
Verkündungsblatt

der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen

Jahrgang 11

Duisburg/Essen, den 07. Januar 2013

Seite 53

Nr. 7

PRÜFUNGSORDNUNG

für den Master-Studiengang Angewandte Informatik

(Schwerpunkt Ingenieur- oder Medieninformatik)

im Master-Programm Angewandte Informatik

an der Universität Duisburg-Essen

Vom 18. Dezember 2012

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 Satz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. 2006 S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.01.2012 (GV. NRW. S. 90), hat die Universität Duisburg-Essen folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht:

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich und Zugangsberechtigung
- § 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung
- § 3 Master-Grad
- § 4 Aufnahmerhythmus
- § 5 Regelstudienzeit, Studienaufbau (Modularisierung)
- § 6 Lehr- und Prüfungssprache
- § 7 Studienplan und Modulhandbuch
- § 8 Lehr- / Lernformen
- § 9 Zulassungsbeschränkungen für einzelne Lehrveranstaltungen
- § 10 Studienumfang nach dem European Credit Transfer System (ECTS)
- § 11 Prüfungsausschuss
- § 12 Anrechnung von Leistungen, Einstufung in höhere Fachsemester
- § 13 Prüferinnen, Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer

II. Master-Prüfung

- § 14 Zulassung zur Teilnahme an Prüfungen
- § 15 Struktur der Prüfung einschließlich der Form der Modul- und Modulteilprüfungen

- § 16 Fristen zur Anmeldung und Abmeldung für Prüfungen
- § 17 Mündliche Prüfungen
- § 18 Klausurarbeiten
- § 19 Weitere Prüfungsformen
- § 20 Master-Arbeit
- § 21 Wiederholung von Prüfungen
- § 22 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 23 Studierende in besonderen Situationen
- § 24 Bestehen und Nichtbestehen der Master-Prüfung
- § 25 Bildung der Prüfungsnoten
- § 26 Modulnoten
- § 27 Bildung der Gesamtnote
- § 28 Zusatzprüfungen
- § 29 Zeugnis und Diploma Supplement
- § 30 Master-Urkunde

III. Schlussbestimmungen

- § 31 Ungültigkeit der Master-Prüfung, Aberkennung des Master-Grades
- § 32 Einsicht in die Prüfungsarbeiten
- § 33 Führung der Prüfungsakten, Aufbewahrungsfristen
- § 34 Geltungsbereich
- § 35 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Anlage 1: Studienplan

Anlage 2: Studienverlaufsplan

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Geltungsbereich und Zugangsberechtigung

(1) Diese Master-Prüfungsordnung regelt den Abschluss des Studiums im Master-Studiengang „Angewandte Informatik mit dem Schwerpunkt Ingenieur- oder Medieninformatik“ („Angewandte Informatik“) im Master-Programm "Angewandte Informatik" an der Universität Duisburg-Essen.

(2) Voraussetzung für die Zulassung zum Master-Studiengang „Angewandte Informatik“ ist der erfolgreiche Abschluss

- des Bachelor-Studiengangs „Angewandte Informatik“ an der Universität Duisburg-Essen oder
- eines gleichwertigen oder vergleichbaren Studiengangs im Bereich der Informatik.

Die Gesamtnote des Abschlusses nach Satz 1 muss in der Regel mindestens 2,5 oder besser sein.

Die Feststellung der Gleichwertigkeit trifft der Prüfungsausschuss. Er legt für Absolventen einschlägiger Studiengänge fest, welche zusätzlichen Prüfungsleistungen bis zu welchem Zeitpunkt erbracht werden müssen. In begründeten Einzelfällen entscheidet der Prüfungsausschuss über die Ausnahme von der in Absatz 2 geforderten Mindestnote. Bei der Entscheidung sind insbesondere die Höhe der Abweichung von der Mindestnote, die Benotung der Abschlussarbeit mit der Note „gut“ oder besser, die Studiendauer sowie herausragende Einzelleistungen im Studienschwerpunkt maßgebend.

(3) Als gleichwertig angesehen wird in der Regel

- ein mindestens dreijähriger einschlägiger Studiengang mit einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss und einem Gesamtworkload von mindestens 180 Credits im Bereich der Informatik an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes oder
- ein einschlägiger Abschluss an einer anderen Hochschule außerhalb des Geltungsbereichs des Hochschulrahmengesetzes, sofern nicht ein wesentlicher Qualitätsunterschied zu einem Abschluss an einer Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes nachgewiesen werden kann.

(4) Studienbewerberinnen oder Studienbewerber, die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen vor Beginn des Studiums hinreichende deutsche Sprachkenntnisse gemäß der Ordnung für die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH) nachweisen.

§ 2

Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung

(1) Der Masterstudiengang führt innerhalb eines konsekutiv aufgebauten Bachelor- und Masterstudiums zu einem weiteren berufsqualifizierenden akademischen Abschluss.

(2) Im Master-Studiengang „Angewandte Informatik“ erwerben die Studierenden unter Berücksichtigung der

Veränderungen und Anforderungen in der Berufswelt die erforderlichen fachlichen und überfachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden, die sie zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten, zur kritischen Reflexion wissenschaftlicher Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigen.

Im Vergleich zum Bachelor-Studiengang, der grundlagen- und methodenorientiert ist, ist der Master-Studiengang forschungsorientiert ausgerichtet.

Die Studierenden die Auswahl zwischen vier Anwendungsbereichen:

- Verteilte, Verlässliche Systeme
- Intelligente Technische Systeme und Wissenschaftliches Rechnen
- Interaktive und Kooperative Systeme
- Information Engineering

(3) Mit den erfolgreich abgeschlossenen Prüfungen und der erfolgreich abgeschlossenen Master-Arbeit weist die oder der Studierende nach, dass sie oder er sich vertiefte fachliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden angeeignet hat, die Zusammenhänge des Studienfachs überblickt, die Fähigkeit zu selbständigem wissenschaftlichem Arbeiten besitzt und die wissenschaftlichen Methoden und Erkenntnisse des Studienfachs zur Problemlösung anwenden kann.

(4) Der erfolgreich bestandene Master-Abschluss befähigt darüber hinaus zur Promotion.

§ 3

Master-Grad

Nach erfolgreichem Abschluss der Master-Prüfung für den Master-Studiengang „Angewandte Informatik“ verleiht die Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Duisburg-Essen den Master-Grad „Master of Science“, abgekürzt „M.Sc.“.

§ 4

Aufnahmerhythmus

(1) Das Studium im Master-Studiengang „Angewandte Informatik“ im ersten Fachsemester kann zum Winter- und Sommersemester aufgenommen werden.

(2) Die Aufnahme des Studiums in einem höheren Fachsemester ist sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester möglich.

§ 5

Regelstudienzeit, Studienaufbau (Modularisierung)

(1) Die Regelstudienzeit im Master-Studiengang „Angewandte Informatik“ einschließlich der Zeit für die Anfertigung der Master-Arbeit und für das vollständige Ablegen der Prüfungen beträgt 2 Studienjahre bzw. 4 Semester.

(2) Das Studium ist in allen Abschnitten modular aufgebaut. Ein Modul bezeichnet einen Verbund von thematisch und zeitlich aufeinander abgestimmten Lehr-/Lerneinheiten, ggf. inklusive externer Praktika. Module sind inhaltlich in sich abgeschlossen und vermitteln eine eigenständige, präzise umschriebene Teilqualifikation in Bezug auf die Gesamtziele des Studiengangs.

(3) Der für eine erfolgreiche Teilnahme an einem Modul in der Regel erforderliche Zeitaufwand einer oder eines Studierenden (Workload) wird mit einer bestimmten Anzahl von Credits ausgedrückt. In den Credits (Regelungen zur Anwendung ECTS siehe § 10) sind Präsenzzeiten, Vor- und Nachbereitungszeiten und die erforderlichen Prüfungszeiten enthalten. Die Credits drücken keine qualitative Bewertung der Module (d.h. keine Benotung) aus.

