdozentin oder einem Privatdozenten, einer Gastprofessorin oder einem Gastprofessor oder einer oder einem sonstigen Gastwissenschaftlerin oder Gastwissenschaftler, einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin oder einem wissenschaftlichen Mitarbeiter gestellt und betreut, die oder der in dem Modul, dem die Projektarbeit zugeordnet ist, eine Lehrtätigkeit ausübt. Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas der Projektarbeit ist bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses aktenkundig zu machen.

(5) Die Bearbeitungszeit für die Projektarbeit beträgt fünf Wochen. Im Ausnahmefall kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten Antrag der Studierenden um bis zu vier Wochen verlängern, sofern ein entsprechender Antrag spätestens zwei Wochen vor dem Termin der Abgabe der Projektarbeit beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses schriftlich gestellt wird. Das Thema und die Aufgabenstellung der

Projektarbeit müssen so beschaffen sein, dass die zur Bearbeitung vorgegebene Frist eingehalten werden kann.

(6) Die Projektarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen und fristgemäß bei der Betreuerin oder dem Betreuer in gedruckter und gebundener Form im DIN A4-Format einzureichen. Die Arbeit soll in der Regel 10 bis 20 Seiten umfassen. Der Abgabezeitpunkt ist bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses aktenkundig zu machen. Wird die Projektarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit "nicht ausreichend (5,0)" bewertet.

(7) Die Projektarbeit ist von der Betreuerin oder dem Betreuer gemäß Absatz 4 Satz 1 zu bewerten. Die Bewertung ist nach dem Bewertungsschema in § 20 Abs. 1 vorzunehmen.

(8) Das Bewertungsverfahren darf in der Regel sechs Wochen nicht überschreiten. Hiervon kann nur aus zwingenden Gründen abgewichen werden; die Gründe sind aktenkundig zu machen. Die Bewertung der Projektarbeit ist dem Prüfungsausschuss unmittelbar nach Abschluss des Bewertungsverfahrens schriftlich mitzuteilen.

### § 34

#### Wiederholung der Projektarbeit

(1) Eine nicht bestandene Projektarbeit gemäß § 33 kann zweimal wiederholt werden.

(2) Wird auch die zweite Wiederholung der Projektarbeit nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so ist die Projektarbeit und damit auch die Bachelor-Prüfung insgesamt endgültig nicht bestanden.

(3) Die zweite und somit letztmögliche Wiederholung der Projektarbeit soll grundsätzlich von zwei Prüferinnen oder Prüfern bewertet werden. Die oder der zweite Prüferin oder Prüfer wird vom Prüfungsausschuss benannt. Die Benotung der zweiten Wiederholung der Projektarbeit ergibt sich gemäß § 20 Abs. 2 aus dem arithmetischen Mittelwert der Einzelbewertungen der beiden Prüferinnen bzw. Prüfer gemäß § 20 Abs. 1. Von diesem Verfahren kann nur aus zwingenden Gründen mit Genehmigung des Prüfungsausschusses abgewichen werden; die Gründe sind aktenkundig zu machen.

(4) Ein Wechsel zwischen Projektarbeit und den alternativ studierbaren zwei technischen Wahlpflichtfächern ist nur möglich, wenn die Projektarbeit bzw. die zwei technischen Wahlpflichtfächer insgesamt nicht bereits zweimal wiederholt worden sind.

### § 35

#### Bachelor-Arbeit

(1) Die Bachelor-Arbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung eines jeden Bachelor-Studiengangs des Studienprogramms „ISE“ abschließt. Sie soll zeigen, dass die oder der Studierende in der

Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem jeweiligen Bereich der Ingenieurwissenschaften selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und verständlich darzustellen.

(2) Zur Bachelor-Arbeit kann nur zugelassen werden, wer

1. eine ausreichende Anzahl an studienbegleitenden Prüfungen gemäß § 32 und gemäß den für den jeweils gewählten Studiengang geltenden studienangabezpezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung erfolgreich absolviert und hierfür die Summe von mindestens 120 Anrechnungspunkten (Credits) erhalten hat,
2. die berufspraktische Tätigkeit gemäß § 7 Abs. 2 erfolgreich absolviert und hierfür 6 Anrechnungspunkte (Credits) erhalten hat, und
3. die aufgrund von Einstufungstests gegebenenfalls erforderlichen Sprachkurse nach § 5 Abs. 2 und Abs. 5 erfolgreich besucht hat.

(3) Eine Bachelor-Arbeit muss thematisch dem jeweils gewählten Studiengang des Studienprogramms „ISE“ zugeordnet sein. Die Bachelor-Arbeit wird von einer Professorin oder einem Professor, einer Hochschuldozentin oder einem Hochschuldozenten, einer Privatdozentin oder einem Privatdozenten der Fakultät für Ingenieurwissenschaften oder von einer oder einem an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften tätigen Gastprofessorin oder Gastprofessor oder sonstigen Gastwissenschaftlerin oder Gastwissenschaftler gestellt und betreut, die oder der im gewählten Studiengang des Studienprogramms „ISE“ selbstständig Lehrveranstaltungen durchführt. Soll die Bachelor-Arbeit an einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Prüfungsausschusses. Für das Thema der Bachelor-Arbeit hat die oder der Studierende ein Vorschlagsrecht.

(4) Auf Antrag der oder des Studierenden sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass die oder der Studierende rechtzeitig ein Thema für eine Bachelor-Arbeit erhält. Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas der Bachelor-Arbeit ist bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses, über die oder den die Ausgabe erfolgt, aktenkundig zu machen.

(5) Die Bearbeitungszeit für die Bachelor-Arbeit beträgt drei Monate. Im Ausnahmefall kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten Antrag der oder des Studierenden um bis zu drei Wochen verlängern, sofern ein entsprechender Antrag spätestens zwei Wochen vor dem Termin der Abgabe der Abschlussarbeit beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses schriftlich gestellt wird. Das Thema und die Aufgabenstellung der Abschlussarbeit 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.

(6) Die Bachelor-Arbeit 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 und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

(7) Die Bachelor-Arbeit ist in deutscher oder in englischer Sprache abzufassen und fristgemäß beim Prüfungsausschuss in dreifacher Ausfertigung in gedruckter und gebundener Form im DIN A4-Format einzureichen. Die Bachelor-Arbeit soll in der Regel 30 bis 40 Seiten umfassen. Notwendige Detailergebnisse können gegebenenfalls zusätzlich in einem Anhang zusammengefasst werden. Bei der Abgabe der Abschlussarbeit hat die oder der Studierende schriftlich zu versichern, dass sie oder er ihre oder 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. Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Wird die Bachelor-Arbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit "nicht ausreichend (5,0)" bewertet.

(8) Die Bachelor-Arbeit ist von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten; die Erstprüferin oder der Erstprüfer (Betreuerin oder Betreuer) soll die- oder derjenige sein, die oder der das Thema der Abschlussarbeit gestellt hat. Ausnahmen sind vom Prüfungsausschuss zu genehmigen. Die zweite Prüferin oder der zweite Prüfer wird vom Prüfungsausschuss bestellt. Mindestens eine Prüferin oder ein Prüfer muss der Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Duisburg-Essen angehören. Die einzelne Bewertung ist nach dem Bewertungsschema in § 20 Abs. 1 vorzunehmen. Die Note der Bachelor-Arbeit 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 wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer zur Bewertung der Bachelor-Arbeit bestimmt. In diesem Fall wird die Note aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Bachelor-Arbeit kann jedoch nur dann als "ausreichend (4,0)" oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten "ausreichend (4,0)" oder besser sind.

(9) Das Bewertungsverfahren darf in der Regel sechs Wochen nicht überschreiten. Hiervon kann nur aus zwingenden Gründen abgewichen werden; die Gründe sind aktenkundig zu machen. Die Bewertung der Bachelor-Arbeit ist dem Prüfungsausschuss unmittelbar nach Abschluss des Bewertungsverfahrens schriftlich mitzuteilen.

## § 36

### Wiederholung der Bachelor-Arbeit

(1) Eine nicht bestandene Bachelor-Arbeit gemäß § 35 kann einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der zweiten Bachelor-Arbeit innerhalb der in § 35 Abs. 5 Satz 4 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn die oder der Studierende bei der Anfertigung

ihrer oder seiner ersten Bachelor-Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(2) Eine zweite Wiederholung der Bachelor-Arbeit ist ausgeschlossen.

### § 37

#### Bestehen und Nichtbestehen der Bachelor-Prüfung

(1) Die Bachelor-Prüfung ist bestanden, wenn

1. alle studienbegleitenden Prüfungen gemäß § 32 und gemäß den für den gewählten Studiengang geltenden studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung,
2. die Projektarbeit gemäß § 33 oder die stattdessen absolvierten zwei technischen Wahlpflichtfächer,
3. die Bachelor-Arbeit gemäß § 35, sowie
4. die berufspraktische Tätigkeit gemäß § 7 Abs. 2

erfolgreich absolviert und somit 180 Anrechnungspunkte (Credits) erworben worden sind.

(2) Die Bachelor-Prüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn eine geforderte Prüfungsleistung gemäß Absatz 1 Nr. 1 bis 3 nicht erfolgreich absolviert worden und eine Wiederholung dieser Prüfungsleistung nicht mehr möglich ist.

(3) Ist die Bachelor-Prüfung 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 Anrechnungspunkte (Credits) sowie die noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Bachelor-Prüfung nicht bestanden worden ist.

(4) Das Zeugnis über die bestandene Bachelor-Prüfung ist ein dem Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife gleichwertiger Vorbildungsnachweis gemäß § 3 Nr. 4 Qualifikationsverordnung – QVO. Studierende mit Fachhochschulreife erwerben somit mit Bestehen der Bachelor-Prüfung die allgemeine Hochschulreife.

