

Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Eingebettete Systeme und Mikrorobotik der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

vom 22.09.2016,
mit einer Änderung vom 07.04.2017
- Lesefassung -

schafts- und Rechtswissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg hat am 25.05.2016 gemäß § 44 Abs. 1 S. 2 NHG die folgende Zweite Änderung der Prüfungsordnung für den „Masterstudiengang Eingebettete Systeme und Mikrorobotik“ in der Fassung vom 23.09.2015 (Amtliche Mitteilungen 3/2015, S. 293ff) beschlossen. Sie wurde vom Präsidium gemäß § 37 Abs. 1 S. 3 Nr. 5 b NHG am 04.07.2016 genehmigt.

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Studienziele
- § 2 Zweck der Prüfungen
- § 3 Hochschulgrad
- § 4 Voraussetzungen für das Masterstudium
- § 5 Dauer und Gliederung des Studiums
- § 6 Inhalt und strukturelle Zuordnung der Module
- § 7 Anrechnung von Studienzeiten und Prüfungsleistungen
- § 8 Bewertung der Module
- § 9 Prüfungsausschuss
- § 10 Prüfende und Beisitzende
- § 11 Zulassung Modulen und Modulprüfungen
- § 12 Aufbau der Prüfungen, Arten der Prüfungsleistungen
- § 13 Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen
- § 14 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 15 Bewertung der Prüfungsleistung und Bildung der Modulnote
- § 16 Wiederholung der Modulprüfungen
- § 17 Zusatzprüfungen
- § 18 Ungültigkeit der Prüfung
- § 19 Einsicht in die Prüfungsakte
- § 20 Hochschulöffentliche Bekanntmachungen des Prüfungsausschusses
- § 21 Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren
- § 22 Masterarbeitsmodul
- § 23 Bewertung des Masterarbeitsmodul
- § 24 Wiederholung des Masterarbeitsmodul
- § 25 Gesamtergebnis der Masterprüfung
- § 26 Zeugnisse und Bescheinigungen
- § 27 Inkrafttreten

§ 1 Studienziele

Der Masterstudiengang Eingebettete Systeme und Mikrorobotik bietet ein wissenschaftliches Vertiefungsstudium auf der Grundlage eines abgeschlossenen Bachelor-Studiums in der Informatik mit elektrotechnischen oder mechatronischen Schwerpunkten bzw. eines fachlich eng verwandten Studiengangs. Absolventinnen und Absolventen dieses Studiengangs besitzen neben einem klaren Verständnis der Prinzipien und Methoden der Informatik und ihrer Anwendungen insbesondere einen Einblick in Methoden, Probleme und Ergebnisse aus neuester Forschung auf dem Gebiet der Eingebetteten Systeme und der Mikrorobotik. Sie sind in der Lage, Theorien, Methoden, Vorgehensmodelle und Werkzeuge für Eingebettete Systeme bzw. Mikrosystemtechnik und Mikrorobotik nach wissenschaftlichen Kriterien zu beurteilen und zur Lösung praxisrelevanter Probleme anzuwenden. Aufgrund vertiefter Kenntnisse eingebetteter Technologien und der Mikrosystemtechnik gelingt den Absolventinnen und Absolventen der Entwurf eingebetteter Systeme sowie anwendungsspezifischer Mikrosysteme.

Sie besitzen die Fähigkeit zu verantwortlichem und verantwortungsbewusstem Handeln im Beruf und sind sich der gesellschaftlichen Auswirkungen informatischen Handelns bewusst.

Sie besitzen qualifizierte Kenntnisse über aktuelle Methoden der Hardware- und Softwareentwicklung und -validierung, speziell in der Entwicklung von Eingebetteten Systemen und Mikrosystemtechnik im Team. Sie kennen die Anforderungen beim Arbeiten in Gruppen sowie bei der überzeugenden Präsentation von eigenen oder fremden Arbeitsergebnissen und haben auch gelernt, Führungspositionen in Gruppen einzunehmen.

§ 2 Zweck der Prüfungen

Absolventinnen und Absolventen dieses Studiengangs haben die unter § 1 formulierten Studienziele erreicht. Sie sind dabei an Methoden und Ergebnisse der Forschung in ausgewählten Gebieten der Eingebetteten Systeme und Mikrorobotik herangeführt worden und haben darin praktische Erfahrungen gesammelt. Mit Prüfungen belegen die Absolventinnen und Absolventen, dass sie in der Lage sind, selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten, und über Fähigkeiten, Kenntnisse und Erfahrungen im nachfolgend charakterisierten Umfang verfügen.

Fachkompetenzen

Absolventinnen und Absolventen

- benennen und identifizieren die Prinzipien der Informatik und transferieren diese auf aktuelle Entwicklungen,
- benennen und identifizieren Entwurfstechnologien für Eingebettete Systeme sowie

- integrierte Software- und Hardware-Systeme,
- charakterisieren die technologischen Aspekte der Mikrorobotik und Mikrosystemtechnik sowie Verfahren der digitalen Signalverarbeitung und der elektrotechnischen Grundlagen mikroelektronischer Systeme. Sie gehen mit den Mess- und Antriebsprinzipien für Mikrosensoren und -aktoren sicher um und integrieren diese unter Nutzung regelungstechnischer Verfahren in Robotiklösungen,
 - benennen und erkennen typische Anwendungsdomänen Eingebetteter und Mikrorobotischer Systeme, zu denen insbesondere Verkehr, Medizintechnik und Nanohandhabung gehören, und entwerfen Lösungen für komplexe, ungenau definierte oder ungewöhnliche Aufgaben aus dem Bereich ESMR und bewerten derartige Entwürfe nach dem Stand der Technik,
 - reflektieren entwurfsrelevante Regularien zum in-Verkehr-Bringen derartiger Systeme, insbesondere analysieren sie Standards, gesetzliche Anforderungen und Zertifizierungsprozesse in Hinblick auf Sicherheit und Zuverlässigkeit,
 - wenden innovative Methoden bei der Lösung von dabei auftretenden Problemen an und beziehen ggf. Verfahren anderer Disziplinen ein,
 - entwerfen komplexe Eingebettete und Mikrorobotische Systeme entsprechend dem Stand der Wissenschaft und bewerten derartige Entwürfe nach dem Stand der Technik sowie den einschlägigen Regularien,
 - entwickeln komplexe Systeme und Prozesse sowie ihre Datenmodelle,
 - tragen zur weiteren Entwicklung der Eingebetteten Systeme und der Mikrorobotik bei.