(4) Die Studieninhalte sind so strukturiert, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Dabei wird gewährleistet, dass die Studierenden nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen können und Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen in einem ausgewogenen Verhältnis stehen.

§ 6

Lehr- und Prüfungssprache

(1) Die Lehr-/Lernformen werden entsprechend den Hinweisen im Modulhandbuch in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt.

(2) Modul- und Modulteilprüfungen werden in deutscher Sprache durchgeführt. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 7

Studienplan und Modulhandbuch

(1) Der Prüfungsordnung ist als Anlage ein Studienplan (§ 58 Abs. 3 HG) beigelegt, der im Einzelnen als verbindliche Vorgaben ausweist:

- a) die Module und die diesen zugeordneten Lehr-/ Lernformen und Prüfungen,
- b) die wesentlichen Inhalte und Qualifikationsziele der Module,
- c) die Präsenzzeit (Lehr- /lernformenbezogen) in SWS,
- d) die Credits,
- e) die Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen,
- f) die Prüfungsleistungen.

(2) Der Studienplan gilt für die Studierenden als Empfehlung für einen sachgerechten Aufbau des Studiums innerhalb der Regelstudienzeit.

(3) Der Studienplan wird durch ein Modulhandbuch ergänzt. Das Modulhandbuch muss mindestens die im Studienplan als erforderlich ausgewiesenen Angaben enthalten. Darüber hinaus enthält das Modulhandbuch detaillierte Beschreibungen der Lehrinhalte, der zu erwerbenden Kompetenzen, der vorgeschriebenen Prüfungen, der Vermittlungsformen, des zeitlichen Umfangs (in Credits wie in SWS) sowie der Aufteilung auf Pflicht- und Wahlpflichtanteile. Das Modulhandbuch ist bei Bedarf und unter Berücksichtigung der Vorgaben des Studienplans an diesen anzupassen.

§ 8

Lehr-/Lernformen

(1) Im Master-Studiengang „Angewandte Informatik“ gibt es folgende Lehrveranstaltungsarten bzw. Lehr-/ Lernformen:

- a) Vorlesung
- b) Übung
- c) Seminar
- d) Projekt
- e) Selbststudium

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

Übungen dienen der praktischen Anwendung und Einübung wissenschaftlicher Methoden und Verfahren in eng umgrenzten Themenbereichen.

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

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

(2) In einzelnen Übungen, Seminaren und Projekten ist die regelmäßige Anwesenheit erforderlich. Einzelheiten ergeben sich aus den Modulbeschreibungen im Modulhandbuch.

(3) Einzelne Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache angeboten. Entsprechende Sprachkenntnisse werden erwartet.

§ 9

Zulassungsbeschränkungen für einzelne Lehrveranstaltungen

(1) Die Teilnahme an einzelnen Lehrveranstaltungen kann beschränkt werden, wenn wegen deren Art und Zweck oder aus sonstigen Gründen von Lehre und Forschung eine Begrenzung der Teilnehmerzahl erforderlich ist.

Ist bei einer Lehrveranstaltung wegen deren Art oder Zweck eine Beschränkung der Teilnehmerzahl erforderlich und übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber die Aufnahmefähigkeit, regelt auf Antrag der oder des Lehrenden der Prüfungsausschuss den Zugang. Dabei sind die Bewerberinnen und Bewerber, die sich innerhalb einer zu setzenden Frist rechtzeitig angemeldet haben, in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:

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

Innerhalb der Gruppen nach Buchstabe a oder b erfolgt die Auswahl nach dem Prioritätsprinzip durch die Fakultät.

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

(3) Für Studierende in besonderen Situationen gemäß § 23 dieser Ordnung können auf Antrag Ausnahmen zugelassen werden.

§ 10

Studienumfang nach dem European Credit Transfer System (ECTS)

(1) An der Universität Duisburg-Essen wird das European Credit Transfer System (ECTS) angewendet.

(2) Im Master-Studiengang „Angewandte Informatik“ müssen 120 Credits erworben werden; auf jedes Studienjahr entfallen dabei 60 Credits.

(3) Die Credits verteilen sich wie folgt:

- a) Auf die Masterarbeit inkl. Kolloquium entfallen 30 Credits.
- b) Auf die fachspezifischen Module entfallen 90 Credits, die sich wie folgt aufteilen
 - Vertiefung der Informatik (M-VI, 18 Credits, 12 SWS, Wahlpflicht)
 - Informatik für den Anwendungsbereich (M-IA, 30 Credits 20 SWS, Wahlpflicht)
 - Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich (M-GV, 15 Credits, 12 SWS, Wahlpflicht)
 - Soft Skills (M-SK, 8 Credits, 6 SWS, Wahlpflicht)
 - Master-Seminar (M-SEM, 4 Credits, 2 SWS)

Der Master-Studiengang Angewandte Informatik ist inhaltlich auf Ingenieur- bzw. Medieninformatik ausgerichtet. Im Hinblick auf eine stärkere Profilbildung müssen sich die Studierenden für einen der folgenden 4 Anwendungsbereiche entscheiden:

- Verteilte, Verlässliche Systeme, oder
- Intelligente Technische Systeme und Wissenschaftliches Rechnen, oder
- Interaktive und Kooperative Systeme, oder
- Information Engineering.

Die Entscheidung für den jeweiligen Anwendungsbereich fällt bei der Einschreibung. Ein einmaliger Wechsel ist durch Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

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

(5) Für ein bestandenes Modul werden die erworbenen Credits auf dem Bonuspunktekonto gutgeschrieben, für einen Fehlversuch in einem Modul werden die Credits auf dem Maluspunktekonto vermerkt.

§ 11

Prüfungsausschuss

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

(2) Der Prüfungsausschuss besteht aus der oder dem Vorsitzenden, einer oder einem stellvertretenden Vorsitzenden und fünf weiteren Mitgliedern. Die oder der Vorsitzende, die Stellvertreterin oder der Stellvertreter und zwei weitere Mitglieder werden aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, ein Mitglied aus der Gruppe der akademischen 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 Vertreterinnen oder Vertreter gewählt.

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

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

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

(5) Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss dem Fakultätsrat regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten zu berichten.

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

(7) Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden übertragen oder im Umlaufverfahren durchführen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und für den Bericht an den Fakultätsrat.

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

(8) Die oder der Vorsitzende beruft den Prüfungsausschuss ein. Der Prüfungsausschuss muss einberufen werden, wenn es von mindestens einem Mitglied des Prüfungsausschusses oder einem Mitglied des Dekanats einer beteiligten Fakultät verlangt wird.

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

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

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

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

§ 12

Anrechnung von Leistungen, Einstufung in höhere Fachsemester

(1) Leistungen in gleichen akkreditierten Studiengängen an anderen wissenschaftlichen Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland oder in äquivalenten Studiengängen an in- oder ausländischen wissenschaftlichen Hochschulen mit ECTS-Bewertung werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet.

(2) Leistungen in anderen Studiengängen der Universität Duisburg-Essen oder an anderen Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird; dies gilt auf Antrag auch für Leistungen an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereiches des Hochschulrahmengesetzes.

Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn zwischen den anrechenbaren Lernzielen und Kompetenzen zu denjenigen des Studiums des Master-Studiengangs „Angewandte Informatik“ an der Universität Duisburg-Essen kein wesentlicher Unterschied besteht.

Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine inhaltliche Gesamtbetrachtung und eine Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten und Prüfungsleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten.