### § 38

#### Zeugnis und Diploma Supplement

(1) Hat die oder der Studierende die Bachelor-Prüfung bestanden, erhält sie oder er ein Zeugnis, das folgende Angaben enthält:

- Name der Universität und Bezeichnung der Fakultät,
- Name, Vorname, Geburtsdatum und Geburtsort der oder des Studierenden,
- Bezeichnung des Studiengangs und Angabe über die Regelstudienzeit,
- die Bezeichnungen und gewichteten Durchschnittsnoten der absolvierten Module mit den erworbenen Anrechnungspunkten (Credits) und den zugeordneten ECTS-Graden,

- die Bezeichnungen und Noten der absolvierten lehrveranstaltungsbezogenen Prüfungen mit den erworbenen Anrechnungspunkten (Credits),
- das Thema und die Note der gegebenenfalls absolvierten Projektarbeit mit den erworbenen Anrechnungspunkten (Credits) und dem zugeordneten ECTS-Grad,
- das Thema und die Note der Bachelor-Arbeit mit den erworbenen Anrechnungspunkten (Credits) und dem zugeordneten ECTS-Grad,
- die Gesamtnote mit den insgesamt erworbenen Anrechnungspunkten (Credits) und dem zugeordneten ECTS-Grad,
- die bis zum Abschluss des Studiums benötigte Fachstudiendauer,
- auf Antrag der oder des Studierenden die Ergebnisse der gegebenenfalls absolvierten Prüfungen in den Zusatzfächern,
- das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfung erbracht wurde,
- die Unterschriften der oder des Vorsitzenden des zuständigen Prüfungsausschusses sowie der Dekanin oder des Dekans der Fakultät mit dem Datum der Ausstellung des Zeugnisses, und
- das Siegel der Universität.

(2) Mit dem Abschlusszeugnis wird der Absolventin oder dem Absolventen durch die Universität ein Diploma Supplement ausgehändigt. Das Diploma Supplement enthält neben persönlichen Angaben und allgemeinen Hinweisen zur Art des Abschlusses, zur den Abschluss verleihenden Universität sowie zum Studiengang und Studienprogramm insbesondere detaillierte Informationen zu den erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen und ihren Bewertungen, den mit den jeweiligen Prüfungen erworbenen Anrechnungspunkten. Das Diploma Supplement trägt das gleiche Datum wie das Zeugnis.

(3) Das Zeugnis gemäß Absatz 1 und das Diploma Supplement gemäß Absatz 2 werden in deutscher Sprache ausgestellt. Auf Antrag erhält die oder der Studierende zusätzlich eine Abschrift des Zeugnisses und des Diploma Supplements in englischer Sprache.

### § 39

#### Bachelor-Urkunde

(1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis und dem Diploma Supplement erhält die Absolventin oder der Absolvent eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Bachelor-Grades gemäß § 2 Abs. 1 beurkundet. Die Urkunde wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Dekanin oder dem Dekan der Fakultät für Ingenieurwissenschaften unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität Duisburg-Essen versehen.

(2) Auf Antrag des oder der Studierenden erhält sie oder er zusätzlich eine Abschrift der Urkunde in englischer Sprache.

**III. Master-Prüfung****§ 40****Gegenstand und Aufbau der Master-Prüfung**

Die Master-Prüfung besteht aus

1. den studienbegleitenden Prüfungsleistungen gemäß § 42 und gemäß den für den jeweils gewählten Studiengang geltenden studiengangsspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung,
2. der Master-Arbeit gemäß § 43.

**§ 41****Voraussetzungen für die Zulassung zur Master-Prüfung**

(1) Zur Master-Prüfung des jeweils gewählten Studiengangs im Rahmen des Studienprogramms „ISE“ kann nur zugelassen werden, wer an der Universität Duisburg-Essen für den entsprechenden Master-Studiengang im Rahmen des Studienprogramms „ISE“ eingeschrieben oder gemäß § 71 Abs. 2 Hochschulgesetz als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen ist.

(2) Der Antrag auf Zulassung zur Master-Prüfung muss in schriftlicher Form und spätestens vier Wochen vor dem Termin der ersten studienbegleitenden Prüfungsleistung des ersten Studiensemesters gemäß den für den gewählten Studiengang geltenden studiengangsspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung beim Prüfungsausschuss erfolgen. Dem Antrag sind beizufügen:

1. der Nachweis über das Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzung, und
2. eine Erklärung darüber, ob die oder der Studierende bereits eine Master-Prüfung oder eine Diplomprüfung in dem gleichen oder einem gleichartigen Studiengang endgültig nicht bestanden hat und ob sie oder er sich bereits in einem anderen Prüfungsverfahren befindet.

(3) Kann eine nach Absatz 2 erforderliche Unterlage nicht in der vorgeschriebenen Weise beigefügt werden, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.

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

- a) die in Absatz 1 genannte Voraussetzung nicht erfüllt ist, oder
- b) die Unterlagen unvollständig sind, oder
- c) die oder der Studierende die Master-Prüfung oder die Diplomprüfung in einem Studiengang, der dem gewählten Studiengang im Rahmen des Studienprogramms „ISE“ an der Universität Duisburg-Essen entspricht, an einer Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland oder im Ausland endgültig nicht bestanden hat, oder

- d) die oder der Studierende sich bereits in einem Prüfungsverfahren in dem gleichen oder einem gleichartigen Studiengang befindet.

**§ 42****Studienbegleitende Prüfungen in den Pflicht- und Wahlfächern**

Die Prüfungen in den Pflicht- und Wahlfächern des jeweils gewählten Studiengangs werden gemäß § 17 und nach Maßgabe der entsprechenden studiengangsspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung durchgeführt.

**§ 43****Master-Arbeit**

(1) Die Master-Arbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung in dem jeweils gewählten Master-Studiengang des Studienprogramms „ISE“ abschließt. Sie soll zeigen, dass die oder der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem jeweiligen Bereich der Ingenieurwissenschaften selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und verständlich darzustellen.

(2) Zur Master-Arbeit kann nur zugelassen werden, wer

1. eine ausreichende Anzahl an studienbegleitenden Prüfungen gemäß § 42 und gemäß den für den jeweils gewählten Studiengang geltenden studiengangsspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung erfolgreich absolviert und hierfür die Summe von mindestens 60 Anrechnungspunkten (Credits) erhalten hat,
2. die berufspraktische Tätigkeit gemäß § 7 Abs. 5 erfolgreich absolviert und hierfür 3 Anrechnungspunkte (Credits) erhalten hat, und
3. die aufgrund von Einstufungstests gegebenenfalls erforderlichen Sprachkurse nach § 5 Abs. 2 und Abs. 5 erfolgreich besucht hat.

(3) Die Master-Arbeit kann thematisch ohne Einschränkungen innerhalb der gesamten Fakultät für Ingenieurwissenschaften vergeben werden. Die Master-Arbeit wird von einer Professorin oder einem Professor, einer Hochschuldozentin oder einem Hochschuldozenten, einer Privatdozentin oder einem Privatdozenten der Fakultät für Ingenieurwissenschaften oder von einer oder einem an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften tätigen Gastprofessorin oder Gastprofessor oder sonstigen Gastwissenschaftlerin oder Gastwissenschaftler gestellt und betreut, die oder der im Studienprogramm „ISE“ selbstständig Lehrveranstaltungen durchführt. Soll die Master-Arbeit an einer anderen wissenschaftlichen Einrichtung der Universität Duisburg-Essen oder an einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Prüfungsausschusses. Für das Thema der Master-Arbeit hat die oder der Studierende ein Vorschlagsrecht.

(4) Auf Antrag der oder des Studierenden sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass die oder der Studierende rechtzeitig ein Thema für die Master-Arbeit erhält. Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas der Master-Arbeit ist bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses, über die oder den die Ausgabe erfolgt, aktenkundig zu machen.

(5) Die Bearbeitungszeit für die Master-Arbeit beträgt sechs Monate. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten Antrag der oder des Studierenden um bis zu sechs Wochen verlängern, sofern ein entsprechender Antrag spätestens zwei Wochen vor dem Termin der Abgabe der Master-Arbeit beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses schriftlich gestellt wird. Das Thema und die Aufgabenstellung der Master-Arbeit 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.

(6) Die Master-Arbeit 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 und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

(7) Die Master-Arbeit ist in deutscher oder in englischer Sprache abzufassen und fristgemäß beim Prüfungsausschuss in dreifacher Ausfertigung in gedruckter und gebundener Form im DIN A4-Format einzureichen. Die Master-Arbeit soll in der Regel 40 bis 60 Seiten umfassen. Notwendige Detailergebnisse können gegebenenfalls zusätzlich in einem Anhang zusammengefasst werden. Bei der Abgabe der Master-Arbeit hat die oder der Studierende schriftlich zu versichern, dass sie oder er ihre oder 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. Der Abgabetermin ist aktenkundig zu machen. Wird die Master-Arbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit "nicht ausreichend (5,0)" bewertet.

(8) Die Master-Arbeit ist von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten; die Erstprüferin oder der Erstprüfer (Betreuerin oder Betreuer) soll die- oder derjenige sein, die oder der das Thema der Master-Arbeit gestellt hat. Ausnahmen sind vom Prüfungsausschuss zu genehmigen. Die zweite Prüferin oder der zweite Prüfer wird vom Prüfungsausschuss bestellt. Mindestens eine Prüferin oder ein Prüfer muss der Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Duisburg-Essen angehören. Die einzelne Bewertung ist nach dem Bewertungsschema in § 20 Abs. 1 vorzunehmen. Die Note der Master-Arbeit 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 wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer zur Bewertung der Master-Arbeit

bestimmt. In diesem Fall wird die Note aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Master-Arbeit kann jedoch nur dann als "ausreichend (4,0)" oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten "ausreichend (4,0)" oder besser sind.