Methodenkompetenzen

Absolventinnen und Absolventen

- differenzieren Methoden zum Entwurf von Regelungen und Steuerungen, auch in Fuzzy- und hybriden Varianten,
- differenzieren die relevanten formalen Methoden, darunter auch komplexe nicht-lineare Modelle der zu steuernden Systeme,
- modellieren komplexe, ungenau definierte oder ungewöhnliche Aufgaben aus dem Bereich der Eingebetteten und Mikrorobotischen Systeme und implementieren diese,
- reflektieren Probleme auch in neuen oder erst im Entstehen begriffenen Bereichen ihrer Disziplin und lösen diese,
- planen zeitliche Abläufe und andere Ressourcen,
- wenden Techniken des Projektmanagements an,

- entwickeln kreativ neue und originäre Vorgehensweisen und Methoden,
- setzen Wissen verschiedener Disziplinen zueinander in Beziehung und wenden es in komplexen Situationen an.

Selbstkompetenzen

Absolventinnen und Absolventen

- erkennen eigene Prioritäten,
- verfolgen die weitere Entwicklung ihres Spezialgebietes kritisch,
- arbeiten unabhängig in ihrem Berufsfeld,
- erkennen die Grenzen ihrer Kompetenz und erweitern diese zielgerichtet,
- reflektieren ihr Selbstbild und Handeln unter fachlichen, methodischen und sozialen Gesichtspunkten,
- entwickeln und reflektieren eigene Theorien zu selbstständig aufgestellten Hypothesen.

Sozialkompetenzen

Absolventinnen und Absolventen

- übernehmen Verantwortung für sich und das Team,
- integrieren ihre Fähigkeiten in Teamprozesse,
- erkennen die Leistungen anderer an,
- integrieren Kritik in ihr eigenes Handeln,
- respektieren die im Team erarbeiteten Entscheidungen,
- kommunizieren überzeugend mündlich und schriftlich mit Anwendern und Fachleuten, identifizieren Teilaufgaben und übernehmen Verantwortung für diese.

§ 3

Hochschulgrad

Sind alle Prüfungsleistungen erbracht, verleiht die Fakultät für Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg den Hochschulgrad "Master of Science (M.Sc.)". Darüber stellt die Fakultät eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses aus (Anlage 1 a). Die Fakultät stellt darüber hinaus auf Antrag eine englischsprachige Ausfertigung aus (Anlage 1 b).

§ 4

Voraussetzungen für das Masterstudium

Die Voraussetzungen für das Masterstudium sowie die Zulassung zum Masterstudium sind in der Zugangsordnung geregelt.

§ 5

Dauer und Gliederung des Studiums

(1) Das Studium ist in vier Semester gegliedert. Die Regelstudienzeit beträgt zwei Jahre. Pro Semester sollen 30 Kreditpunkte (KP) erworben werden, wobei ein Kreditpunkt einem durchschnittli-

chen studentischen Arbeitsaufwand von 30 Stunden entspricht. Insgesamt umfasst das Studium 120 Kreditpunkte.

(2) Studieninhalte werden durch Module eines Umfangs von in der Regel 6 Kreditpunkten vermittelt. Ist ein Modul nach § 8 "bestanden", werden die Kreditpunkte dafür vergeben.

(3) Ein Teilzeitstudium ist möglich. Bei einem Teilzeitstudium wird die Regelstudienzeit angemessen verlängert. Das Teilzeitstudium ist in einer besonderen Ordnung geregelt.

§ 6

Inhalt und strukturelle Zuordnung der Module

(1) Bei den Modulen wird zwischen Kernmodulen, Bereichswahlmodulen, Akzentsetzungsmodulen und Nicht-Informatikmodulen unterschieden. Kernmodule sind die Projektgruppe und das Masterarbeitsmodul; diese sind Pflichtmodule. Durch Bereichswahlmodule soll sichergestellt werden, dass in jedem der vier Bereiche der Informatik Module im Umfang von mindestens 6 Kreditpunkten studiert werden. Durch das Studium von Akzentsetzungsmodulen erfolgt eine Vertiefung und Spezialisierung der Studieninhalte. Die Nicht-Informatikmodule dienen dem Erwerb von fachfremdem Wissen. Akzentsetzungsmodule, Bereichswahlmodule und Nicht-Informatikmodule sind Wahlpflichtmodule.

(2) Als Bereichswahlmodule sind zur Vertiefung in den vier Bereichen der Informatik (Praktische Informatik, Theoretische Informatik, Technische Informatik und Angewandte Informatik) jeweils Module im Umfang von 6 Kreditpunkten zu absolvieren. Wenn der Zulassungsausschuss dies nicht anders festlegt (siehe § 6 Absatz 4, Sätze 2 und 3), werden die Bereichswahlmodule aus der Liste der Mastermodule (Anlage 3 dieser Ordnung) gewählt.

(3) Der weiteren Spezialisierung dienen die Akzentsetzungsmodule. Die Akzentsetzungsmodule umfassen 30 Kreditpunkte, also in der Regel fünf Module, die aus dem Katalog der Mastermodule (Anlage 3 dieser Ordnung) zu wählen sind.

(4) Weitere 12 Kreditpunkte, sollen als Nicht-Informatikmodule zur Professionalisierung genutzt werden (siehe Anlage 3), wenn der Zulassungsausschuss dies nicht nach Satz 2 und 3 anders festlegt. Module können vom Zulassungsausschuss als Angleichungsmodule festgelegt werden, um etwaige beim Eintritt in den Masterstudiengang Eingebettete Systeme und Mikrorobotik bestehende Lücken zu schließen. Der Zulassungsausschuss kann hierzu ein oder beide Nicht-Informatikmodule und bis zu zwei Bereichswahlmodule durch Module aus dem Fachbachelorstudiengang Informatik ersetzen.

(5) Alle Studierenden müssen während der des Studiums eine Projektgruppe belegen. Eine Projektgruppe besteht in der Regel aus sechs bis zwölf Teilnehmenden, die gemeinsam eine soft- oder hardwareorientierte Entwicklungsaufgabe bearbeiten. Sie umfasst 24 Kreditpunkte und erstreckt sich über ein Jahr. Die Projektgruppe schließt auch ein Seminar und einen Abschlussbericht ein.

(6) Das Masterarbeitsmodul setzt sich zusammen aus der Masterarbeit und der Präsentation der Ergebnisse in einem begleitenden Kolloquium. Die Zulassung zum Masterarbeitsmodul setzt voraus, dass mindestens 60 Kreditpunkte im Masterstudium erworben wurden. Das Masterarbeitsmodul hat einen Umfang von 30 Kreditpunkten.

(7) Die Lehrveranstaltungen können auch in Englisch angeboten werden.