(3) Für die Anrechnung von Studienzeiten 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 auch für Studienzeiten und Prüfungsleistungen, die an anderen staatlichen oder staatlich anerkannten Bildungseinrichtungen erbracht worden sind.

(4) Auf Antrag können sonstige Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage vorgelegter Unterlagen angerechnet werden.

(5) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die auf Grund einer Einstufungsprüfung gemäß § 49 Abs. 11 HG berechtigt sind, das Studium in einem höheren Fachsemester aufzunehmen, werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Prüfungsleistungen angerechnet. Die Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung sind für den Prüfungsausschuss bindend.

(6) Zuständig für Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 5 ist der Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss erlässt Regelungen für die Anrechnung der Leistungen aus bestehenden Studiengängen der Universität Duisburg-Essen. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit ist das zuständige Fach zu hören.

(7) Werden Prüfungsleistungen angerechnet, so sind, soweit die Notensysteme vergleichbar sind, die Noten zu übernehmen und erforderlichenfalls die entsprechenden Credits gemäß § 5 zu vergeben. Die übernommenen Noten sind in die Berechnung der Modulnoten und der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Diese Bewertung wird nicht in die Berechnung der Modulnote und der Gesamtnote einbezogen. Die Anrechnung wird im Zeugnis mit Fußnote gekennzeichnet.

(8) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 3 und 5 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Angerechnet werden alle Prüfungsleistungen, sofern mindestens eine Prüfungsleistung (i.d.R. die Masterarbeit) an der Universität Duisburg-Essen zu erbringen ist. Die Anrechnung von Studienzeiten und Prüfungsleistungen, die in der Bundesrepublik Deutschland zu erbringen sind, erfolgt von Amts wegen. Die Studierenden haben den Antrag und die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen dem Bereich Prüfungswesen vorzulegen, der diese an das zuständige Fach weiterleitet.

§ 13

Prüferinnen, Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) Zu Prüferinnen und Prüfern dürfen nur Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, Lehrbeauftragte, Privatdozentinnen und Privatdozenten sowie wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Lehrkräfte für besondere Aufgaben bestellt werden, die mindestens die entsprechende Master-Prüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt und in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfung bezieht, eine selbständige Lehrtätigkeit ausgeübt haben. Zur Beisitzenden oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Master-Prüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat. Die Prüferin oder der Prüfer oder die oder der Beisitzende

muss Mitglied oder Angehörige oder Angehöriger der Universität Duisburg-Essen sein.

(2) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen, Prüfer und Beisitzerinnen und Beisitzer. Er kann die Bestellung der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden übertragen. Die Bestellung der Beisitzerinnen und Beisitzer kann den Prüferinnen und Prüfern übertragen werden. Zu Prüferinnen oder Prüfern werden in der Regel Lehrende gemäß Absatz 1 Satz 1 bestellt, die im entsprechenden Prüfungsgebiet gelehrt haben.

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

(4) Die Studierenden können für die 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.

II. Master-Prüfung

§ 14

Zulassung zur Teilnahme an Prüfungen

(1) Zu Prüfungen kann nur zugelassen werden, wer in dem Semester, in dem sie oder er sich zur Prüfung meldet oder die Prüfung ablegt, im Master-Studiengang „Angewandte Informatik“ an der Universität Duisburg-Essen immatrikuliert und

- a) nicht beurlaubt ist; ausgenommen sind Beurlaubungen bei Studierenden in besonderen Situationen und bei Wiederholungsprüfungen wenn diese die Folge eines Auslands- oder Praxissemesters sind, für das beurlaubt worden ist,
- b) sich gemäß § 16 Abs. 4 ordnungsgemäß angemeldet hat und
- c) über die in der Prüfungsordnung festgelegten fachlichen Voraussetzungen für die Zulassung verfügt.

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

- a) die Voraussetzungen des Abs. 1 nicht vorliegen,
- b) die oder der Studierende bereits eine Prüfung in demselben oder einem vergleichbaren Bachelor-Studiengang endgültig nicht bestanden hat oder
- c) die oder der Studierende sich bereits in einem Prüfungsverfahren in demselben oder einem vergleichbaren Master-Studiengang befindet.

(3) Diese Regelung gilt für alle Modul- und Modulteilprüfungen.

§ 15

Struktur der Prüfung einschließlich der Form der Modul- und Modulteilprüfungen

(1) Die Master-Prüfung besteht aus Modul- und Modulteilprüfungen und der Master-Arbeit.

(2) Modulprüfungen sollen sich grundsätzlich auf die Kompetenzziele des Moduls beziehen. Es können auch mehrere Module mit einer gemeinsamen Prüfung abgeschlossen werden. Modulprüfungen können sich auch kumulativ aus Teilprüfungen zusammensetzen. Wesentlich ist, dass mit dem Bestehen der Prüfung bzw. der Teilprüfungen inhaltlich das Erreichen der modulspezifischen Lernziele nachgewiesen wird. Der Prüfungsumfang ist dafür jeweils auf das notwendige Maß zu beschränken.

(3) Die Modul- und Modulteilprüfungen werden studienbegleitend erbracht und schließen das jeweilige Modul ab. Credits werden nach erfolgreichem Abschluss für jede Teilprüfung und Modulprüfung vergeben.

(4) Die Modul- und Modulteilprüfungen dienen dem zeitnahen Nachweis des erfolgreichen Besuchs von Lehr-/Lernformen bzw. von Modulen und des Erwerbs der in diesen Lehr-/Lernformen bzw. Modulen jeweils vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten.

Im Rahmen dieser Prüfungen soll die oder der Studierende zeigen, dass sie oder er die im Modul vermittelten Inhalte und Methoden im Wesentlichen beherrscht und die erworbenen Kompetenzen anwenden kann.

(5) Die Modul- und Modulteilprüfungen werden benotet, die Einzelnoten der Module gehen in die Gesamtnote ein.

(6) Die Modul- und Modulteilprüfungen können

- a) als mündliche Prüfung oder
- b) schriftlich oder in elektronischer Form als Klausurarbeit, Hausarbeit, Protokoll oder
- c) als Vortrag, Referat oder Präsentation
- d) als Projektarbeit oder Testat oder
- e) als Kombination der Prüfungsformen a) - d)

erbracht werden.

(7) Die Studierenden sind zu Beginn der Lehr-/Lernform von der jeweiligen Dozentin oder dem jeweiligen Dozenten über die Form und den zeitlichen Umfang der Modul- oder der Modulteilprüfung in Kenntnis zu setzen.

(8) Ein Modul gilt erst dann als bestanden, wenn alle dem Modul zugeordneten Prüfungsleistungen erfolgreich absolviert sind.

§ 16

Fristen zur Anmeldung und Abmeldung für Prüfungen

(1) Eine studienbegleitende Prüfung gemäß der §§ 17 und 18 wird spätestens in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Ende der jeweiligen Lehr-/Lernform des Moduls angeboten. Die Termine werden vom Prüfungsausschuss mindestens 6 Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt gegeben.

Bei studienbegleitenden Prüfungen gemäß § 17 kann die Anmeldefrist bei einem gemeinsamen Antrag von der oder dem Prüfenden und Studierenden durch den Prüfungsausschuss verkürzt werden.

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

(3) Der Prüfungsausschuss bestimmt den Beginn der Anmeldefrist und gibt ihn mindestens 6 Wochen vor Fristbeginn dem Bereich Prüfungswesen und durch Aushang den Studierenden bekannt.

(4) Zu allen Prüfungen muss sich die oder der Studierende innerhalb des Anmeldezeitraums in der vom Prüfungsausschuss verbindlich festgelegten Frist im Bereich Prüfungswesen anmelden (Ausschlussfrist).

(5) Eine Abmeldung von einer Prüfung hat von der oder dem Studierenden innerhalb einer Frist von einer Woche vor dem Prüfungstermin zu erfolgen.