(9) Das Bewertungsverfahren darf in der Regel sechs Wochen nicht überschreiten. Hiervon kann nur aus zwingenden Gründen abgewichen werden; die Gründe sind aktenkundig zu machen. Die Bewertung der Master-Arbeit ist dem Prüfungsausschuss unmittelbar nach Abschluss des Bewertungsverfahrens schriftlich mitzuteilen.

#### § 44

##### Wiederholung der Master-Arbeit

(1) Eine nicht bestandene Master-Arbeit gemäß § 43 kann einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der zweiten Master-Arbeit innerhalb der in § 43 Abs. 5 Satz 4 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn die oder der Studierende bei der Anfertigung ihrer oder seiner ersten Master-Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(2) Eine zweite Wiederholung der Master-Arbeit ist ausgeschlossen.

#### § 45

##### Bestehen und Nichtbestehen der Master-Prüfung

(1) Die Master-Prüfung ist bestanden, wenn

1. alle studienbegleitenden Prüfungen gemäß § 42 und den für den gewählten Studiengang geltenden studiengangspezifischen Bestimmungen in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung,
2. die Master-Arbeit gemäß § 43, sowie
3. die berufspraktische Tätigkeit gemäß § 7 Abs. 5

erfolgreich absolviert und somit 120 Anrechnungspunkte (Credits) erworben worden sind.

(2) Die Master-Prüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn eine geforderte Prüfungsleistung gemäß Absatz 1 Nr. 1 und 2 nicht erfolgreich absolviert worden und eine Wiederholung dieser Prüfungsleistung nicht mehr möglich ist.

(3) Ist die Master-Prüfung 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 Anrechnungspunkte (Credits) sowie die noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Master-Prüfung nicht bestanden worden ist.

**§ 46****Zeugnis und Diploma Supplement**

(1) Hat die oder der Studierende die Master-Prüfung bestanden, erhält sie oder er ein Zeugnis, das folgende Angaben enthält:

- Name der Universität und Bezeichnung der Fakultät,
- Name, Vorname, Geburtsdatum und Geburtsort der oder des Studierenden,
- Bezeichnung des Studiengangs, gegebenenfalls des gewählten Profils und Angabe über die Regelstudienzeit,
- die Bezeichnungen und gewichteten Durchschnittsnoten der absolvierten Module mit den erworbenen Anrechnungspunkten (Credits) und den zugeordneten ECTS-Graden,
- die Bezeichnungen und Noten der absolvierten Lehrveranstaltungsbezogenen Prüfungen mit den erworbenen Anrechnungspunkten (Credits),
- das Thema und die Note der Master-Arbeit mit den erworbenen Anrechnungspunkten (Credits) und dem zugeordneten ECTS-Grad,
- die Gesamtnote mit den insgesamt erworbenen Anrechnungspunkten (Credits) und dem zugeordneten ECTS-Grad,
- die bis zum Abschluss des Studiums benötigte Fachstudiendauer,
- auf Antrag der oder des Studierenden die Ergebnisse der gegebenenfalls absolvierten Prüfungen in den Zusatzfächern,
- das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfung erbracht wurde,
- die Unterschriften der oder des Vorsitzenden des zuständigen Prüfungsausschusses sowie der Dekanin oder des Dekans der Fakultät mit dem Datum der Ausstellung des Zeugnisses und
- das Siegel der Universität.

(2) Mit dem Abschlusszeugnis wird der Absolventin oder dem Absolventen durch die Universität ein Diploma Supplement ausgehändigt. Das Diploma Supplement enthält neben persönlichen Angaben und allgemeinen Hinweisen zur Art des Abschlusses, zur den Abschluss verleihenden Universität sowie zum Studiengang und Studienprogramm insbesondere detaillierte Informationen zu den erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen und ihren Bewertungen, den mit den jeweiligen Prüfungen erworbenen Anrechnungspunkten. Das Diploma Supplement trägt das gleiche Datum wie das Zeugnis.

(3) Das Zeugnis gemäß Absatz 1 und das Diploma Supplement gemäß Absatz 2 werden in deutscher Sprache ausgestellt. Auf Antrag erhält die oder der Studierende zusätzlich eine Abschrift des Zeugnisses und des Diploma Supplements in englischer Sprache.

**§ 47****Master-Urkunde**

(1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis und dem Diploma Supplement erhält die Absolventin oder der Absolvent eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Master-Grades gemäß § 2 Abs. 2 beurkundet. Die Urkunde wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Dekanin oder dem Dekan der Fakultät für Ingenieurwissenschaften unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität Duisburg-Essen versehen.

(2) Auf Antrag des oder der Studierenden erhält sie oder er zusätzlich eine Abschrift der Urkunde in englischer Sprache.

**IV. Schluss- und Übergangsbestimmungen****§ 48****Geltungsbereich**

(1) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die erstmalig im Wintersemester 2004/2005 oder später in einem Bachelor- oder Master-Studiengang des Studienprogramms „International Studies in Engineering (ISE)“ gemäß § 3 an der Universität Duisburg-Essen eingeschrieben worden sind.

(2) § 4 Abs. 2 und Abs. 6 sowie § 5 Abs. 1 bis Abs. 3 finden auf alle jeweils von den entsprechenden Regelungen betroffenen Bewerberinnen und Bewerbern Anwendung, die erstmalig im Wintersemester 2003/2004 oder später in einem Bachelor- oder Master-Studiengang des Studienprogramms „International Studies in Engineering (ISE)“ gemäß § 3 an der Universität Duisburg-Essen eingeschrieben werden möchten.

**§ 49****Übergangsbestimmungen**

(1) In folgenden von der Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Duisburg-Essen angebotenen Studiengängen werden mit Beginn des Wintersemesters 2002/2003 keine Einschreibungen ins erste Fachsemester mehr vorgenommen:

1. integrierter auslandsorientierter Studiengang „Informations- und Kommunikationstechnik (Computer Science and Communications Engineering)“ mit den Abschlüssen „Master of Science (M.Sc.)“ bzw. „Diplom-Ingenieurin/Diplom-Ingenieur (Dipl.-Ing.)“,
2. Bachelor-Studiengang „Maschinenbau“ mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering (B.E.)“,
3. Master-Studiengang „Maschinenbau“ mit den Studienschwerpunkten „Mechatronik“, „Water Resource and Environmental Engineering“ und „Production and Logistics“ mit dem Abschluss „Master of Science (M.Sc.)“.

(2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2002/2003 für einen der in Absatz 1 Nr. 1 bis 3 genannten Studiengänge eingeschrieben sind, legen die Prüfungen ab

1. im integrierten auslandsorientierten Studiengang „Informations- und Kommunikationstechnik (Computer Science and Communications Engineering)“ nach der Prüfungsordnung für den integrierten auslandsorientierten Studiengang „Informations- und Kommunikationstechnik“ vom 14. Februar 2002, bekannt gegeben in den Amtlichen Mitteilungen der Gerhard-Mercator-Universität Duisburg Nr. 4/2002 vom 15. Februar 2002,
2. im Bachelor-Studiengang „Maschinenbau“ nach der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang „Maschinenbau“ vom 10. Mai 1999, bekannt gegeben in den Amtlichen Mitteilungen der Gerhard-Mercator-Universität Duisburg Nr. 8/2000 vom 21. Juni 2000,
3. im Master-Studiengang „Maschinenbau“ nach der von der Fakultät für Ingenieurwissenschaften beschlossenen vorläufigen Regelung für die Prüfungen im Master-Studiengang „Maschinenbau“.

(3) Nach der im Sommersemester 2002 gültigen Prüfungsordnung für den integrierten auslandsorientierten Studiengang „Informations- und Kommunikationstechnik“ können erstmalige Anmeldungen letztmalig erfolgen

- zu den Fachprüfungen der Hochschul-Vorprüfung im Wintersemester 2003/04,
- zu den Fachprüfungen der Hochschul-Abschlussprüfung im Wintersemester 2006/07,
- zur Abschlussarbeit im Wintersemester 2007/08.

(4) Nach der im Sommersemester 2002 gültigen Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang „Maschinenbau“ können erstmalige Anmeldungen letztmalig erfolgen

- zur Bachelor-Prüfung im Wintersemester 2003/04,
- zur Bachelor-Arbeit im Wintersemester 2006/07.

(5) Nach der vorläufigen Regelung für die Prüfungen im Master-Studiengang „Maschinenbau“ können erstmalige Anmeldungen letztmalig erfolgen

- zur Master-Prüfung im Wintersemester 2003/04,
- zur Master-Arbeit im Wintersemester 2005/06.

(6) Gegebenenfalls im Rahmen der Prüfungen nach den Absätzen 3 bis 5 erforderliche Wiederholungsprüfungen müssen innerhalb eines Jahres nach diesen Terminen abgeschlossen sein.

(7) Studierende, die vor dem Wintersemester 2002/2003 für einen der in Absatz 1 Nr. 1 bis 3 genannten Studiengänge eingeschrieben sind, können in verwandte Studiengänge des Studienprogramms „ISE“ unter Anerkennung bereits erbrachter Studien- und Prüfungsleistungen gemäß § 15 wechseln.