§ 7

Anrechnung von Studienzeiten und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten, berufspraktische Tätigkeiten und Prüfungsleistungen im Master-Studiengang Eingebettete Systeme und Mikrorobotik an einer Hochschule in einem Land, das die Lissabon-Konvention ratifiziert hat, werden ohne Gleichwertigkeitsfeststellung angerechnet.

(2) Studienzeiten einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten und Prüfungsleistungen in einem anderen Studiengang werden auf Antrag der oder des Studierenden angerechnet, sofern keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen bestehen. Dabei ist eine Gesamtbetrachtung im Hinblick auf den Anerkennungszweck vorzunehmen. Die Anrechnung beinhaltet die Prüfung des Niveaus, des Umfangs, der Qualität, des Profils und der Lernergebnisse. Sofern ein wesentlicher Unterschied vorliegt, ist dieser von der Universität zu belegen. Zur Aufklärung der Sach- und Rechtslage kann eine Auskunft der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (Informationsportal zur Anerkennung ausländischer Bildungsabschlüsse - anabin) eingeholt werden. Abweichende Anrechnungsbestimmungen auf Grund von Vereinbarungen mit ausländischen Universitäten bleiben unberührt.

(3) Außerhochschulische Leistungen (z. B. berufspraktische Tätigkeiten, Fachprüfungen aus verwandten Aus und Weiterbildungen) können maximal in einem Umfang von 60 Kreditpunkten anerkannt werden, sofern die erforderlichen wissenschaftlichen Grundlagen vorliegen und Gleichwertigkeit vorliegt. Bei nicht ausreichenden Nachweisen kann eine Kenntnisprüfung verlangt werden.

(4) Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach den Absätzen 1 und 2 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Über die Anrechnung entscheidet auf

Antrag der oder des Studierenden der Prüfungsausschuss.

(5) Zur Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen werden die Noten und Kreditpunkte – soweit die Noten- und Kreditpunktsysteme vergleichbar sind – bei der Anrechnung übernommen und in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen. Bei unvergleichbaren Notensystemen erfolgt eine Gleichwertigkeitsprüfung durch die jeweiligen Fachvertreterinnen und Fachvertreter. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.

§ 8 Bewertung der Module

(1) Jede Modulprüfung bzw. jede Modulteilprüfung und das Masterabschlussmodul werden bewertet und grundsätzlich nach § 15 dieser Ordnung benotet. Eine benotete Modulprüfung ist bestanden, wenn mindestens die Note „ausreichend“ erreicht wurde. Wenn eine Modulprüfung nicht benotet wird, muss sie mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet werden. Alle modulbezogenen Prüfungen und deren Bewertungen finden in demselben Semester statt, in dem das Modul gelehrt wird. Wiederholungsprüfungen richten sich nach § 16. Die Kriterien zum Erreichen der Noten werden von den Modulverantwortlichen festgelegt und in der Modulbeschreibung bekannt gegeben. Falls diese Ordnung eine Auswahl zwischen verschiedenen Prüfungsformen vorsieht, muss die geltende Prüfungsform den Studierenden spätestens in der ersten Vorlesungswoche bekannt gegeben werden. Die Arten der Prüfungsleistungen richten sich nach § 12. Die Bewertung ist in der Regel innerhalb von zwölf Wochen von den Prüferinnen und Prüfern vorzunehmen und an das zuständige Prüfungsamt weiterzuleiten.

(2) Das zuständige Prüfungsamt führt für jede Studierende oder jeden Studierenden ein Kreditpunktekonto. Im Rahmen der organisatorischen und datenschutzrechtlichen Möglichkeiten wird den Studierenden Einblick in den Stand ihrer Konten gewährt.

§ 9 Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen der Studiengänge der Informatik und zur Wahrnehmung der durch die Prüfungsordnungen zugewiesenen Aufgaben wird aus Mitgliedern des Departments für Informatik ein Prüfungsausschuss gebildet. Ihm gehören fünf Mitglieder an, drei Mitglieder, die die Hochschullehrergruppe vertreten, ein Mitglied, das die Mitarbeitergruppe vertritt und in der Lehre tätig ist sowie ein Mitglied der Studierendengruppe. Der Vorsitz und der stellvertretende Vorsitz werden von einem Mitglied der Hochschullehrergruppe ausgeübt; sie und die weiteren Mitglieder des Prüfungs-

ausschusses sowie deren ständige Vertretungen werden durch die jeweiligen Gruppenvertretungen im Department für Informatik gewählt. Das studentische Mitglied hat bei der Bewertung und Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen nur beratende Stimme.

(2) Der Prüfungsausschuss stellt die Durchführung der Prüfungen sicher. Er achtet darauf, dass die Bestimmungen des Niedersächsischen Hochschulgesetzes und dieser Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig dem Department über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten; hierbei ist besonders auf die tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Masterarbeit und die Einhaltung der Regelstudienzeit und der Prüfungsfristen einzugehen und die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten darzustellen. Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Hochschule offen zu legen. Das Akademische Prüfungsamt führt die Prüfungsakten.

(3) Der Prüfungsausschuss fasst seine Beschlüsse mit der Mehrheit der abgegebenen gültigen Stimmen; Stimmenthaltungen gelten als nicht abgegebene Stimmen. Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme der oder des Vorsitzenden den Ausschlag. Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die Mehrheit seiner Mitglieder, darunter die oder der Vorsitzende oder stellvertretende Vorsitzende und ein weiteres Mitglied der Professorengruppe, anwesend sind.

(4) Die Amtszeit der Mitglieder des Prüfungsausschusses beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitgliedes ein Jahr.

(5) Der Prüfungsausschuss kann sich eine Geschäftsordnung geben. Über die Sitzungen des Prüfungsausschusses wird eine Niederschrift geführt. Die wesentlichen Gegenstände der Erörterungen und die Beschlüsse des Prüfungsausschusses werden in der Niederschrift festgehalten.

(6) Der Prüfungsausschuss kann Befugnisse widerruflich auf den Vorsitz und den stellvertretenden Vorsitz übertragen. Die oder der Vorsitzende bereitet die Beschlüsse des Prüfungsausschusses vor und führt sie aus. Sie oder er berichtet dem Prüfungsausschuss laufend über diese Tätigkeit. Das Prüfungsamt unterstützt die Geschäfte des Prüfungsausschusses.

(7) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder und deren Vertretungen unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, werden sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit verpflichtet.