(6) Die besonderen Belange behinderter Studierender zur Wahrnehmung ihrer Chancengleichheit sind zu berücksichtigen.

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

§ 17 Mündliche Prüfungen

(1) In einer mündlichen Prüfung soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes kennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Durch die mündliche Prüfung soll ferner festgestellt werden, ob sie oder er die erforderlichen Kompetenzen erworben und die Lernziele erreicht hat.

(2) Mündliche Prüfungen werden in der Regel vor mindestens einer Prüferin oder einem Prüfer und in Gegenwart einer Beisitzerin oder eines Beisitzers als Einzelprüfung oder Gruppenprüfung abgelegt. Vor der Festsetzung der Note nach dem Bewertungsschema in § 25 ist die Beisitzerin oder der Beisitzer zu hören.

(3) Bei einer mündlichen Prüfung als Gruppenprüfung dürfen nicht mehr als vier Studierende gleichzeitig geprüft werden.

(4) Mündliche Prüfungen dauern mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten pro Kandidatin oder Kandidat. In begründeten Fällen kann von diesem Zeitrahmen abgewichen werden.

(5) Die wesentlichen Gegenstände und das Ergebnis einer mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Die Note ist der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Das Protokoll und die Note über die mündliche Prüfung sind dem Bereich Prüfungswesen und dem Prüfungsausschuss unverzüglich, spätestens aber innerhalb von einer Woche nach dem Termin der Prüfung schriftlich zu übermitteln.

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

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

§ 18 Klausurarbeiten

(1) In einer Klausurarbeit soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er in begrenzter Zeit und mit den zugelassenen Hilfsmitteln Probleme aus dem Prüfungsgebiet ihres oder seines Faches mit den vorgegebenen Methoden erkennen und Wege zu deren Lösung finden kann.

In geeigneten Fällen ist das Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple-Choice-Klausur) zulässig. In diesem Fall werden die Klausuraufgaben von 2 Prüfungsberechtigten gearbeitet. Die Prüfungsberechtigten und die Bewertungsgrundsätze sind auf dem Klausurbogen auszuweisen. Das Verhältnis der zu erzielenden Punkte in den einzelnen Fragen zur erreichbaren Gesamtpunktzahl muss dem jeweiligen Schwierigkeitsgrad der Aufgabe entsprechen.

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

(3) Klausurarbeiten haben einen zeitlichen Umfang von 30 Minuten bis 150 Minuten.

(4) Klausurarbeiten, mit denen der Studiengang abgeschlossen wird, und Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, sind von mindestens zwei Prüferinnen oder Prüfern im Sinne des § 13 zu bewerten.

(5) Jede Klausurarbeit wird nach dem Bewertungsschema in § 25 bewertet. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gemäß § 25 Absatz 2.

Die Kriterien der Prüfungsbewertung sind offen zu legen.

(6) Das Bewertungsverfahren ist in der Regel innerhalb von 6 Wochen abzuschließen. Hiervon kann nur aus zwingenden Gründen abgewichen werden; die Gründe sind aktenkundig zu machen. Die Bewertung einer Klausur ist dem Bereich Prüfungswesen und dem Prüfungsausschuss unmittelbar nach Abschluss des Bewertungsverfahrens schriftlich mitzuteilen.

§ 19**Weitere Prüfungsformen**

Die allgemeinen Bestimmungen für Hausarbeiten, Protokolle, Vorträge, Referate, Testate und Projektarbeiten sowie sonstige Prüfungsleistungen trifft der Prüfungsausschuss. Für Hausarbeiten gelten die Bestimmungen der §§ 16 und 18 Abs. 3 - 5 entsprechend. Die näheren Bestimmungen für Protokolle, Vorträge, Referate, Testate und Projektarbeiten werden durch die Prüferin oder den Prüfer festgelegt; die Bewertung dieser Prüfungsformen obliegt nur der Prüferin oder dem Prüfer.

§ 20**Master-Arbeit**

(1) Die Master-Arbeit ist eine Prüfungsarbeit, die in der Regel die wissenschaftliche Ausbildung im Master-Studiengang „Angewandte Informatik“ abschließt. Die Master-Arbeit soll zeigen, dass die oder der Studierende innerhalb einer vorgegebenen Frist eine begrenzte Aufgabenstellung aus ihrem oder seinem Fachgebiet selbstständig und unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden lösen und darstellen kann.

(2) Zur Master-Arbeit kann nur zugelassen werden, wer Credits in Höhe von insgesamt 57 aus den Modulen der Kataloge „Vertiefung der Informatik“ „Informatik für den Anwendungsbereich“ und „Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich“ erworben hat und zusätzlich das Master-Projekt und das Master-Seminar (15 + 4 ECTS) erfolgreich absolviert hat.

(3) Die Studierende oder der Studierende meldet sich im Bereich Prüfungswesen zur Master-Arbeit an. Die Ausgabe des Themas der Master-Arbeit erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Der Ausgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.

(4) Das Thema der Master-Arbeit wird von einer Hochschullehrerin oder einem Hochschullehrer, einer Hochschuldozentin oder einem Hochschuldozenten oder einer Privatdozentin oder einem Privatdozenten der Fakultät für Ingenieurwissenschaften gestellt und betreut, die oder der im Master-Programm „Angewandte Informatik“ Lehrveranstaltungen durchführt. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

Für das Thema der Master-Arbeit hat die Studierende oder der Studierende ein Vorschlagsrecht.

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

(5) Die Bearbeitungsfrist für die Master-Arbeit beträgt 26 Wochen. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten schriftlichen Antrag der oder des Studierenden um bis zu acht Wochen verlängern. Der Antrag muss spätestens eine Woche vor dem Abgabetermin für die Master-Arbeit bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses eingegangen sein.

Ist die oder der Studierende aufgrund von Krankheit außer Stande, die Master-Arbeit fristgerecht abzuliefern, und wird die Prüfungsunfähigkeit unverzüglich durch Vorlage eines entsprechenden ärztlichen Attests beim Bereich Prüfungswesen nachgewiesen, verlängert sich die Abgabefrist um die Dauer der nachgewiesenen Prüfungsunfähigkeit.

(6) Das Thema, die Aufgabenstellung und der Umfang 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.

(7) 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.

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

(9) Die Master-Arbeit soll in der Regel 60 bis 100 Seiten (200.000 Zeichen) umfassen. Notwendige Detailergebnisse können gegebenenfalls zusätzlich in einem Anhang zusammengefasst werden.

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

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

(12) Die Master-Arbeit ist in der Regel von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten; die Bewertung ist schriftlich zu begründen. Die Erstbewertung soll in der Regel von der Betreuerin oder dem Betreuer der Master-Arbeit vorgenommen werden, 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. Handelt es sich um eine fachübergreifende Themenstellung, müssen die Prüfer so bestimmt werden, dass die Beurteilung mit der erforderlichen Sachkunde erfolgen kann. Mindestens eine Prüferin oder ein Prüfer muss der Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Duisburg-Essen angehören und am Studiengang „Angewandte Informatik“ maßgeblich beteiligt sein. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss im Einzelfall.

(13) Die einzelne Bewertung ist nach dem Bewertungsschema in § 25 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 oder falls nur eine Bewertung besser als mangelhaft (5,0) ist, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer zur Bewertung der Master-Arbeit bestimmt. In diesen Fällen 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.

(14) Das Bewertungsverfahren durch die Prüferinnen oder Prüfer darf in der Regel 6 Wochen nicht überschreiten. Hiervon kann nur aus zwingenden Gründen abgewichen werden; die Gründe sind aktenkundig zu machen. Die Bewertung der Master-Arbeit ist dem Bereich Prüfungswesen unmittelbar nach Abschluss des Bewertungsverfahrens schriftlich mitzuteilen.