(8) Zu folgenden Zeitpunkten treten folgende im Sommersemester 2002 geltenden Prüfungsordnungen bzw. vorläufige Prüfungsregelungen außer Kraft:

1. die Prüfungsordnung für den integrierten auslandsorientierten Studiengang „Informations- und Kommunikationstechnik“ mit Ablauf des Wintersemesters 2008/2009,
2. die Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang „Maschinenbau“ mit Ablauf des Wintersemesters 2007/2008,
3. die von der Fakultät für Ingenieurwissenschaften beschlossene vorläufige Regelung für die Prüfungen im Master-Studiengang „Maschinenbau“ mit Ablauf des Wintersemesters 2006/2007.

Die jeweils zuständigen Prüfungsausschüsse sind zu den gleichen Zeitpunkten aufgelöst.

(9) Wiederholungsprüfungen sind nach Maßgabe der genannten Fristen nach derjenigen Prüfungsordnung abzulegen, nach der die Erstprüfung abgelegt wurde.

## § 50

### In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2004 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Duisburg-Essen bekannt gegeben.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät 5 – Fakultät für Ingenieurwissenschaften vom 07.07.2004.

Duisburg und Essen, den 19. Oktober 2004

Der Gründungsrektor  
der Universität Duisburg-Essen  
Univ.-Prof. Dr. Lothar Zechlin

**Anlagen zur Prüfungsordnung:**

**Studiengangsspezifische Bestimmungen für die studienbegleitenden Prüfungen  
in den Studiengängen des Studienprogramms „International Studies in Engineering (ISE)“**

**Anlage 1:**

**Legende zu den Anlagen 2 und 3**

Sem. = Semester der Veranstaltung

P = Pflichtlehrveranstaltung

WP = Wahlpflichtlehrveranstaltung

V = Vorlesung

Ü = Übung

Pr. = Praktikum

SWS = Semesterwochenstunden

Cr. = Anrechnungspunkte (Credits)

Anlage 2.1:

Studienbegleitende Prüfungen des gemeinsamen ersten Studienjahres aller Bachelor-Studiengänge im Rahmen des Studienprogramms „International Studies in Engineering (ISE)“

Modul	Sem.	Subject	Lehrveranstaltung/ Prüfungsgebiet	SWS			Cr.
				V	Ü	Pr.	
Natural Sciences / Naturwissenschaften	1	Mathematics 1 (P)	Mathematik 1 (P)	4	2	0	7
	2	Mathematics 2 (P)	Mathematik 2 (P)	3	2	0	6
	1	General Chemistry (P)	Allgemeine Chemie (P)	2	1	0	4
	2	Physics (P)	Physik (P)	2	1	1	5
Mechanical Engineering / Maschinenbau	1	Mechanics 1 (P)	Mechanik 1 (P)	2	1	0	4
	2	Mechanics 2 (P)	Mechanik 2 (P)	2	1	0	4
	2	Design Theory 1 (P)	Konstruktionslehre 1 (P)	1	1	0	3
Electrical Engineering / Elektrotechnik	1	Fundamentals of Electrical Engineering 1 (P)	Grundlagen der Elektrotechnik 1 (P)	2	1	0	4
	2	Fundamentals of Electrical Engineering 2 (P)	Grundlagen der Elektrotechnik 2 (P)	2	1	0	4
Computer Engineering / Computer Engineering	1	Fundamentals of Computer Engineering 1 (P)	Grundlagen Computer Engineering 1 (P)	2	1	0	4
	2	Fundamentals of Computer Engineering 2 (P)	Grundlagen Computer Engineering 2 (P)	2	1	0	4
Fundamental Labs / Grundlagen Labore	1	Introduction to CAx (P)	Einführung in CAx (P)	0	0	2	3
	1	Interdisciplinary Labs (P)	Interdisziplinäres Labor (P)	0	0	2	2
	2	Computer Based Problem Solving (P)	Computergestützte Problemlö- sung (P)	0	0	2	2
Non-Technical Subjects 1 / Nicht technische Fächer 1	1	Non-Technical Subject 1 (WP)	Nicht technisches Fach 1 (WP)	2	0	0	2
	2	Non-Technical Subject 2 (WP)	Nicht technisches Fach 2 (WP)	2	0	0	2
<b>Summe</b>				<b>28</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>60</b>
				<b>48 SWS</b>			<b>Cr.</b>

**Anlage 2.2.1:  
Studienbegleitende Prüfungen des zweiten und dritten Studienjahres im  
Bachelor-Studiengang „Computer Engineering“**

Modul	Sem.	Subject	Lehrveranstaltung/ Prüfungsgebiet	SWS			Cr.
				V	Ü	Pr.	
Computer Science Mathematics / Informatik Mathematik	3	Mathematics C1 (Discrete Mathematics) (P)	Mathematik C1 (Diskrete Mathematik) (P)	2	2	0	6
	4	Computer Based Engineering Mathematics (P)	Computergestützte Ingenieurmathematik (P)	1	1	1	4
Fundamentals of Informatics / Grundlagen der Informatik	3	Modelling Methods in Informatics (P)	Modellierungsmethoden der Informatik (P)	3	1	0	6
	3	Algorithms and Data-Structures (P)	Algorithmen und Datenstrukturen (P)	2	1	0	4
	4	Human Computer Interaction (P)	Mensch-Computer-Interaktion (P)	4	0	0	5
Electronic Components / Elektronische Komponenten	3	Signals and Systems 1 (P)	Signale und Systeme 1 (P)	3	2	0	6
	5	Basic Electronic Devices (P)	Elektronische Bauelemente (P)	2	1	1	5
	5	Components of Digital Systems (P)	Bauelemente und Grundschaltungen (P)	2	1	0	4
Multimedia and Internet / Multimedia und Internet	5	Internet Technology (P)	Internet-Technologie	2	1	0	4
	5	Designing Multimedia Applications (WP) OR Data Models and Databases (WP)	Entwurf von Multimedia-Applikationen (WP) ODER Datenmodelle und Datenbanken (WP)	2	0	2	5
Fundamentals of Software Engineering 1 / Grundlagen der Programmwurfstechnik 1	3	Fundamentals of Programming 1 (Programming in C) (P)	Grundlagen der Programmierung 1 (Programmieren in C) (P)	2	1	0	4
	4	Fundamentals of Software Engineering 1 (Structured Analysis) (P)	Grundlagen der Programmwurfstechnik 1 (Strukturierte Analyse) (P)	2	0	2	5
Fundamentals of Software Engineering 2 / Grundlagen der Programmwurfstechnik 2	4	Fundamentals of Programming 2 (OO Programming in C++) (P)	Grundlagen der Programmierung 2 (OO-Programmieren in C++) (P)	2	1	0	4
	5	Fundamentals of Software Engineering 2 (P)	Grundlagen der Programmwurfstechnik 2 (P)	2	0	1	4
Computer Systems and Networks / Computer-Systeme und Netzwerke	4	Logical Design of Digital Systems (P)	Logischer Entwurf digitaler Systeme (P)	2	1	1	5
	5	Microcomputer Systems (P)	Mikrocomputer-Systeme (P)	2	1	2	6
	6	Computer Networks Lab (P)	Computer-Netzwerke-Labor (P)	0	1	2	4
	6	Operating Systems and Computer Networks (P)	Betriebssysteme und Computer-Netzwerke (P)	2	1	0	4
Non-Technical Subjects 2 / Nicht technische Fächer 2	3	Non-Technical Subject 3 (WP)	Nicht technisches Fach 3 (WP)	2	0	0	2
	3	Non-Technical Subject 4 (WP)	Nicht technisches Fach 4 (WP)	2	0	0	2
	4	Non-Technical Subject 5 (WP)	Nicht technisches Fach 5 (WP)	2	0	0	2
	4	Non-Technical Subject 6 (WP)	Nicht technisches Fach 6 (WP)	2	0	0	2
Electives / Wahlpflichtfächer	6	Project (WP) OR 2 Electives (WP)	Projekt (WP) ODER 2 Wahlpflichtfächer (WP)	0	6	0	6
<b>Summe</b>				<b>45</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>99 Cr.</b>
				<b>79 SWS</b>			

Anlage 2.2.2:

Studienbegleitende Prüfungen des zweiten und dritten Studienjahres im Bachelor-Studiengang „Computer Science and Communications Engineering“