§ 10 Prüfende und Beisitzende

(1) Die Fachprüfungen für Module werden durch die für die Module zuständigen Mitglieder und Angehörigen dieser oder einer anderen Universität oder gleichgestellten Hochschule abgenommen. Der Prüfungsausschuss stellt sicher, dass die Prüfenden in dem betreffenden Prüfungsfach oder in einem Teilgebiet des Prüfungsfaches zur selbstständigen Lehre berechtigt sind.

(2) Als Prüfende oder Beisitzende dürfen nur Personen bestellt werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

§ 11

Zulassung zu Modulen und Modulprüfungen

(1) Ein Modul kann von den im Masterstudien-gang Eingebettete Systeme und Mikrorobotik an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg Im-matrikulierten belegt werden, solange die Voraussetzungen von § 25 Abs. 5 nicht gegeben sind. Wer ein Modul belegt hat, ist auch zu allen auf dieses Modul bezogenen Prüfungen zugelassen. Weiteres regelt Anlage 3.

(2) Die Anmeldung zur Modulprüfung erfolgt schriftlich oder in elektronischer Form rechtzeitig vor dem Termin der Modulprüfung. Für Klausuren gilt eine Anmeldefrist von einer Woche; für die anderen Prüfungsformen legen die Modulverantwortlichen die Anmeldefristen fest. Ein Rücktritt von einem Klausurtermin ist bis zu einer Woche vor dem Termin ohne Angabe von Gründen zulässig. Danach ist ein Rücktritt nur bei Anerkennung triftiger Gründe möglich.

§ 12

Aufbau der Prüfungen, Arten der Prüfungsleistungen

(1) Die Prüfungen finden modulbezogen und studienbegleitend statt. Je nach Art des Moduls können Prüfungsleistungen aus Klausuren, mündlichen Prüfungen, Fachpraktischen Übungen, Referaten, Ergebnissen praktischer Arbeiten, einem Projekt, einem Portfolio, fachpraktischen Übungen, einer Hausarbeit oder geeigneten Formen der Gruppenarbeit bestehen. In jedem Fall muss der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin oder des einzelnen Kandidaten deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein.

(2) In einer Klausur soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er in begrenzter Zeit, mit begrenzten Hilfsmitteln und unter Aufsicht mit den geläufigen Methoden des Faches ein Problem erkennen und Wege zu einer Lösung finden kann. Die Bearbeitungszeit beträgt in der Regel 120 Minuten.

(3) Eine mündliche Prüfung findet vor zwei Prüfenden (Kollegialprüfung) oder einer oder einem Prüfenden und einer sachkundigen Beisitzerin oder einem sachkundigen Beisitzer als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung für bis zu fünf Studierende gleichzeitig statt. Die Prüfung kann auch in englischer Sprache abgehalten werden. Die Beisitzerin oder der Beisitzer ist vor der Notenfestsetzung zu hören. Die Dauer der Prüfung beträgt je Kandidatin oder Kandidat in der Regel 15 bis 30 Minuten. Die wesentlichen Gegenstände der Prüfung, die Bewertung der Prüfungsleistung und die tragenden Erwägungen der Bewertungsentscheidung werden in einer Niederschrift festgehalten. Sie wird von der Prüfenden oder dem Prüfenden und der Beisitzerin oder dem Beisitzer unterschrieben.

(4) Fachpraktische Übungen bestehen aus der selbstständigen schriftlichen Bearbeitung von fachspezifischen oder fächerübergreifenden Aufgabenstellungen. Die Bearbeitungszeit ist modulbegleitend. Fachpraktische Übungen sind in der Regel nur in Verbindung mit einer mündlichen Prüfung oder einer Klausur als Prüfungsleistung anzuerkennen.

(5) Ein Referat umfasst eine eigenständige schriftliche Auseinandersetzung im Umfang von etwa 15 Seiten mit einem Problem unter Einbeziehung und Auswertung einschlägiger Literatur sowie die Darstellung der Arbeit und die Vermittlung ihrer Ergebnisse im mündlichen Vortrag im Umfang von etwa 30 bis 60 Minuten und in einer anschließenden Diskussion.

(6) Eine Projektbewertung umfasst die Teilnahme an einer Projektgruppe, insbesondere die Übernahme von Projektaufgaben, wie beispielsweise Projektleitung und Moderation, die Mitarbeit bei der Erstellung und Dokumentation des zu erstellenden Systems und bei der Anfertigung der notwendigen Berichte, die Präsentation von Teil- und Zwischenergebnissen und Vermittlung projektrelevanter Kenntnisse in Referaten sowie die Übernahme weiterer projektrelevanter Aufgaben.

(7) Die Erstellung und Dokumentation von Systemen kann eine Leistung im Rahmen eines Portfolios oder einer Projektbewertung darstellen und umfassen in der Regel die Beschreibung der Aufgabe und ihrer Abgrenzung, die Erarbeitung theoretischer Voraussetzungen für die Bearbeitung der Aufgabe, insbesondere die Auswahl der geeigneten Methoden unter Einbeziehung und Auswertung einschlägiger Literatur, die Auswahl geeigneter Architekturen, Hardwarekomponenten, Modellierungswerkzeuge und Softwareplattformen, die Formulierung der verwendeten Algorithmen in einer geeigneten Modellierungs- oder Programmiersprache, das Testen des Programms in einer simulierten oder realen Systemumgebung, das Überprüfen der Ergebnisse auf ihre Richtigkeit und die Dokumentation der Problemlösung, insbesondere mit Angabe der verwendeten Werkzeuge und Metho-

den, der entwickelten Systemkomponenten, der Testumgebung und des Ergebnisprotokolls.

(8) Ein Semesterprojekt umfasst die theoretische Vorbereitung, den Aufbau und die Durchführung einer Entwurfsaufgabe anhand einer Fallstudie oder die Durchführung eines Experiments sowie die schriftliche Darstellung der Arbeitsschritte, des Ablaufs und der Ergebnisse des Experiments und deren kritische Würdigung.

(9) Ein Portfolio umfasst zwei bis fünf Teilleistungen (z. B. Protokoll, Kurzreferat (max. 30 min. und 10 Seiten Ausarbeitung), Übungsaufgaben, mündlicher Kurztest (max. 30 min.), schriftlicher Kurztest (max. 90 min.), Erstellung und Dokumentation von informativ Systemen). Prüfungsleistungen gemäß Abs. 1 sind innerhalb eines Portfolios nicht zulässig. Bei der Bewertung des Portfolios werden die Teilleistungen gemäß ihres relativen Aufwands gewichtet.

(10) Eine Hausarbeit ist eine selbstständige und vertiefte schriftliche Bearbeitung einer fachspezifischen oder fächerübergreifenden Aufgabenstellung und umfasst in der Regel maximal 25 Seiten.