§ 21 Wiederholung von Prüfungen

(1) Bestandene studienbegleitende Prüfungen und eine bestandene Master-Arbeit dürfen nicht wiederholt werden. Bei endgültig nicht bestandenen Prüfungen erhält die oder der Studierende vom Prüfungsausschuss einen Bescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung.

(2) Für eine studienbegleitende Prüfung, die nicht bestanden wurde oder als nicht bestanden gilt, werden diejenigen ECTS-Credits, die im Bestehensfall erreichbar gewesen wären, auf dem Maluspunktekonto als Maluspunkte angelastet. Für eine nicht bestandene oder als nicht bestanden geltende Masterarbeit werden keine Maluspunkte vergeben.

(3) Für die Wiederholung sollte der jeweils nächstmögliche Prüfungstermin wahrgenommen werden. Der Prüfungsausschuss hat zu gewährleisten, dass jede studienbegleitende Prüfung innerhalb von zwei aufeinander folgenden Semestern mindestens zweimal angeboten wird. Zwischen der ersten Prüfung und der Wiederholungsprüfung müssen mindestens vier Wochen liegen. Die Prüfungsergebnisse der vorhergehenden Prüfung müssen mindestens 14 Tage vor Anmeldebeginn zur Wiederholungsprüfung im Bereich Prüfungswesen vorliegen.

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

(4) Eine nicht bestandene Master-Arbeit kann einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der zweiten Master-Arbeit innerhalb der in § 20 Abs. 6 Satz 2 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.

§ 22 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

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

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

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

(2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen unverzüglich, d.h. grundsätzlich innerhalb von drei Werktagen nach dem Termin der Prüfung beim Bereich Prüfungswesen schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden (Samstage gelten nicht als Werktage).

Im Falle einer Krankheit hat die oder der Studierende ein ärztliches Attest, bei erneutem Rücktritt wegen Krankheit ein amtsärztliches Attest vorzulegen. Wurden die Gründe für die Prüfungsunfähigkeit anerkannt, wird der Prüfungsversuch nicht gewertet. Die oder der Studierende soll in diesem Fall den nächsten angebotenen Prüfungstermin wahrnehmen.

(3) Wird von der oder dem Studierenden ein Kind überwiegend allein versorgt, so gilt eine durch ärztliches Attest belegte Erkrankung des Kindes entsprechend. Das Gleiche gilt für die Erkrankung eines pflegebedürftigen Angehörigen.

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

Eine Studierende oder ein Studierender, der den ordnungsgemäßen Ablauf einer Prüfung stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder der oder dem Aufsichtführenden nach Abmahnung von der weiteren Teilnahme an der Prüfung ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt die betreffende Leistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. 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 Bekanntgabe der Bewertung einer Prüfungsleistung verlangen, dass Entscheidungen vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind von diesem der oder dem Studierenden schriftlich mit Begründung und Rechtsbehelfsbelehrung mitzuteilen.

(6) Der Prüfungsausschuss kann von der oder dem Studierenden eine Versicherung an Eides Statt verlangen, dass die Prüfungsleistung von ihr oder ihm selbstständig und ohne unzulässige fremde Hilfe erbracht worden ist.

Wer vorsätzlich einen Täuschungsversuch gemäß Absatz 4 unternimmt, handelt ordnungswidrig. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 Euro geahndet werden.

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

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

§ 23

Studierende in besonderen Situationen

(1) Die besonderen Belange behinderter Studierender zur Wahrung ihrer Chancengleichheit sind über § 16 Absatz 6 hinaus gleichermaßen für die Erbringung von Studienleistungen zu berücksichtigen. Der Prüfungsausschuss legt auf Antrag der oder des Studierenden von dieser Prüfungsordnung abweichende Regelungen unter Berücksichtigung des Einzelfalls fest.

(2) Für Studierende, für die die Schutzbestimmungen entsprechend den §§ 3, 4, 6 und 8 des Mutterschutzgesetzes gelten oder für die die Fristen des Bundeseltern- und Elternzeitgesetzes (BEEG) über die Elternzeit greifen, legt der Prüfungsausschuss die in dieser Prüfungsordnung geregelten Prüfungsbedingungen auf Antrag der oder des Studierenden unter Berücksichtigung des Einzelfalls fest.

(3) Für Studierende, die durch ärztliches Attest nachweisen, dass sie den Ehemann oder die eingetragene Lebenspartnerin oder die Ehefrau oder den eingetragenen Lebenspartner oder pflegebedürftige Verwandte in gerader Linie oder Verschwägerter ersten Grades pflegen, legt der Prüfungsausschuss die in dieser Prüfungsordnung geregelten Fristen und Termine auf Antrag der oder des Studierenden unter Berücksichtigung von Ausfallzeiten durch diese Pflege und unter Berücksichtigung des Einzelfalls fest.

(4) Studierende, die ein Kind überwiegend allein versorgen oder eine Verpflichtung nach Abs. 3 nachweisen, können auf Antrag vom Erfordernis des regelmäßigen Besuches von Lehr-/Lerneinheiten zur Erlangung eines nach dieser Ordnung erforderlichen Teilnahmenachweises befreit werden. Voraussetzung für die Befreiung ist die Erbringung einer dem Workload der Fehlzeiten entsprechende, angemessene, zusätzliche Studienleistung im Selbststudium. Diese wird von der Veranstaltungsleiterin oder dem Veranstaltungsleiter im Einvernehmen mit der oder dem Studierenden festgesetzt. Erfolgt keine Einigung, entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 24

Bestehen und Nichtbestehen der Master-Prüfung

(1) Die gesamte Prüfungsleistung für den Master-Studiengang ist bestanden, wenn alle Prüfungen gemäß der §§ 17 - 19 sowie die Master-Arbeit gemäß § 20 erfolgreich absolviert und die für den Studiengang vorgeschriebenen Credits erworben worden sind.

(2) Die Master-Prüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn:

- eine geforderte Prüfungsleistung gemäß Absatz 1 nicht erfolgreich absolviert wurde
- und eine Wiederholung dieser Prüfungsleistung gemäß § 21 nicht mehr möglich ist
- oder das Maluspunktekonto 120 Punkte oder mehr aufweist

(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 Credits ausweist und deutlich macht, dass die Master-Prüfung nicht bestanden worden ist.

§ 25

Bildung der Prüfungsnoten

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

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

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

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

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

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

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

bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5
= sehr gut

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

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

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

bei einem Durchschnitt ab 4,1
= nicht ausreichend.

(3) Eine Prüfung ist bestanden, wenn sie mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet wurde. Eine Prüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn sie mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurde und alle Wiederholungsmöglichkeiten gemäß § 21 ausgeschöpft sind.

(4) Eine Prüfung nach dem Antwort-Wahl-Verfahren ist bestanden, wenn der Prüfling die absolute Bestehensgrenze (mindestens 50 Prozent der maximal möglichen Punktzahl) oder die relative Bestehensgrenze erreicht hat. Die relative Bestehensgrenze ergibt sich aus der durchschnittlichen Punktzahl derjenigen Prüflinge, die erstmals an der Prüfung teilgenommen haben, abzüglich 10 Prozent. Die relative Bestehensgrenze ist nur dann zu berücksichtigen, wenn sie unterhalb der absoluten Bestehensgrenze liegt und wenn eine statistisch relevante Anzahl von 100 Prüflingen zu ihrer Ermittlung vorhanden ist. Eine nicht ganzzahlige Bestehensgrenze wird zu Gunsten der Studierenden gerundet. Im Übrigen ist eine Prüfung bestanden, wenn die Note mindestens „ausreichend“ (4,0) ist.