Modul	Sem.	Subject	Lehrveranstaltung/ Prüfungsgebiet	SWS			Cr.
				V	Ü	Pr.	
Computer Science Mathematics / Informatik Mathematik	3	Mathematics C1 (Discrete Mathematics) (P)	Mathematik C1 (Diskrete Mathematik) (P)	2	2	0	6
	4	Computer Based Engineering Mathematics (P)	Computergestützte Ingenieurmathematik (P)	1	1	1	4
Fundamentals and Auxiliary Engineering Disciplines / Grundlagen und Hilfswissenschaften	3	Algorithms and Data-Structures (P)	Algorithmen und Datenstrukturen (P)	2	1	0	4
	4	Signals and Systems 2 (P)	Signale und Systeme 2 (P)	2	2	0	5
	5	Basic Electronic Devices (P)	Elektronische Bauelemente (P)	2	1	1	5
Multimedia and Internet / Multimedia und Internet	5	Internet Technology (P)	Internet-Technologie (P)	2	1	0	4
	5	Designing Multimedia Applications (WP) OR Data Models and Databases (WP)	Entwurf von Multimedia-Applikationen (WP) ODER Datenmodelle und Datenbanken (WP)	2	0	2	5
Signals / Signale	3	Signals and Systems 1 (P)	Signale und Systeme 1 (P)	3	2	0	6
	4	Digital Filters (P)	Digitale Filter (P)	2	1	0	3
	5	Radio Propagation Channels (P)	Wellenausbreitung und Funkkanäle (P)	2	1	0	4
Communications and Microwave Engineering / Nachrichten- und Mikrowellentechnik	4	Microwave and RF-Technology (P)	Hochfrequenztechnik (P)	2	1	1	5
	5	Analog Filters (P)	Analoge Filter (P)	2	1	0	3
	6	Mobile Communications (WP) OR Transmission and Modulation (WP)	Mobilkommunikationstechnik (WP) ODER Signalübertragung und Modulation (WP)	2	1	0	3
Computer Systems and Networks / Computer-Systeme und Netzwerke	4	Logical Design of Digital Systems (P)	Logischer Entwurf digitaler Systeme (P)	2	1	1	5
	5	Microcomputer Systems (P)	Mikrocomputer-Systeme (P)	2	1	2	6
	6	Computer Networks Lab (P)	Computer-Netzwerke-Labor (P)	0	1	2	4
	6	Operating Systems and Computer Networks (P)	Betriebssysteme und Computer-Netzwerke (P)	2	1	0	4
Fundamentals of Software Engineering 1 / Grundlagen der Programmwurfstechnik 1	3	Fundamentals of Programming 1 (Programming in C) (P)	Grundlagen der Programmierung 1 (Programmieren in C) (P)	2	1	0	4
	4	Fundamentals of Software Engineering 1 (Structured Analysis) (P)	Grundlagen der Programmwurfstechnik 1 (Strukturierte Analyse) (P)	2	0	2	5
Non-Technical Subjects 2 / Nicht technische Fächer 2	3	Non-Technical Subject 3 (WP)	Nicht technisches Fach 3 (WP)	2	0	0	2
	3	Non-Technical Subject 4 (WP)	Nicht technisches Fach 4 (WP)	2	0	0	2
	4	Non-Technical Subject 5 (WP)	Nicht technisches Fach 5 (WP)	2	0	0	2
	6	Non-Technical Subject 6 (WP)	Nicht technisches Fach 6 (WP)	2	0	0	2
Electives / Wahlpflichtfächer	3	Project (WP) OR 2 Electives (WP)	Projekt (WP) ODER 2 Wahlpflichtfächer (WP)	0	6	0	6
<b>Summe</b>				<b>44</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>99</b>
				<b>82 SWS</b>			<b>Cr.</b>

Anlage 2.2.3:

Studienbegleitende Prüfungen des zweiten und dritten Studienjahres im Bachelor-Studiengang „Control and Information Systems“

Modul	Sem.	Subject	Lehrveranstaltung/ Prüfungsgebiet	SWS			Cr.
				V	Ü	Pr.	
Supplements to Fundamentals of Mathematics / Erweiterung zu Grundlagen der Mathematik	3	Mathematics 3 (P)	Mathematik 3 (P)	2	2	0	5
	4	Computer Based Engineering Mathematics (P)	Computergestützte Ingenieurmathematik (P)	1	1	1	4
Supplements to Fundamentals of Electrical Engineering / Erweiterung zu Grundlagen der Elektrotechnik	3	Fundamentals of Electrical Engineering 3 (P)	Grundlagen der Elektrotechnik 3 (P)	2	1	0	4
	3	Electrical Engineering Lab (P)	Elektrotechnik Labor (P)	0	0	3	4
Thermodynamics / Thermodynamik	3	Thermodynamics 1 (P)	Thermodynamik 1 (P)	2	2	0	5
	4	Thermodynamics 2 (P)	Thermodynamik 2 (P)	2	1	0	4
Technological Fundamentals / Technologische Grundlagen	4	Materials Engineering (P)	Materialtechnik (P)	2	0	0	3
	5	Basic Electronic Devices (P)	Elektronische Bauelemente (P)	2	1	1	5
Fundamentals of Automation and Control / Grundlagen der Automatisierungs- und Regelungstechnik	4	Introduction to Automation (P)	Einführung in die Automatisierungstechnik (P)	2	1	1	5
	5	Systems and Control 1 (P)	Systemtheorie und Regelungstechnik 1 (P)	2	1	0	4
	6	Systems and Control 2 (P)	Systemtheorie und Regelungstechnik 2 (P)	2	1	1	5
Fundamentals of Software Engineering 1 / Grundlagen der Programmwurftechnik 1	3	Fundamentals of Programming 1 (Programming in C) (P)	Grundlagen der Programmierung 1 (Programmieren in C) (P)	2	1	0	4
	4	Fundamentals of Software Engineering 1 (Structured Analysis) (P)	Grundlagen der Programmwurftechnik 1 (Strukturierte Analyse) (P)	2	0	2	5
Fundamentals of Extended Software Engineering / Grundlagen der erweiterten Programmwurftechnik	5	Internet Technology (P)	Internet-Technologie (P)	2	1	0	4
	4	Fundamentals of Programming 2 (OO Programming in C++) (P)	Grundlagen der Programmierung 2 (OO-Programmieren in C++) (P)	2	1	0	4
Control Engineering, Modelling and Simulation / Engineering der Prozessautomatisierung, Modellbildung und Simulation	5	Process Control Engineering (P)	Prozessautomatisierung (P)	2	1	0	4
	5	Process Control Engineering Lab (P)	Prozessautomatisierung Labor (P)	0	0	1	1
	5	Modelling and Simulation of Dynamic Systems (P)	Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme (P)	2	1	1	5
Computer Systems and Networks / Computer-Systeme und Netzwerke	3	Microcomputer Systems (P)	Mikrocomputer-Systeme (P)	2	1	2	6
	4	Operating Systems and Computer Networks (P)	Betriebssysteme und Computer-Netzwerke (P)	2	1	0	4
Non-Technical Subjects 2 / Nicht technische Fächer 2	3	Non-Technical Subject 3 (WP)	Nicht technisches Fach 3 (WP)	2	0	0	2
	5	Non-Technical Subject 4 (WP)	Nicht technisches Fach 4 (WP)	2	0	0	2
	5	Non-Technical Subject 5 (WP)	Nicht technisches Fach 5 (WP)	2	0	0	2
	6	Non-Technical Subject 6 (WP)	Nicht technisches Fach 6 (WP)	2	0	0	2
Electives / Wahlpflichtfächer	6	Project (WP) OR 2 Electives (WP)	Projekt (WP) ODER 2 Wahlpflichtfächer (WP)	0	6	0	6
<b>Summe</b>				<b>43</b>	<b>24</b>	<b>13</b>	<b>99 Cr.</b>
				<b>80 SWS</b>			

**Anlage 2.2.4:  
Studienbegleitende Prüfungen des zweiten und dritten Studienjahres im  
Bachelor-Studiengang „Electrical and Electronic Engineering“**

Modul	Sem.	Subject	Lehrveranstaltung/ Prüfungsgebiet	SWS			Cr.
				V	Ü	Pr.	
Supplements to Fundamentals of Mathematics / Erweiterung zu Grundlagen der Mathematik	3	Mathematics 3 (P)	Mathematik 3 (P)	2	2	0	5
	4	Computer Based Engineering Mathematics (P)	Computergestützte Ingenieurmathematik (P)	1	1	1	4
Supplements to Fundamentals of Electrical Engineering / Erweiterung zu Grundlagen der Elektrotechnik	3	Fundamentals of Electrical Engineering 3 (P)	Grundlagen der Elektrotechnik 3 (P)	2	1	0	4
	3	Electrical Engineering Lab (P)	Elektrotechnik Labor (P)	0	0	3	4
Fields and Materials / Feldtheorie und Materialtechnik	3	Introduction to Materials of Electrical Engineering (P)	Einführung in die Werkstoffe der Elektrotechnik (P)	2	1	0	4
	4	Introduction to Materials of Electrical Engineering Lab (P)	Einführung in die Werkstoffe der Elektrotechnik Labor (P)	0	0	1	1
	5	Electromagnetic Field Theory 1 (P)	Theoretische Elektrotechnik 1 (P)	2	1	0	4
Control Engineering / Regelungstechnik	4	Introduction to Automation (P)	Einführung in die Automatisierungstechnik (P)	2	1	1	5
	5	Systems and Control 1 (P)	Systemtheorie und Regelungstechnik 1 (P)	2	1	0	4
Electronics / Technische Elektronik	4	Introduction to Solid State Electronics (P)	Einführung in die Festkörperelektronik (P)	2	2	0	5
	5	Optoelectronics (WP) OR Microelectronics (WP)	Optoelektronik (WP) ODER Mikroelektronik (WP)	2	1	0	3
	5	Basic Electronic Devices (P)	Elektronische Bauelemente (P)	2	1	1	5
Communications Engineering / Nachrichtentechnik	6	Microwave and RF-Technology (P)	Hochfrequenztechnik (P)	2	1	1	5
	5	Communications 1 (P)	Nachrichtentechnische Systeme 1 (P)	2	1	1	5
	6	Mobile Communications (WP) OR Transmission and Modulation (WP)	Mobilkommunikationstechnik (WP) ODER Signalübertragung und Modulation (WP)	2	1	0	3
Auxiliary Engineering Disciplines / Hilfswissenschaften	3	Microcomputer Systems (P)	Mikrocomputer-Systeme (P)	2	1	0	4
	3	Fundamentals of Programming 1 (Programming in C) (P)	Grundlagen der Programmierung 1 (Programmieren in C) (P)	2	1	0	4
Electrical Power Engineering / Elektrische Energietechnik	3	Fundamentals of Electrical Energy Technology (P)	Grundlagen der elektrischen Energietechnik (P)	2	1	1	5
	4	Electrical Power Systems (P)	Elektrische Energieversorgung (P)	2	0	1	4
	5	High-Voltage Engineering (P)	Hochspannungstechnik (P)	2	0	1	4
	6	Electromagnetic Compatibility (P)	Elektromagnetische Verträglichkeit (P)	2	1	0	3
Non-Technical Subjects 2 / Nicht technische Fächer 2	4	Non-Technical Subject 3 (WP)	Nicht technisches Fach 3 (WP)	2	0	0	2
	4	Non-Technical Subject 4 (WP)	Nicht technisches Fach 4 (WP)	2	0	0	2
	5	Non-Technical Subject 5 (WP)	Nicht technisches Fach 5 (WP)	2	0	0	2
	6	Non-Technical Subject 6 (WP)	Nicht technisches Fach 6 (WP)	2	0	0	2
Electives / Wahlpflichtfächer	4	Project (WP) OR 2 Electives (WP)	Projekt (WP) ODER 2 Wahlpflichtfächer (WP)	0	6	0	6
<b>Summe</b>				<b>45</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>99 Cr.</b>
				<b>82 SWS</b>			