(11) Macht die Kandidatin oder der Kandidat durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Beschwerden bzw. Behinderung, aufgrund der Schutzbestimmungen des Mutterschutzes oder wegen der Betreuung eines eigenen Kindes nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, kann ihr oder ihm durch den Prüfungsausschuss ermöglicht werden, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.

§ 13

Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen

Studierende, die sich demnächst der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sowie andere Mitglieder der Hochschule, die ein eigenes berechtigtes Interesse geltend machen, werden als Zuhörer bei mündlichen Prüfungen (§ 12 Abs. 3) nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse zugelassen. Dies erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an die Kandidatin oder den Kandidaten. Auf Antrag einer Kandidatin oder eines Kandidaten sind die Zuhörerinnen und Zuhörer nach Satz 1 auszuschließen.

§ 14

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als nicht bestanden, wenn die Kandidatin oder der Kandidat ohne triftige Gründe

1. zu einem Prüfungstermin nicht erscheint,
2. nach Beginn der Prüfung von der Prüfung zurücktritt oder
3. die Wiederholung einer Prüfungsleistung innerhalb der dafür festgelegten Frist nicht durchführt.

(2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden; andernfalls gilt die betreffende Prüfungsleistung als nicht bestanden. Eine Exmatrikulation und eine Beurlaubung als solche sind keine triftigen Gründe. Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest vorzulegen, soweit die Krankheit nicht offenkundig ist. Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin, in der Regel der nächste reguläre Prüfungstermin, anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsleistungen sind in diesem Fall anzurechnen.

(3) Versucht die Kandidatin oder der Kandidat, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als nicht bestanden. Wer sich eines Verstoßes gegen die ordentliche Durchführung der Prüfung schuldig gemacht hat, kann von der Fortsetzung der betreffenden Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als nicht bestanden. Vor der Entscheidung nach den Sätzen 1 und 2 durch den Prüfungsausschuss wird der Kandidatin oder dem Kandidaten Gelegenheit zur Anhörung gegeben. Bis zur Entscheidung des Prüfungsausschusses setzt die Kandidatin oder der Kandidat die Prüfung fort, es sei denn, dass nach der Entscheidung der Aufsicht führenden Person ein vorläufiger Ausschluss der oder des Studierenden zur ordnungsgemäßen Weiterführung der Prüfung unerlässlich ist. In besonders schwerwiegenden oder wiederholten Fällen von Täuschung kann der Prüfungsausschuss die oder den Studierenden von der Fortsetzung des Prüfungsverfahrens ausschließen. Die Masterprüfung ist dann endgültig nicht bestanden.

(4) Wird bei einer Prüfungsleistung der Abgabetermin ohne triftige Gründe nicht eingehalten, so gilt sie als nicht bestanden. Absatz 2 Sätze 1 bis 4 gelten entsprechend. In Fällen, in denen der Abgabetermin aus triftigen Gründen nicht eingehalten werden kann, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung der Grundsätze der Chancengleichheit und des Vorrangs der wissenschaftlichen Leistung vor der Einhaltung von Verfahrensvorschriften darüber, ob der Abgabetermin für die Prüfungsleistung entsprechend hinausgeschoben, die hinausgeschobene Abgabe bei der Bewertung berücksichtigt oder eine neue Aufgabe gestellt wird.

§ 15 Bewertung der Prüfungsleistung und Bildung der Modulnote

Die einzelne Prüfungsleistung wird von den jeweiligen Prüfenden nach folgender Notenskala bewertet:

1 = sehr gut:	eine hervorragende Leistung,
2 = gut:	eine erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegende Leistung,
3 = befriedigend:	eine Leistung, die in jeder Hinsicht durchschnittlichen Anforderungen entspricht,
4 = ausreichend:	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel den Mindestanforderungen Entspricht,
5 = nicht bestanden:	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Die Noten können zur differenzierten Bewertung um 0,3 erhöht oder herabgesetzt werden; die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

Die Note lautet:

bei einem Durchschnitt bis 1,50	sehr gut,
bei einem Durchschnitt über 1,50 bis 2,50	gut,
bei einem Durchschnitt über 2,50 bis 3,50	befriedigend,
bei einem Durchschnitt über 3,50 bis 4,00	ausreichend,
bei einem Durchschnitt über 4,00	nicht bestanden.

§ 16 Wiederholung von Modulprüfungen

(1) Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen, die nicht bestanden sind oder als "nicht bestanden" gelten, können mit Ausnahme der Projektgruppe und der Masterarbeit zweimal wiederholt werden. Die Projektgruppe und die Masterarbeit dürfen nur einmal wiederholt werden. Der Zeitraum zwischen der erstmaligen Prüfung in einem Modul und der letzten dazu gehörigen Wiederholungsprüfung darf 18 Monate, bzw. 24 Monate bei der Projektgruppe, nicht überschreiten. Eine Modulprüfung ist endgültig "nicht bestanden", wenn alle Wiederholungsmöglichkeiten ausgeschöpft sind, ohne dass sie bestanden ist.

(2) An einer anderen Universität oder gleichgestellten Hochschule in einem Studiengang der Eingebetteten Systeme und Mikrorobotik im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes erfolglos

unternommene Versuche, eine Fachprüfung abzulegen, werden auf die Wiederholungsmöglichkeiten angerechnet.

(3) Für bis zu drei innerhalb der ersten vier Fachsemester abgelegte Modulprüfungen, bei denen die Prüfungsform entweder Klausur oder mündliche Prüfung ist, kann ein Freiversuch in Anspruch genommen werden. Dabei gelten erstmals nicht bestandene Prüfungen als nicht unternommen; erstmals bestandene Prüfungen können auf Antrag einmal zur Notenverbesserung zum nächstmöglichen Prüfungstermin wiederholt werden. Es zählt jeweils das bessere Ergebnis. Ein Freiversuch ist nur zum ersten Prüfungstermin im unmittelbaren Anschluss an das belegte Modul möglich.

§ 17 Zusatzprüfungen

Die Studierenden können sich in weiteren als den vorgeschriebenen Fächern (Wahlfächern) einer Prüfung unterziehen (Zusatzprüfungen). Das Ergebnis der Zusatzprüfungen wird auf Antrag in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

§ 18 Ungültigkeit der Prüfung

(1) Wurde bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung die Kandidatin oder der Kandidat getäuscht hat, 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 Kandidatin oder der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen über die Rücknahme rechtswidriger Verwaltungsakte.

(3) Der Kandidatin oder dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Erörterung der Angelegenheit mit dem Prüfungsausschuss zu geben.