(5) Bei einer Prüfung nach dem Antwort-Wahl-Verfahren erfolgt die Bildung der Prüfungsnoten wie folgt. Wenn die Mindestpunktzahl (relative Bestehensgrenze, soweit diese einen geringeren Wert hat, oder absolute Bestehensgrenze) erreicht worden ist, lautet die Note

1,0, wenn zusätzlich mindestens 90 Prozent

1,3, wenn zusätzlich mindestens 80, aber weniger als 90 Prozent

1,7, wenn zusätzlich mindestens 70, aber weniger als 80 Prozent

2,0, wenn zusätzlich mindestens 60, aber weniger als 70 Prozent

2,3, wenn zusätzlich mindestens 50, aber weniger als 60 Prozent

2,7, wenn zusätzlich mindestens 40, aber weniger als 50 Prozent

3,0, wenn zusätzlich mindestens 30, aber weniger als 40 Prozent

3,3, wenn zusätzlich mindestens 20, aber weniger als 30 Prozent

3,7, wenn zusätzlich mindestens 10, aber weniger als 20 Prozent

4,0, wenn zusätzlich keine oder weniger als 10 Prozent

der über die Mindestpunktzahl hinausgehenden möglichen Punkte erreicht worden ist. Eine nicht ganzzahlige Notengrenze wird zu Gunsten der Studierenden gerundet.

Wurde die Mindestpunktzahl nicht erreicht, lautet die Note 5,0

§ 26 Modulnoten

(1) Ein Modul ist bestanden, wenn alle diesem Modul zugeordneten Leistungen erbracht und die Modulprüfung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.

(2) Besteht eine Modulprüfung aus einer einzigen Prüfungsleistung, so ist die erzielte Note gleichzeitig die erzielte Note der Modulprüfung. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Teilprüfungen, so muss jede Teilprüfung bestanden sein.

(3) Die Note der Modulprüfung ist das gewichtete Mittel der Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen (Grade Points). Das gewichtete Mittel errechnet sich aus der Summe der mit den Einzelnoten multiplizierten Credits, dividiert durch die Gesamtzahl der benoteten Credits des Moduls.

§ 27 Bildung der Gesamtnote

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

- den fachspezifischen Modulnoten und
- der Note für die Master-Arbeit.

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

(2) Dabei wird jeweils nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Im Übrigen gilt § 25 entsprechend.

(3) Der Gesamtnote werden zusätzlich zur Benotung ECTS-Grade zugeordnet, wenn über 3 Studienjahre mindestens eine Absolventenzahl von 50 erreicht ist.

Die Studierenden erhalten folgende ECTS-Grade:

- A „Bestanden“ – die besten 10%
- B „Bestanden“ – die nächsten 25%
- C „Bestanden“ – die nächsten 30%
- D „Bestanden“ – die nächsten 25%
- E „Bestanden“ – die nächsten 10 %

FX „Nicht bestanden - es sind Verbesserungen erforderlich, bevor die Leistungen anerkannt werden können“

F „Nicht bestanden“ - es sind erhebliche Verbesserungen erforderlich

(4) Wurde die Master-Arbeit mit 1,0 bewertet und ist der Durchschnitt aller anderen Noten 1,3 oder besser, wird im Zeugnis gemäß § 29 Absatz 1 das Gesamtprädikat „mit Auszeichnung bestanden“ vergeben.

§ 28 Zusatzprüfungen

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

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

§ 29**Zeugnis und Diploma Supplement**

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

- Name der Universität und Bezeichnung der Fakultät/en,
- Name, Vorname, Geburtsdatum und Geburtsort der oder des Studierenden,
- Bezeichnung des Studiengangs,
- der gewählte Anwendungsbereich,
- die Bezeichnungen und Noten der absolvierten Module mit den erworbenen Credits,
- das Thema und die Note der Master-Arbeit mit den erworbenen Credits,
- Gesamtnote mit den insgesamt erworbenen Credits und dem zugeordneten ECTS-Grad,
- auf Antrag der oder des Studierenden die bis zum Abschluss des Master-Studiums benötigte Fachstudiendauer,
- auf Antrag der oder des Studierenden die Ergebnisse der gegebenenfalls absolvierten Zusatzprüfungen gemäß § 28,
- 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
- und das Siegel der Universität.

Als Anlage zum Zeugnis kann das Transcript of Records erstellt werden. Das Transcript of Records enthält sämtliche Prüfungen einschließlich der Prüfungsnoten.

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

- persönliche Angaben wie im Zeugnis (siehe Abs. 1)
- allgemeine Hinweise zur Art des Abschlusses,
- Angaben zu der den Abschluss verleihenden Universität,
- Angaben zum Studiengang einschließlich detaillierter Informationen zu den erbrachten Leistungen und zum Bewertungssystem sowie zu den mit den jeweiligen Prüfungen erworbenen Credits.

Das Diploma Supplement trägt das gleiche Datum wie das Zeugnis.

§ 30**Master-Urkunde**

(1) Nach bestandener Master-Prüfung werden der Absolventin oder dem Absolventen gleichzeitig mit dem Zeugnis eine Master-Urkunde und das Diploma Supplement ausgehändigt. Die Urkunde weist den verliehenen Master-Grad nach § 3 aus und trägt ebenso wie das Diploma Supplement das Datum des Zeugnisses.

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

(3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis und dem Diploma Supplement erhält die Absolventin oder der Absolvent eine entsprechende Urkunde in englischer Sprache.

III. Schlussbestimmungen**§ 31****Ungültigkeit der Master-Prüfung, Aberkennung 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 täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch Bestehen der Prüfung geheilt. Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.

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

(4) Sämtliche unrichtigen Prüfungszeugnisse sind einzuziehen und gegebenenfalls durch neue Zeugnisse zu ersetzen. Eine Entscheidung nach 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 einzuziehen.

§ 32**Einsicht in die Prüfungsarbeiten**

Den Studierenden wird auf Antrag nach einzelnen Prüfungen Einsicht in ihre schriftlichen Prüfungsarbeiten gewährt. Der Antrag muss binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses gestellt werden. Näheres regelt der Prüfungsausschuss.

§ 33

**Führung der Prüfungsakten,
Aufbewahrungsfristen**

- (1) Die Prüfungsakten werden elektronisch geführt.
- a) Nachfolgende Daten werden elektronisch gespeichert:
- Name, Vorname, Matrikelnummer, Geburtsdatum, Geburtsort
 - Studiengang
 - Studienbeginn
 - Prüfungsleistungen
 - Anmeldedaten, Abmeldedaten
 - Datum des Studienabschlusses
 - Datum der Aushändigung des Zeugnisses.
- b) Nachfolgende Dokumente werden in Papierform geführt und archiviert:
- Master-Arbeit
 - Zeugnis
 - Urkunde
 - Prüfungsarbeiten
 - Prüfungsprotokolle
 - Atteste, Widersprüche und Zulassungsanträge.
- (2) Die Aufbewahrungsfristen betragen:
- für die Master-Arbeit, die Prüfungsarbeiten und Prüfungsprotokolle: 5 Jahre
 - für das Zeugnis und die Urkunde: 50 Jahre.
- (3) Die Archivierung der nach Abs. 2 aufbewahrten Akten erfolgt durch den Bereich Prüfungswesen.

§ 34

Geltungsbereich

Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die erstmalig im Wintersemester 2012/2013 im Master-Studiengang „Angewandte Informatik“ an der Universität Duisburg-Essen eingeschrieben sind.