**Anlage 2.2.5:  
Studienbegleitende Prüfungen des zweiten und dritten Studienjahres im  
Bachelor-Studiengang „Mechanical Engineering“**

Modul	Sem.	Subject	Lehrveranstaltung/ Prüfungsgebiet	SWS			Cr.
				V	Ü	Pr.	
Engineering Fundamentals / Ingenieur-Grundlagen	3	Mathematics C2 (Numerical Mathematics) (P)	Mathematik C2 (Numerische Mathematik) (P)	2	2	0	6
	3	Statistics for Engineers (P)	Statistik für Ingenieure (P)	1	1	0	3
	4	Computer Based Engineering Mathematics (P)	Computergestützte Ingenieur- mathematik (P)	1	1	1	4
	3	Mechanics 3 (P)	Mechanik 3 (P)	2	2	1	6
Thermodynamics / Thermodynamik	3	Thermodynamics 1 (P)	Thermodynamik 1 (P)	2	2	0	5
	4	Thermodynamics 2 (P)	Thermodynamik 2 (P)	2	1	0	4
Machine Technology / Maschinentechnik	4	Fluid Mechanics (P)	Strömungsmechanik (P)	2	1	0	3
	5	Fluid Machines (WP) OR Machine Tools (WP)	Strömungsmaschinen (WP) ODER Werkzeugmaschinen (WP)	2	0	1	4
Materials and Manufactu- ring / Werkstoffe und Fertigung	3	Materials Science 1 (P)	Werkstoffkunde 1 (P)	4	0	1	5
	4	Materials Science 2 (P)	Werkstoffkunde 2 (P)	2	0	1	4
	4	Manufacturing (P)	Fertigungslehre (P)	2	1	0	4
Engineering Design / Konstruktionstechnik	3	Design Theory 2 (P)	Konstruktionslehre 2 (P)	2	2	0	5
	4	Design Theory 3 (P)	Konstruktionslehre 3 (P)	2	2	0	5
	5	CAD / CAE (P)	CAD / CAE (P)	2	0	1	3
Engineering I / Engineering I	5	Modelling and Simulation (WP) OR Computational Fluid Dynamics (WP)	Modellbildung und Simulation (WP) ODER Numerische Fluidodynamik (WP)	2	1	0	3
	5	Control Technique (P)	Regelungstechnik (P)	3	2	0	6
	6	Energy Engineering (WP) OR Mechatronics (WP)	Energietechnik (WP) ODER Mechatronik (WP)	2	1	0	3
Engineering II / Engineering II	5	Production Management (P)	Produktionsmanagement (P)	2	1	0	4
	6	Product Engineering (WP) OR Process Engineering (WP)	Produktentwicklung (WP) ODER Verfahrenstechnik (WP)	2	1	0	4
	5	Material Flow and Logistics (WP) OR Waste Treatment (WP)	Materialfluss und Logistik (WP) ODER Abfallbehandlung (WP)	2	1	0	4
Non-Technical Subjects 2 / Nicht technische Fächer 2	4	Non-Technical Subject 3 (WP)	Nicht technisches Fach 3 (WP)	2	0	0	2
	4	Non-Technical Subject 4 (WP)	Nicht technisches Fach 4 (WP)	2	0	0	2
	5	Non-Technical Subject 5 (WP)	Nicht technisches Fach 5 (WP)	2	0	0	2
	5	Non-Technical Subject 6 (WP)	Nicht technisches Fach 6 (WP)	2	0	0	2
Electives / Wahlpflichtfächer	6	Project (WP)	Projekt (WP)	0	6	0	6
<b>Summe</b>				<b>49</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>99</b>
				<b>83 SWS</b>			<b>Cr.</b>

Anlage 2.2.6:

Studienbegleitende Prüfungen des zweiten und dritten Studienjahres im Bachelor-Studiengang „Material Technology“

Modul	Sem.	Subject	Lehrveranstaltung/ Prüfungsgebiet	SWS			Cr.
				V	Ü	Pr.	
Mathematical and Natural Science Fundamentals / Naturwissenschaftliche und mathematische Grundlagen	3	Mathematics C2 (Numerical Mathematics) (P)	Mathematik C2 (Numerische Mathematik) (P)	2	2	0	6
	3	Statistics for Engineers (P)	Statistik für Ingenieure (P)	1	1	0	3
	4	Computer Based Engineering Mathematics (P)	Computergestützte Ingenieurmathematik (P)	1	1	1	4
	3	Anorganic Chemistry (P)	Anorganische Chemie (P)	2	0	1	3
	4	Physical Chemistry (P)	Physikalische Chemie (P)	2	0	1	3
Engineering Fundamentals / Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	3	Thermodynamics 1 (P)	Thermodynamik 1 (P)	2	2	0	5
	3	Design Theory 2 (P)	Konstruktionslehre 2 (P)	2	2	0	5
	4	Design Theory 3 (P)	Konstruktionslehre 3 (P)	2	2	0	5
Applied Engineering Science / Angewandte Ingenieurwissenschaften	3	Materials Science 1 (P)	Werkstoffkunde 1 (P)	4	0	1	5
	4	Materials Science 2 (P)	Werkstoffkunde 2 (P)	2	0	1	4
	5	Heat Transfer (P)	Wärmeübertragung (P)	2	0	0	2
	6	Fundamentals of High Temperature Technology (P)	Grundlagen der Hochtemperaturtechnik (P)	1	1	0	3
Metallurgy / Metallerzeugung	4	Fundamentals of Metallurgy (P)	Grundlagen der Metallurgie (P)	1	1	1	4
	5	Iron Making (P)	Eisengewinnung (P)	2	1	0	4
	5	Steelmaking 1 (P)	Stahlerzeugung 1 (P)	2	1	0	4
	6	Steelmaking 2 (P)	Stahlerzeugung 2 (P)	1	1	1	4
	6	Non Ferrous Metallurgy (P)	NE-Metallerzeugung (P)	1	1	0	3
Metals and Metal Forming / Metalle und Metallumformung	3	Metal Physics 1 (P)	Grundlagen der Metallkunde 1 (P)	2	0	0	2
	4	Metal Physics 2 (P)	Grundlagen der Metallkunde 2 (P)	2	0	1	3
	5	Theory of Plasticity (P)	Plastomechanik (P)	2	1	0	4
	5	Metal Forming 1 (P)	Umformtechnik 1 (P)	2	1	1	5
	6	Metal Forming 2 (P)	Umformtechnik 2 (P)	1	1	1	4
Non-Technical Subjects 2 / Nicht technische Fächer 2	4	Non-Technical Subject 3 (WP)	Nicht technisches Fach 3 (WP)	2	0	0	2
	4	Non-Technical Subject 4 (WP)	Nicht technisches Fach 4 (WP)	2	0	0	2
	4	Non-Technical Subject 5 (WP)	Nicht technisches Fach 5 (WP)	2	0	0	2
	5	Non-Technical Subject 6 (WP)	Nicht technisches Fach 6 (WP)	2	0	0	2
Electives / Wahlpflichtfächer	5	Project (WP) OR 2 Electives (WP)	Projekt (WP) ODER 2 Wahlpflichtfächer (WP)	0	6	0	6
<b>Summe</b>				<b>47</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>99 Cr.</b>
				<b>82 SWS</b>			

**Anlage 3.1:  
Studienbegleitende Prüfungen im  
Master-Studiengang „Computer Engineering“**

Modul	Sem.	Subject	Lehrveranstaltung/ Prüfungsgebiet	SWS			Cr.
				V	Ü	Pr.	
Advanced mathematical and informatics Theories/ Fortgeschrittene mathematische und informationstechnische Theorien	1	Mathematics C2 (Numerical Mathematics) (P)	Mathematik C2 (Numerische Mathematik) (P)	2	2	0	6
	2	Information Theory (P)	Informationstheorie (P)	2	2	0	5
	3	Embedded Systems (P)	Embedded Systems (P)	2	1	1	6
Advanced Computer Engineering / Fortgeschrittene Computertechnik	1	Computer Architecture (P)	Computer-Architektur (P)	2	1	0	5
	2	Advanced Computer Architecture (P)	Fortgeschrittene Computer-Architektur (P)	2	1	0	5
Advanced Software and Multimedia Engineering / Fortgeschrittene Software- und Multimediatechnik	1	Multimedia (P)	Multimedia (P)	2	2	0	5
	2	Computervision (P)	Computervision (P)	2	2	0	5
Advanced Network Technology / Weiterführende Netzwerk-Technologie	1	Security, Safety and Reliability of Digital Systems (P)	Sicherheit und Zuverlässigkeit digitaler Systeme (P)	2	1	0	5
	2	Switched Networks (P)	Switched Networks (P)	2	2	0	6
	2	Security in Computer Networks (P)	Sicherheit in Computernetzen (P)	2	1	0	4
Advanced Software Technology / Weiterführende Software-Technologie	2	Software Technology (P)	Software-Technologie (P)	2	1	0	5
	3	Distributed Systems (P)	Verteilte Systeme (P)	2	1	1	6
	3	CSCW and Software Engineering (P)	CSCW und Programmmentwurfstechnik (P)	2	0	2	6
Non-Technical Subjects / Nicht technische Fächer	1	Non-Technical Subject 1 (WP)	Nicht technisches Fach 1 (WP)	2	0	0	2
	1	Non-Technical Subject 2 (WP)	Nicht technisches Fach 2 (WP)	2	0	0	2
	3	Non-Technical Subject 3 (WP)	Nicht technisches Fach 3 (WP)	2	0	0	2
Electives / Wahlpflichtfächer	1	Elective 1 (WP)	Wahlpflichtfach 1 (WP)	2	1	0	4
	3	Elective 2 (WP)	Wahlpflichtfach 2 (WP)	2	1	0	4
	3	Elective 3 (WP)	Wahlpflichtfach 3 (WP)	2	1	0	4
<b>Summe</b>				<b>38</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>87</b>
				<b>62 SWS</b>			<b>Cr.</b>