(4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und durch ein richtiges Zeugnis zu ersetzen. Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die Master-Urkunde einzuziehen, wenn die Prüfung auf Grund einer Täuschung für "nicht bestanden" erklärt wurde. Eine Entscheidung nach den Absätzen

1 und 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses abgeschlossen.

§ 19 Einsicht in die Prüfungsakte

Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird auf Antrag nach Abschluss jeder Fachprüfung Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die Bemerkungen der Prüfenden und in die Prüfungsniederschriften gewährt. Der Antrag ist spätestens ein Jahr nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses oder des Bescheides über die nicht bestandene Prüfung beim Prüfungsausschuss zu stellen. Der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 20 Hochschulöffentliche Bekanntmachungen des Prüfungsausschusses

(1) Der Prüfungsausschuss gibt diese Prüfungsordnung hochschulöffentlich bekannt und weist die Studierenden in geeigneter Weise auf die für sie geltenden Prüfungsbestimmungen hin.

(2) Der Prüfungsausschuss kann beschließen, dass die Entscheidungen und andere Maßnahmen, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, hochschulöffentlich in ortsüblicher Weise bekannt gemacht werden. Dabei sind datenschutzrechtliche Bestimmungen zu beachten. Dieser Beschluss ist hochschulöffentlich in ortsüblicher Weise bekannt zu machen.

§ 21 Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren

(1) Ablehnende Entscheidungen und andere belastende Verwaltungsakte, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, sind nach § 41 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) bekannt zu geben. Gegen Entscheidungen der Bewertung einer Prüfung kann innerhalb eines Monats nach Zugang des Bescheides Widerspruch beim Prüfungsausschuss nach den §§ 68 ff. der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) eingelegt werden.

(2) Über den Widerspruch entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Soweit sich der Widerspruch gegen eine Bewertung einer oder eines Prüfenden richtet, leitet der Prüfungsausschuss den Widerspruch vor seiner Entscheidung dieser oder diesem Prüfenden zur Stellungnahme zu. Ändert die oder der Prüfende die Bewertung antragsgemäß, so hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch ab. Andernfalls überprüft der Prüfungsausschuss die Entschei-

dung aufgrund der Stellungnahme der oder des Prüfenden insbesondere darauf, ob

1. das Prüfungsverfahren nicht ordnungsgemäß durchgeführt worden ist,
2. bei der Bewertung von einem falschen Sachverhalt ausgegangen worden ist,
3. allgemeingültige Bewertungsgrundsätze nicht beachtet worden sind,
4. eine vertretbare und mit gewichtigen Argumenten folgerichtig begründete Lösung als falsch gewertet worden ist,
5. sich die oder der Prüfende von sachfremden Erwägungen hat leiten lassen.

Entsprechendes gilt, wenn sich der Widerspruch gegen die Bewertung durch mehrere Prüfende richtet.

(4) Der Prüfungsausschuss bestellt für das Widerspruchsverfahren auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten eine Gutachterin oder einen Gutachter. Die Gutachterin oder der Gutachter muss die Qualifikation nach § 10 besitzen. Der Kandidatin oder dem Kandidaten und der Gutachterin oder dem Gutachter ist vor der Entscheidung nach den Absätzen 2 und 5 Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben. Bringt die Kandidatin oder der Kandidat im Rahmen des Widerspruchsverfahrens konkret und substantiiert Einwendungen gegen prüfungsspezifische oder fachliche Bewertungen vor und hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch nicht ab, so werden Prüfungsleistungen durch andere, mit der Abnahme dieser Prüfung bisher nicht befasste Prüfende erneut bewertet oder die mündliche Prüfung wiederholt. Die Neubewertung darf nicht zur Verschlechterung der Prüfungsnote führen.

(5) Über den Widerspruch soll innerhalb eines Monats entschieden werden. Hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch nicht ab oder liegen die Voraussetzungen für eine Neubewertung oder Wiederholung der Prüfungsleistung nicht vor, entscheidet die Fakultät für Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften über den Widerspruch.

§ 22 Masterarbeitsmodul

(1) Das Masterarbeitsmodul setzt sich zusammen aus der Masterarbeit und einem begleitenden Kolloquium. Die Masterarbeit soll zeigen, dass die Kandidatin oder der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Gebiet Eingebettete Systeme und Mikrorobotik selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Thema und Aufgabenstellung der Masterarbeit müssen dem Prüfungszweck nach § 2 und der Bearbeitungszeit nach Absatz 6 entsprechen. Die Art der Aufgabe und die Aufgabenstellung müs-

sen mit der Ausgabe des Themas festliegen. Im Abschlusskolloquium verteidigt die Kandidatin oder der Kandidat seine Masterarbeit.

(2) Die Masterarbeit kann in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. Der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin oder des einzelnen Kandidaten muss auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein und den Anforderungen nach Absatz 1 entsprechen. Die Gruppe soll nicht mehr als drei Personen umfassen.

(3) Das Thema der Masterarbeit kann von jeder und jedem Angehörigen der Hochschullehrergruppe, jeder Privatdozentin und jedem Privatdozenten des Departments für Informatik der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg festgelegt und betreut werden (Erstprüfende oder Erstprüfender). Der Prüfungsausschuss bestellt bei Vergabe des Themas eine Zweitprüfende oder einen Zweitprüfenden gemäß § 10. Der Prüfungsausschuss kann die Festlegung des Themas durch andere Angehörige der Hochschullehrergruppe, Privatdozentinnen oder Privatdozenten oder durch andere, zur selbstständigen Lehre berechnigte Mitglieder der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg genehmigen. In diesem Fall muss die Zweitprüferin oder der Zweitprüfer der Hochschullehrergruppe der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg angehören oder Privatdozentin oder Privatdozent des Departments für Informatik sein. Der oder dem Studierenden ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen.

(4) Das Thema wird von der oder dem Erstprüfenden nach Anhörung der Kandidatin oder des Kandidaten festgelegt. Die Ausgabe des Themas erfolgt über den Vorsitz des Prüfungsausschusses; die Ausgabe ist aktenkundig zu machen. Mit der Ausgabe des Themas werden die oder der Prüfende, die oder der das Thema festgelegt hat (Erstprüfende oder Erstprüfender), und die oder der Zweitprüfende bestellt. Während der Anfertigung der Arbeit wird die Kandidatin oder der Kandidat von der oder dem Erstprüfenden betreut. Soll die Masterarbeit in einer Einrichtung außerhalb dieser Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Prüfungsausschusses.

(5) Auf Antrag sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass die Kandidatin oder der Kandidat rechtzeitig ein Thema erhält.