Studierende des Master-Programms „Angewandte Informatik“, die vor dem Wintersemester 2012/2013 ihr Studium aufgenommen haben, können das Studium nach den Bestimmungen des Anhangs der Prüfungsordnung vom 23. Mai 2007 (Verköndungsblatt Jg. 5, 2007 S. 323 / Nr. 44), zuletzt geändert durch dritte Änderungsordnung vom 18.12.2012 (VBI Jg. 11, 2013, S. 3 / Nr. 2) beenden, längstens jedoch bis zum 31.03.2015. Auf Antrag ist auch in dieser Zeit ein Wechsel in diese Prüfungsordnung möglich. Der Antrag ist unwiderruflich und schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten.

§ 35

In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

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

Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für das Master-Programm „Angewandte Informatik – Schwerpunkt Ingenieur- oder Medieninformatik vom 23.05.2007 (Verköndungsblatt Jg. 5, 2007 S. 323 / Nr. 44), zuletzt geändert durch dritte Änderungsordnung vom 18.12.2012 (VBI Jg. 11, 2013, S. 3 / Nr. 2) außer Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Ingenieurwissenschaften vom 12.12.2012.

Duisburg und Essen, den 18. Dezember 2012

Für den Rektor
der Universität Duisburg-Essen
Der Kanzler
In Vertretung
Eva Lindenberg-Wendler

Anlage 1

Studienplan für den *Master-Studiengang Angewandte Informatik*

Modul	Credits pro Modul	Fachsemester	Lehrveranstaltungen (LV)	Credits pro LV	Pflicht (P)	Wahlpflicht (WP)	Veranstaltungsart	Semesterwochenstunden (SWS)	Kategorie	Zulassungsvoraussetzungen	Prüfung	Anzahl der Prüfungen je Modul
a) Wahlpflichtkatalog „Vertiefung der Informatik 1-3“												
Wahlpflichtmodul „Vertiefung der Informatik 1“	6	1	1.1 Eine VO/ÜB aus dem Wahlpflichtkatalog „Vertiefung der Informatik“	6		x	VO/ÜB	4	Vertiefung der Informatik	keine	Klausur oder mündlich	1
Wahlpflichtmodul „Vertiefung der Informatik 2“	6	1	2.1 Eine VO/ÜB aus dem Wahlpflichtkatalog „Vertiefung der Informatik“	6		x	VO/ÜB	4	Vertiefung der Informatik	keine	Klausur oder mündlich	1
Wahlpflichtmodul „Vertiefung der Informatik 3“	6	2	3.1 Eine VO/ÜB aus dem Wahlpflichtkatalog „Vertiefung der Informatik“	6		x	VO/ÜB	4	Vertiefung der Informatik	keine	Klausur oder mündlich	1
b) Wahlpflichtmodule „Informatik für den Anwendungsbereich 1-5“												
Wahlpflichtmodul „Informatik für den Anwendungsbereich 1“	6	1	4.1 Eine VO/ÜB aus dem Wahlpflichtkatalog „Informatik für den Anwendungsbereich – gewählter Anwendungsbereich“	6		x	VO/ÜB	4	Informatik für den Anwendungsbereich	keine	Klausur oder mündlich	1
Wahlpflichtmodul „Informatik für den Anwendungsbereich 2“	6	2	5.1 Eine VO/ÜB aus dem Wahlpflichtkatalog „Informatik für den Anwendungsbereich – gewählter Anwendungsbereich“	6		x	VO/ÜB	4	Informatik für den Anwendungsbereich	keine	Klausur oder mündlich	1
Wahlpflichtmodul „Informatik für den Anwendungsbereich 3“	6	2	6.1 Eine VO/ÜB aus dem Wahlpflichtkatalog „Informatik für den Anwendungsbereich – gewählter Anwendungsbereich“	6		x	VO/ÜB	4	Informatik für den Anwendungsbereich	keine	Klausur oder mündlich	1
Wahlpflichtmodul „Informatik für den Anwendungsbereich 4“	6	2	7.1 Eine VO/ÜB aus dem Wahlpflichtkatalog „Informatik für den Anwendungsbereich – Gesamtkatalog“	6		x	VO/ÜB	4	Informatik für den Anwendungsbereich	keine	Klausur oder mündlich	1
Wahlpflichtmodul „Informatik für den Anwendungsbereich 5“	6	3	8.1 Eine VO/ÜB aus dem Wahlpflichtkatalog „Informatik für den Anwendungsbereich – Gesamtkatalog“	6		x	VO/ÜB	4	Informatik für den Anwendungsbereich	keine	Klausur oder mündlich	1

c) Wahlpflichtmodule „Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich 1-3“												
Wahlpflichtmodul „Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich 1“	5	1	9.1 Eine VO/ÜB aus dem Wahlpflichtkatalog „Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich – gewählter Anwendungsbereich“	5		x	VO/ÜB	4	Grundlg.und Vertiefung im Anwendungsbereich	keine	Klausur oder mündlich	1
Wahlpflichtmodul „Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich 2“	5	1	10.1 Eine VO/ÜB aus dem Wahlpflichtkatalog „Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich – gewählter Anwendungsbereich“	5		x	VO/ÜB	4	Grundlg.und Vertiefung im Anwendungsbereich	keine	Klausur oder mündlich	1
Wahlpflichtmodul „Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich 3“	5	2	11.1 Eine VO/ÜB aus dem Wahlpflichtkatalog „Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich – Gesamtkatalog“	5		x	VO/ÜB	4	Grundlg.und Vertiefung im Anwendungsbereich	keine	Klausur oder mündlich	1
d) Soft Skills												
Soft-Skills	8	1/3	12.1 Veranstaltungen aus dem IOS Angebot E1	verschieden		x	VO/ÜB/SEM	verschieden	Soft Skills	keine	unbenotet	0
e) Masterarbeit												
Masterprojekt	15	3	13.1 Projekt	15		x	SEM/Projekt	4+8	Masterprojekt	keine	Projektarbeit	1
Masterseminar	4	3	14.1 Seminar	4		x	SEM	2	Masterseminar	keine	Vortrag, Ausarbeitung	1
Masterarbeit und -kolloquium	30	4	15.1 Masterarbeit 15.2 Masterkolloquium	30		x x	 KOL	0 1	Masterarbeit	76 erworbene Credits	Masterarbeit und Vortrag	1
Summe Credits	120										Summe Prüfungen	14

Zu wählende Veranstaltungen je Wahlpflichtkatalog:

- Für die drei Module sind Veranstaltungen aus dem Wahlpflichtkatalog „Vertiefung der Informatik“ zu wählen.
- Aus dem Wahlpflichtkatalog „Informatik für den Anwendungsbereich“ belegt der/die Studierende in 3 Modulen Veranstaltungen aus dem gewählten Anwendungsbereich und in zwei weiteren Modulen Veranstaltungen, die aus dem gesamten Wahlpflichtkatalog „Informatik für den Anwendungsbereich“ stammen können. Die jeweiligen Veranstaltungskataloge sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- Zu dem unter b) gewählten Anwendungsbereich wählt der/die Studierende für 2 Module Veranstaltungen aus dem zugeordneten Katalog „Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich“. Für das dritte Modul wird aus einem beliebigen der vier Veranstaltungskataloge „Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich“ gewählt. Die jeweiligen Veranstaltungskataloge sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

Lernziele der Module für den Master-Studiengang Angewandte Informatik**Module des Wahlpflichtkataloges „Vertiefung der Informatik (M-VII)“**

Die Studierenden vertiefen und verbreitern die Grundlagen der Informatik zur effizienten Realisierung von zuverlässigen Systemen oder System-Komponenten. Ziel ist es darüber hinaus, eine solide breite Basis für die anschließende Fokussierung auf einen Anwendungsbereich zu erhalten. Durch die „Vertiefung der Informatik“ und den anschließend gewählten Anwendungsbereich sollen die Studierenden punktuell den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Forschung erfahren.