**Anlage 3.2:**  
**Studienbegleitende Prüfungen im**  
**Master-Studiengang „Computer Science and Communications Engineering“**

Modul	Sem.	Subject	Lehrveranstaltung/ Prüfungsgebiet	SWS			Cr.
				V	Ü	Pr.	
Advanced mathematical and communication Theories / Fortgeschrittene mathematische und nachrichtentechnische Theorien	1	Mathematics C2 (Numerical Mathematics) (P)	Mathematik C2 (Numerische Mathematik) (P)	2	2	0	6
	2	Communications 2 (P)	Nachrichtentechnische Systeme 2 (P)	2	2	0	5
	2	Information Theory (P)	Informationstheorie (P)	2	2	0	5
Advanced Computer Engineering / Fortgeschrittene Computertechnik	1	Computer Architecture (P)	Computer-Architektur (P)	2	1	0	5
	2	Advanced Computer Architecture (P)	Fortgeschrittene Computer-Architektur (P)	2	1	0	5
Advanced Communications Engineering / Fortgeschrittene Nachrichtentechnik	1	Communication Networks (P)	Kommunikationsnetze (P)	2	1	0	5
	3	Communications 3 (P)	Nachrichtentechnische Systeme 3 (P)	2	1	0	4
	3	Advanced Mobile Communications (P)	Moderne Mobilkommunikation (P)	2	1	0	4
	3	Distributed Systems (P)	Verteilte Systeme (P)	2	1	1	6
Coding / Kodierung	2	Coding Theory (P)	Kodierungstheorie (P)	2	1	0	4
	3	Multidimensional Signals (P)	Mehrdimensionale Signale (P)	2	1	0	5
Advanced Network Technology / Weiterführende Netzwerk-Technologie	1	Security, Safety and Reliability of Digital Systems (P)	Sicherheit und Zuverlässigkeit digitaler Systeme (P)	2	1	0	5
	2	Security in Computer Networks (P)	Sicherheit in Computernetzen (P)	2	1	0	4
	2	Switched Networks (P)	Switched Networks (P)	2	2	0	6
Non-Technical Subjects / Nicht technische Fächer	1	Non-Technical Subject 1 (WP)	Nicht technisches Fach 1 (WP)	2	0	0	2
	1	Non-Technical Subject 2 (WP)	Nicht technisches Fach 2 (WP)	2	0	0	2
	3	Non-Technical Subject 3 (WP)	Nicht technisches Fach 3 (WP)	2	0	0	2
Electives / Wahlpflichtfächer	1	Elective 1 (WP)	Wahlpflichtfach 1 (WP)	2	1	0	4
	3	Elective 2 (WP)	Wahlpflichtfach 2 (WP)	2	1	0	4
	3	Elective 3 (WP)	Wahlpflichtfach 3 (WP)	2	1	0	4
<b>Summe</b>				<b>40</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>87 Cr.</b>
				<b>62 SWS</b>			

**Anlage 3.3:**  
**Studienbegleitende Prüfungen im**  
**Master-Studiengang „Control and Information Systems“**

Modul	Sem.	Subject	Lehrveranstaltung/ Prüfungsgebiet	SWS			Cr.
				V	Ü	Pr.	
Mathematics, Numerics and Physics / Mathematik, Numerik und Physik	1	Mathematics 4 (P)	Mathematik 4 (P)	2	2	0	5
	1	Fluid Dynamics (P)	Fluiddynamik (P)	2	1	0	5
	2	Informatics and Numerical Methods 1 (P)	Informatik und numerische Methoden 1 (P)	2	1	0	5
	3	Informatics and Numerical Methods 2 (P)	Informatik und numerische Methoden 2 (P)	2	1	0	5
Advanced Systems and Control Theory / Fortgeschrittene System- und Regelungstheorie	1	Nonlinear Control Systems (P)	Nichtlineare Regelungssysteme (P)	2	2	1	7
	2	Stochastic Estimation and Control (P)	Stochastische Verfahren der Regelungstechnik (P)	2	1	0	4
	2	Advanced Systems and Control Theory (P)	Höhere System- und Regelungstheorie (P)	2	1	0	4
	3	Robust Control (P)	Robuste Regelung (P)	2	1	0	4
Advanced Control Technology and Applications / Fortgeschrittene Technologien und Anwendungen der Automatisierungstechnik	2	Human Machine Systems (P)	Mensch-Maschine-Systeme (P)	3	0	0	4
	2	Advanced Control Lab (P)	Regelungstechnisches Aufbau- praktikum (P)	0	0	3	5
	3	Fault Diagnosis and Tolerance in Technical Systems (P)	Fehlerdiagnose und -toleranz in technischen Systemen (P)	2	1	0	5
Advanced Computer Systems Technology / Fortgeschrittene Computersystem-Technologie	1	Security, Safety and Reliability of Digital Systems (P)	Sicherheit und Zuverlässigkeit digitaler Systeme (P)	2	1	0	5
	2	Software Technology (P)	Software-Technologie (P)	2	1	0	5
	3	Distributed Systems (P)	Verteilte Systeme (P)	2	1	1	6
Non-Technical Subjects / Nicht technische Fächer	1	Non-Technical Subject 1 (WP)	Nicht technisches Fach 1 (WP)	2	0	0	2
	1	Non-Technical Subject 2 (WP)	Nicht technisches Fach 2 (WP)	2	0	0	2
	2	Non-Technical Subject 3 (WP)	Nicht technisches Fach 3 (WP)	2	0	0	2
Electives / Wahlpflichtfächer	1	Elective 1 (WP)	Wahlpflichtfach 1 (WP)	2	1	0	4
	3	Elective 2 (WP)	Wahlpflichtfach 2 (WP)	2	1	0	4
	3	Elective 3 (WP)	Wahlpflichtfach 3 (WP)	2	1	0	4
<b>Summe</b>				<b>39</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>87</b>
				<b>61 SWS</b>			<b>Cr.</b>

**Anlage 3.4.1:**  
**Studienbegleitende Prüfungen im**  
**Master-Studiengang „Electrical and Electronic Engineering“,**  
**Profil „Communications Engineering“**

Modul	Sem.	Subject	Lehrveranstaltung/ Prüfungsgebiet	SWS			Cr.
				V	Ü	Pr.	
Advanced mathematical and electrical Theories / Fortgeschrittene mathematische und elektrotechnische Theorien	1	Mathematics C2 (Numerical Mathematics) (P)	Mathematik C2 (Numerische Mathematik) (P)	2	2	0	6
	1	Mathematics 4 (P)	Mathematik 4 (P)	2	2	0	5
	2	Electromagnetic Field Theory 2 (P)	Theoretische Elektrotechnik 2 (P)	2	2	0	6
Cross Section Module / Querschnittsmodul	1	Computer Architecture (P)	Computer-Architektur (P)	2	1	0	5
	2	Basic Electronic Circuits (P)	Grundlagen elektronischer Schaltungen (P)	2	1	1	5
	2	Communications 2 (P)	Nachrichtentechnische Systeme 2 (P)	2	2	0	5
	2	Systems and Control 2 (P)	Systemtheorie und Regelungstechnik 2 (P)	2	1	1	5
Fundamentals / Grundlagen	3	Microwave Theory and Techniques (WP) OR Multidimensional Signals (WP)	Mikrowellentechnik (WP) ODER Mehrdimensionale Signale (WP)	2	1	1 oder 0	5
	2	Coding Theory (P)	Kodierungstheorie (P)	2	1	0	4
	3	Communications 3 (P)	Nachrichtentechnische Systeme 3 (P)	2	1	0	4
Applications / Anwendungen	1	Communication Networks (P)	Kommunikationsnetze (P)	2	1	0	5
	2	Mobile Communication Equipment (P)	Mobilkommunikationsgeräte (P)	2	1	0	4
	3	Distributed Systems (P)	Verteilte Systeme (P)	2	1	1	6
	3	Optical Communications Technology (WP) OR Ultrawideband Communications (WP)	Optische Kommunikationstechnik (WP) ODER Ultrabreitband-Übertragungssysteme (WP)	2	1	0	4
Non-Technical Subjects / Nicht technische Fächer	3	Non-Technical Subject 1 (WP)	Nicht technisches Fach 1 (WP)	2	0	0	2
	3	Non-Technical Subject 2 (WP)	Nicht technisches Fach 2 (WP)	2	0	0	2
	3	Non-Technical Subject 3 (WP)	Nicht technisches Fach 3 (WP)	2	0	0	2
Electives / Wahlpflichtfächer	1	Elective 1 (WP)	Wahlpflichtfach 1 (WP)	2	1	0	4
	1	Elective 2 (WP)	Wahlpflichtfach 2 (WP)	2	1	0	4
	3	Elective 3 (WP)	Wahlpflichtfach 3 (WP)	2	1	0	4
<b>Summe</b>				<b>40</b>	<b>21</b>	<b>3 oder 4</b>	<b>87 Cr.</b>
				<b>64 oder 65 SWS</b>			