(6) Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Masterarbeit beträgt sechs Monate. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit nach Satz 1 zurückgegeben werden. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit ausnahmsweise bis zur Gesamtdauer von neun Monaten verlängern. Bei einem Teilzeit-

studium wird die Bearbeitungszeit auf Antrag angemessen verlängert.

(7) Die Masterarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu erstellen.

(8) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat die oder der Studierende schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbstständig verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt und die allgemeinen Prinzipien wissenschaftlicher Arbeit und Veröffentlichungen, wie sie in den Leitlinien guter wissenschaftlicher Praxis der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg festgelegt sind, befolgt hat.

(9) Die Masterarbeit ist fristgemäß in dreifacher Ausfertigung (gedruckt und auf einem Datenträger) bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.

(10) Die Masterarbeit kann angefertigt werden, sobald mindestens 60 Kreditpunkte im Masterstudium erworben wurden.

§ 23

Bewertung des Masterarbeitsmoduls

(1) Das Masterarbeitsmodul wird von der oder dem Erstprüfenden und von der oder dem Zweitprüfenden schriftlich begutachtet und bewertet. Dabei werden die tragenden Erwägungen der Bewertungsentscheidung dargelegt. Bei der Begutachtung und Bewertung werden auch der Verlauf der Bearbeitung und die Präsentation im Abschlusskolloquium berücksichtigt. Bei Gruppenarbeiten wird der selbstständige Anteil jeder einzelnen Kandidatin und jedes einzelnen Kandidaten innerhalb der Gesamtarbeit beurteilt. Die Begründung wird mit der Prüfungsarbeit zu der Prüfungsakte genommen. Die Präsentation im Abschlusskolloquium sowie die Begutachtung und Bewertung erfolgen in der Regel in einer Frist von zehn Wochen nach der Abgabe der Masterarbeit.

(2) Bei Abgabe der Arbeit kann die Kandidatin oder der Kandidat beantragen, dass beide Prüfende innerhalb einer Frist von vier Wochen feststellen, ob die Masterarbeit bestanden ist.

(3) Das Masterarbeitsmodul ist bestanden, wenn beide Prüfende die Arbeit mit mindestens ausreichend bewertet haben und die Präsentation im Abschlusskolloquium mit bestanden bewertet wird. Die Note des bestandenen Masterarbeitsmoduls wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelnoten der Arbeit gemäß § 15 gebildet.

§ 24

Wiederholung des Masterarbeitsmoduls

(1) Das Masterarbeitsmodul kann, wenn es mit "nicht bestanden" bewertet wurde oder als mit "nicht bestanden" bewertet gilt, einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. Eine Rückgabe des Themas bei der Wiederholung des Masterarbeitsmoduls ist jedoch nur zulässig, wenn von dieser Möglichkeit nicht schon bei der ersten Arbeit nach § 22 Abs. 6 Satz 2 Gebrauch gemacht worden ist.

(2) Das neue Thema der Masterarbeit wird in angemessener Frist, in der Regel innerhalb von drei Monaten nach Bewertung der ersten Arbeit, ausgegeben.

(3) § 16 Abs. 2 gilt entsprechend.

§ 25

Gesamtergebnis der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung ist erfolgreich abgeschlossen, wenn sämtliche Module des Masterstudiums gemäß § 8 und § 23 bestanden sind.

(2) Die Gesamtnote der Masterprüfung wird vom Prüfungsausschuss festgelegt. Sie entspricht dem Durchschnitt der nach den Kreditpunkten gewichteten Noten für die Modulprüfungen und für das Masterarbeitsmodul. Die Gesamtnote wird mit dem Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“ versehen, wenn das Gesamtergebnis 1,0 bis 1,1 beträgt.

(3) Die Gesamtnote wird durch eine ECTS-Note, die neben der absoluten eine relative Bewertung der Note abbildet, ergänzt. Die ECTS-Note setzt die individuelle Leistung eines oder einer Studierenden ins Verhältnis zu den Leistungen der anderen Studierenden dieses Studienganges. Die erfolgreichen Studierenden erhalten die folgenden Noten:

- A die besten 10 %
- B die nächsten 25 %
- C die nächsten 30 %
- D die nächsten 25 %
- E die nächsten 10 %.

(4) Als Grundlage zur Ermittlung der ECTS-Note dienen die entsprechenden Noten der letzten sechs Semester (Kohorte) vor dem Datum des Abschlusses. Eine ECTS-Note wird gebildet, wenn die Kohorte mindestens 30 Absolventinnen und Absolventen umfasst.

(5) Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn ein Angleichungsmodul, zwei Wahlpflichtmodule, die Projektgruppe oder das Masterarbeitsmodul belegt wurden und diese unter Ausschöpfung aller Wiederholungsmöglichkeiten endgültig nicht bestanden im Sinne von § 16 Abs. 1 sind.

§ 26

Zeugnisse und Bescheinigungen

(1) Die Zeugnisse nach Abs. 2 werden nur ausgestellt, wenn dem Prüfungsausschuss eine schriftliche Erklärung darüber vorliegt, dass eine entsprechende Prüfung in demselben Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland weder bestanden noch endgültig nicht bestanden ist. Die Ausstellung der Zeugnisse wird versagt, wenn die entsprechende Prüfung in demselben Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland bereits endgültig nicht bestanden ist. Die Versagung erfolgt schriftlich nach § 41 VwVfG.

(2) Über die Tatsache des Bestehens aller zur Erreichung der Master-Urkunde notwendigen Module wird bei Vorliegen der Voraussetzung nach Abs. 1 unverzüglich ein Zeugnis ausgestellt (Anlage 2). Dem Zeugnis werden eine Übersicht über die bestandenen Modulprüfungen (Transcript of Records) sowie ein Diploma Supplement in englischer Sprache beigelegt. Als Datum des Zeugnisses wird der Tag angegeben, an dem das letzte der Module bestanden wurde.

Inkrafttreten

(1) Diese Prüfungsordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Präsidium am Tage nach ihrer Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg in Kraft.

(2) Studierende, die sich zum Zeitpunkt des Inkrafttretens im zweiten oder höheren Semester befinden, werden nach den bisher geltenden Bestimmungen geprüft. Sie können auf Antrag und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses nach den geänderten Bestimmungen geprüft werden.

Anlage 1 a

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

- Fakultät für Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften -

Master-Urkunde

Frau/Herr*) geboren am in

hat den Master-Studiengang Eingebettete Systeme und Mikrorobotik an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg mit der Gesamtnote erfolgreich abgeschlossen. Ihr/Ihm*) wird der Hochschulgrad

Master of Science (M.Sc.)

verliehen.