Die Lernziele der aktuellen Module sind die Folgenden:

- Modellierung, Analyse, Verifikation: Die Studierenden lernen Datenflussanalyse, Methoden der abstrakten Interpretation, Model-Checking und Temporallogiken im Hinblick auf die Analyse und Verifikation von Programmen kennen.
- Formale Spezifikation von Software-Systemen: Die Studierenden lernen Vor- und Nachteile formaler Spezifikation, sowie verschiedene Arten formaler Spezifikationssprachen.
- Muster- und Komponentenbasierte Software Entwicklung: Die Studierenden lernen Vorteile muster- und komponentenorientierter Software-Entwicklungsansätze kennen, können diese verschiedenen Phasen des Entwicklungszyklus zuordnen, können verschiedene Muster anwenden und komponentenbasierte Software entwerfen.
- Verteilte Systeme: Die Studierenden kennen grundlegende Konzepte und Architekturen verteilter Systeme, sowie Algorithmen für verteilte Systeme, und können verteilte Systeme modellieren.
- Neuroinformatik und Organic Computing: Die Studierenden sollen für ausgewählte Typen von Neuronalen Netzen deren Struktur und Lernmethodik verstehen, die grundlegende mathematische Fundierung nachvollziehen können, die prinzipielle Wirkung und die mögliche Anwendbarkeit kennen. Sie sollen für ausgewählte Problemstellungen sinnvolle Netztypen und Lernverfahren vorschlagen können.
- Algorithmen I: Die Studierenden sollen durch exemplarische Betrachtungen einen Einblick in moderne Entwicklungen im Bereich von Algorithmen erlangen und erlernen, mit diesen Algorithmen umzugehen.

Module des Wahlpflichtkataloges „Informatik für den Anwendungsbereich (M-IA)“ und des Wahlpflichtkataloges „Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich (M-GV)“

In den Modulen des Kataloges „Informatik für den Anwendungsbereich“ lernen die Studierenden Techniken und Konzepte aus ihrem jeweiligen Anwendungsbereich kennen und können selbständig Probleme in ihrem Anwendungsbereich erkennen, analysieren und lösen. Dabei können sie bekannte Methoden anwenden und adaptieren.

In den Modulen des Kataloges „Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich“ lernen die Studierenden Herausforderungen und Lösungsverfahren im Umfeld ihres gewählten Anwendungsbereichs kennen, vor allem in interdisziplinären Kontexten. Sie werden in die Lage versetzt, auch weiterführende Aufgabenstellungen und Probleme zu meistern.

Orthogonal dazu ergeben sich für die vier unterschiedlichen Anwendungsgebiete folgende Lernziele:

Verteilte Verlässliche Systeme:

Die Studierenden kennen die wesentlichen Konzepte, Techniken und Methoden der software-, hardware- und kommunikationstechnischen Bestandteile verteilter Systeme. Sie sind mit Prinzipien und Vorgehensweisen zur Gestaltung solcher Systeme vertraut, insbesondere auch im Hinblick auf den Aspekt der Verlässlichkeit, und haben diese erfolgreich in exemplarischen Anwendungen getestet. Sie können Systemarchitekturen und Anwendungen konzipieren und mit Hilfe moderner Werkzeuge realisieren. Sie kennen die Anwendungsanforderungen aus unterschiedlichen Bereichen und können Systeme hinsichtlich ihrer Einsatztauglichkeit, Sicherheit und Zuverlässigkeit bewerten.

Intelligente Technische Systeme und Wissenschaftliches Rechnen:

Die Studierenden erlernen wichtige informatische Technologien zur Realisierung von Intelligenten Technischen Systemen. Diese beinhalten Ansätze der maschinellen Wahrnehmung und des Rechnens in Technischen Systemen, und damit auch Methoden zum Umgang mit Unsicherheiten und Unwägbarkeiten bei umwelt-eingebetteten Technischen Systemen. Die Studierenden erfahren die Rolle der Modellierung und Visualisierung technischer Systeme und beherrschen zugehörige Methoden, beispielsweise anhand konkreter, intelligente Robotersysteme.

Interaktive und Kooperative Systeme:

Die Studierenden kennen die wesentlichen Konzepte, Methoden und Techniken für interaktive und kooperative Systeme. Sie sind mit Prinzipien und Vorgehensweisen zur Gestaltung solcher Anwendungssysteme vertraut und haben diese erfolgreich in exemplarischen Anwendungen angewendet. Sie können Systemarchitekturen und Anwendungen für interaktive und kooperative Systeme konzipieren und mit Hilfe moderner Werkzeuge realisieren. Sie kennen die Anwendungsanforderungen aus unterschiedlichen Bereichen und können Systeme hinsichtlich ihrer Einsatztauglichkeit bewerten. Weiterhin können sie psychologische und organisatorische Anforderungen und Effekte des Systemeinsatzes analysieren und einschätzen.

Information Engineering:

Die Studierenden kennen die wesentlichen Konzepte, Techniken und Methoden des Information Engineering. Sie sind mit Prinzipien und Vorgehensweise zur Gestaltung solcher Systeme vertraut und haben diese erfolgreich in exemplarischen Anwendungen getestet. Sie können Systemarchitekturen und Anwendungen für Information Engineering-Systeme konzipieren und mit Hilfe moderner Werkzeuge realisieren. Sie kennen die Anwendungsanforderungen aus unterschiedlichen Bereichen und können Systeme hinsichtlich ihrer Einsatztauglichkeit bewerten. Weiterhin können sie Evaluationsverfahren anwenden, um die Qualität eines Information-Engineering-Systems zu beurteilen.

Allgemeiner Wahlkatalog – Soft Skills (M-SK):

Soft Skills erwerben die Studierenden beispielsweise durch Module zum Patentwesen, über Innovationsmanagement, Personalführung, oder Forschungsmanagement. Dabei können die Studierenden auf das Angebot des IOS (Institut für optionale Studien) der Universität Duisburg-Essen zurückgreifen. Die Studierenden erreichen nicht-informatische Qualifikationen, die sie sowohl für wissenschaftliche Tätigkeiten in wissenschaftlichen Organisationen als auch für Führungsaufgaben in der Industrie befähigen.

Anlage 2: Studienverlaufsplan

SWS	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem		
1	Vertiefung der Informatik 1 (6 Cr, 4SWS, M-VII)	Vertiefung der Informatik 3 (6 Cr, 4SWS, M-VII)	Informatik für den Anwendungsbereich 5 (6 Cr., 4 SWS, M-IA)	Master-Arbeit und Master-Kolloquium (30 Cr, 26 Wochen)		
2						
3						
4						
5	Vertiefung der Informatik 2 (6 Cr, 4SWS, M-VII)	Informatik für den Anwendungsbereich 2 (6 Cr., 4 SWS, M-IA)	Master-Projekt (15 Cr., 12 SWS, M-PRO)			
6						
7						
8						
9	Informatik für den Anwendungsbereich 1 (6 Cr., 4 SWS, M-IA)	Informatik für den Anwendungsbereich 3 (6 Cr., 4 SWS, M-IA)			Master-Projekt (15 Cr., 12 SWS, M-PRO)	
10						
11						
12						
13	Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich 1 (5 Cr., 4 SWS, M-GV)	Informatik für den Anwendungsbereich 4 (6 Cr., 4 SWS, M-IA)				Master-Projekt (15 Cr., 12 SWS, M-PRO)
14						
15						
16						
17	Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich 2 (5 Cr., 4 SWS, M-GV)	Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich 3 (5 Cr., 4 SWS, M-GV)	Master-Seminar (4 Cr. 2 SWS, M-SEM)			
18			Soft Skills (5 Cr., 4 SWS, M-SK)			
19						
20						
21	Soft Skills (3 Cr., 2 SWS, M-SK)					
22						
23						
24						
ECTS	31 Cr	29 Cr	30 Cr	30 Cr		