**Anlage 3.4.2:**  
**Studienbegleitende Prüfungen im**  
**Master-Studiengang „Electrical and Electronic Engineering“,**  
**Profil „Power and Automation“**

Modul	Sem.	Subject	Lehrveranstaltung/ Prüfungsgebiet	SWS			Cr.
				V	Ü	Pr.	
Advanced mathematical and electrical Theories / Fortgeschrittene mathematische und elektrotechnische Theorien	1	Mathematics C2 (Numerical Mathematics) (P)	Mathematik C2 (Numerische Mathematik) (P)	2	2	0	6
	1	Mathematics 4 (P)	Mathematik 4 (P)	2	2	0	5
	2	Electromagnetic Field Theory 2 (P)	Theoretische Elektrotechnik 2 (P)	2	2	0	6
Cross Section Module / Querschnittsmodul	1	Computer Architecture (P)	Computer-Architektur (P)	2	1	0	5
	2	Basic Electronic Circuits (P)	Grundlagen elektronischer Schaltungen (P)	2	1	1	5
	2	Communications 2 (P)	Nachrichtentechnische Systeme 2 (P)	2	2	0	5
	2	Systems and Control 2 (P)	Systemtheorie und Regelungstechnik 2 (P)	2	1	1	5
Automation / Automatisierung	1	Modelling and Simulation of Dynamic Systems (P)	Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme (P)	2	1	1	5
	3	Power System Operation and Control (P)	Dynamik und Regelung elektrischer Netze (P)	2	1	1	6
	3	Nonlinear Control Systems (P)	Nichtlineare Regelungssysteme (P)	2	2	1	7
Power / Energie	1	Power System Analysis (P)	Berechnung elektrischer Netze (P)	2	1	0	5
	2	Power Electronics and Drives (P)	Leistungselektronik und Antriebe (P)	2	1	0	5
	2	Devices for Power Transmission (P)	Betriebsmittel für den elektrischen Energietransport (P)	2	1	0	4
Non-Technical Subjects / Nicht technische Fächer	1	Non-Technical Subject 1 (WP)	Nicht technisches Fach 1 (WP)	2	0	0	2
	1	Non-Technical Subject 2 (WP)	Nicht technisches Fach 2 (WP)	2	0	0	2
	3	Non-Technical Subject 3 (WP)	Nicht technisches Fach 3 (WP)	2	0	0	2
Electives / Wahlpflichtfächer	3	Elective 1 (WP)	Wahlpflichtfach 1 (WP)	2	1	0	4
	3	Elective 2 (WP)	Wahlpflichtfach 2 (WP)	2	1	0	4
	3	Elective 3 (WP)	Wahlpflichtfach 3 (WP)	2	1	0	4
<b>Summe</b>				<b>38</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>87</b>
				<b>64 SWS</b>			<b>Cr.</b>

**Anlage 3.5.1:**  
**Studienbegleitende Prüfungen im**  
**Master-Studiengang „Mechanical Engineering“,**  
**Profil „Mechatronics“**

Modul	Sem.	Subject	Lehrveranstaltung/ Prüfungsgebiet	SWS			Cr.
				V	Ü	Pr.	
Production Technology / Produktionstechnik	1	Machine Lab (P)	Maschinenlabor (P)	0	0	3	5
	2	Production Technology (P)	Produktionstechnik (P)	2	1	0	5
Fluidflow and Combustion / Strömung und Verbrennung	1	Fluid Dynamics (P)	Fluiddynamik (P)	2	1	0	5
	1	Combustion Science (P)	Verbrennungslehre (P)	2	1	0	5
Advanced Engineering / Weiterführende Ingenieurwissenschaften	2	Computational Methods (P)	Computergestützte Berechnungsmethoden (P)	0	0	4	6
	2	Control Theory (P)	Regelungstheorie (P)	3	1	1	7
	3	Project Management (P)	Projektmanagement (P)	2	1	0	4
System Dynamics / Systemdynamik	1	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
	2	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
Mathematical Methods / Mathematische Methoden	1	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
	2	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
Mechatrical Applications / Mechatronische Anwendungen	3	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
	3	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
Selected Topics / Wahlpflichtfächer	2	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
	3	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
Non-Technical Subjects / Nicht technische Fächer	1	Non-Technical Subject 1 (WP)	Nicht technisches Fach 1 (WP)	2	0	0	2
	3	Non-Technical Subject 2 (WP)	Nicht technisches Fach 2 (WP)	2	0	0	2
	3	Non-Technical Subject 3 (WP)	Nicht technisches Fach 3 (WP)	2	0	0	2
Electives / Wahlpflichtfächer	1	Elective 1 (WP)	Wahlpflichtfach 1 (WP)	2	1	0	4
	3	Elective 2 (WP)	Wahlpflichtfach 2 (WP)	2	1	0	4
	3	Elective 3 (WP)	Wahlpflichtfach 3 (WP)	2	1	0	4
<b>Summe</b>				<b>39</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>87</b>
				<b>63 SWS</b>			<b>Cr.</b>

**Anlage 3.5.2:  
Studienbegleitende Prüfungen im  
Master-Studiengang „Mechanical Engineering“,  
Profil „Production and Logistics“**

Modul	Sem.	Subject	Lehrveranstaltung/ Prüfungsgebiet	SWS			Cr.
				V	Ü	Pr.	
Production Technology / Produktionstechnik	1	Machine Lab (P)	Maschinenlabor (P)	0	0	3	5
	2	Production Technology (P)	Produktionstechnik (P)	2	1	0	5
Fluidflow and Combustion / Strömung und Verbrennung	1	Fluid Dynamics (P)	Fluiddynamik (P)	2	1	0	5
	1	Combustion Science (P)	Verbrennungslehre (P)	2	1	0	5
Advanced Engineering / Weiterführende Ingenieurwissenschaften	2	Computational Methods (P)	Computergestützte Berechnungsmethoden (P)	0	0	4	6
	2	Control Theory (P)	Regelungstheorie (P)	3	1	1	7
	3	Project Management (P)	Projektmanagement (P)	2	1	0	4
Logistics and Material Flow / Logistik und Materialfluss	1	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
	2	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
Product Engineering / Produkt Engineering	1	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
	2	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
Production Technology and Management / Produktionstechnik und Management	2	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
	3	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
Selected Topics / Wahlpflichtfächer	3	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
	3	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
Non-Technical Subjects / Nicht technische Fächer	1	Non-Technical Subject 1 (WP)	Nicht technisches Fach 1 (WP)	2	0	0	2
	3	Non-Technical Subject 2 (WP)	Nicht technisches Fach 2 (WP)	2	0	0	2
	3	Non-Technical Subject 3 (WP)	Nicht technisches Fach 3 (WP)	2	0	0	2
Electives / Wahlpflichtfächer	1	Elective 1 (WP)	Wahlpflichtfach 1 (WP)	2	1	0	4
	3	Elective 2 (WP)	Wahlpflichtfach 2 (WP)	2	1	0	4
	3	Elective 3 (WP)	Wahlpflichtfach 3 (WP)	2	1	0	4
<b>Summe</b>				<b>39</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>87</b>
				<b>63 SWS</b>			<b>Cr.</b>

**Anlage 3.5.3:**  
**Studienbegleitende Prüfungen im**  
**Master-Studiengang „Mechanical Engineering“,**  
**Profil „Water Resources and Environmental Engineering“**

Modul	Sem.	Subject	Lehrveranstaltung/ Prüfungsgebiet	SWS			Cr.
				V	Ü	Pr.	
Production Technology / Produktionstechnik	1	Machine Lab (P)	Maschinenlabor (P)	0	0	3	5
	2	Production Technology (P)	Produktionstechnik (P)	2	1	0	5
Fluidflow and Combustion / Strömung und Verbrennung	1	Fluid Dynamics (P)	Fluiddynamik (P)	2	1	0	5
	1	Combustion Science (P)	Verbrennungslehre (P)	2	1	0	5
Advanced Engineering / Weiterführende Ingenieurwissenschaften	2	Computational Methods (P)	Computergestützte Berechnungsmethoden (P)	0	0	4	6
	2	Control Theory (P)	Regelungstheorie (P)	3	1	1	7
	3	Project Management (P)	Projektmanagement (P)	2	1	0	4
Energy Engineering / Energietechnik	1	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
	2	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
Water Resources Management / Management von Wasserressourcen	1	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
	2	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
Environmental Protection Management / Umweltschutzmanagement	2	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
	3	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
Selected Topics / Wahlpflichtfächer	3	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
	3	Subject to be selected from catalogue (WP)	Veranstaltung aus dem Wahlpflichtkatalog (WP)	2	1	0	4
Non-Technical Subjects / Nicht technische Fächer	1	Non-Technical Subject 1 (WP)	Nicht technisches Fach 1 (WP)	2	0	0	2
	3	Non-Technical Subject 2 (WP)	Nicht technisches Fach 2 (WP)	2	0	0	2
	3	Non-Technical Subject 3 (WP)	Nicht technisches Fach 3 (WP)	2	0	0	2
Electives / Wahlpflichtfächer	1	Elective 1 (WP)	Wahlpflichtfach 1 (WP)	2	1	0	4
	3	Elective 2 (WP)	Wahlpflichtfach 2 (WP)	2	1	0	4
	3	Elective 3 (WP)	Wahlpflichtfach 3 (WP)	2	1	0	4
<b>Summe</b>				<b>39</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>87</b>
				<b>63 SWS</b>			<b>Cr.</b>