Siegel Oldenburg, den

Die Dekanin/Der Dekan*)

Die/Der*) Vorsitzende des
Prüfungsausschusses des
Masterstudiengangs
Eingebettete Systeme und Mikrorobotik

Notenskala: mit Auszeichnung, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend.

*) Zutreffendes einsetzen.

Anlage 1 b

School of Computing Science, Business Administration, Economics, and Law
Carl von Ossietzky University Oldenburg

- Master of Science Diploma -

Ms./Mr., place of birth:, date of birth:,
was admitted to the Degree of

"Master of Science in Embedded Systems and Microrobotics"

Seal: Date

Signed:

The Dean of School
Committee

The Chairman of the Degrees

Anlage 2

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Fakultät für Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften -

Zeugnis

über den erfolgreichen Abschluss des Master-Studiengangs Eingebettete Systeme und Mikrorobotik

Frau/Herr*) geboren am in

hat den Master-Studiengang Eingebettete Systeme und Mikrorobotik an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg mit der Gesamtnote erfolgreich abgeschlossen.

Masterarbeit:

Liste der Module mit Noten.

Siegel Oldenburg, den

.....
Die/Der*) Vorsitzende des
Prüfungsausschusses
Eingebettete Systeme und Mikrorobotik

Notenskala: mit Auszeichnung, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend.
*) Zutreffendes einsetzen.

Anlage 3
Konzept Masterstudiengang Eingebettete Systeme und Mikrorobotik

Das Curriculum teilt sich auf in Bereichswahlmodule, Kernmodule, Akzentsetzungsmodule und den Professionalisierungsbereich.

Bereichswahlmodule. Die Bereichswahlmodule dienen dazu, entsprechende Mindestkompetenzen in allen Bereichen der Informatik sicherzustellen bzw. zusätzliche Kompetenzen zu erwerben. Hierzu ist aus Tabelle 2 der Module in Anlage 3 der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Informatik je ein Modul im Umfang von 6 Kreditpunkten aus der Theoretischen, Technischen, Praktischen und Angewandten Informatik zu wählen. Der Zulassungsausschuss kann für Masterstudierende, die keinen einschlägigen Abschluss in Informatik besitzen, ein oder beide Nicht-Informatikmodule (siehe weiter unten im Abschnitt „Professionalisierung“) und bis zu zwei Bereichswahlmodule durch Module aus dem Fachbachelorstudiengang Informatik ersetzen, um etwaige beim Eintritt in den Masterstudiengang bestehende Lücken zu schließen.

Kernmodule. Zu den Kernmodulen zählen die Projektgruppe, die im zweiten und dritten Semester absolviert wird und 24 Kreditpunkte umfasst, sowie die Masterarbeit im Umfang von 30 Kreditpunkten, die angefertigt werden kann, sobald mindestens 60 Kreditpunkte im Masterstudium erworben wurden.

Die Masterarbeit oder die Projektgruppen können auch - nach Absprache mit dem Prüfungsausschuss - in Zusammenarbeit mit außeruniversitären Bildungs- und Forschungsinstitutionen oder mit Unternehmen angeboten werden. Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass in jedem Fall auch eine Betreuung von Seiten des Departments für Informatik stattfindet. Die Auswahl der Themen der Projekte kann, z. B. über das Institut OFFIS, in Anlehnung an betriebsrelevante Aufgabenstellungen geschehen, selbst wenn keine direkte Zusammenarbeit mit Firmen oder Unternehmen vorgesehen ist.

In Tabelle 1 (und weiter unten in Tabelle 2) werden folgende Abkürzungen verwendet:

- MA: Masterarbeit
- P: Praktikum
- PR: Projekt
- S: Seminar
- V: Vorlesung
- Ü: Übung

Tabelle 1: Kernmodule im Masterstudiengang ESMR

Modul-Kürzel	Modulname	Modul-typ	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
inf900	Projektgruppe	Pflicht	1 PR	24	Projektbewertung
mam	Masterarbeitsmodul	Pflicht	1 MA 1 S	30	Anfertigung der Masterarbeit und Verteidigung der Masterarbeit in einem Abschlusskolloquium

Akzentsetzungsmodule. Dieser Bereich umfasst 30 Kreditpunkte, also in der Regel fünf Module, die aus Tabelle 2 oder im Einzelfall nach Absprache mit der Studienberatung ESMR zu wählen sind. Die Positionierung der Module im Studienplan ist frei, wenn der Zulassungsausschuss nicht bestimmte Zeiträume für das Absolvieren von Angleichungsmodulen vorgegeben hat.

Tabelle 2: Akzentsetzungsmodule Master ESMR

Modul-Kürzel	Modulname	Modul-typ	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
inf100	Mensch-Maschine Interaktion	Wahlpflicht	1 V 1 P	6	Portfolio
inf105	Fehlertoleranz in verteilten Systemen	Wahlpflicht	1 V 1 Ü oder 1 V 1 S	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder Semesterprojekt
inf300	Hybride Systeme	Wahlpflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterprojekt
inf301	Hardwarenahe Systementwicklung	Wahlpflicht	1 V 1 P	6	Portfolio
inf303	Fuzzy-Regelung und künstliche Neuronale Netze in Robotik und Automation	Wahlpflicht	1 V 1 Ü	6	Fachpraktische Übungen und mündliche Prüfung
inf305	Medizintechnik	Wahlpflicht	1 V 1 Ü	6	Portfolio
inf307	Robotik	Wahlpflicht	1 V 1 Ü	6	Fachpraktische Übungen, Ausarbeitung und Abschlussklausur oder mündliche Prüfung
inf308	Mikrorobotik II	Wahlpflicht	1 V 1 Ü	6	Fachpraktische Übungen und mündliche Prüfung
inf311	Low Energy System Design	Wahlpflicht	1 V 1 Ü	6	Semesterprojekt oder Fachpraktische Übungen

Modul-Kürzel	Modulname	Modul-typ	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
inf350	Spezielle Themen aus dem Gebiet ‚Sicherheits-kritische Systeme‘ I	Wahl-pflicht	2 Verant. aus V, S, Ü, P, PR	6	Portfolio oder Referat oder mündliche Prüfung
inf351	Spezielle Themen aus dem Gebiet ‚Sicherheits-kritische Systeme‘ II	Wahl-pflicht	2 Verant. aus V, S, Ü, P, PR	6	Portfolio oder Referat oder mündliche Prüfung
inf352	Aktuelle Themen aus dem Gebiet ‚Sicherheits-kritische Systeme‘ I	Wahl-pflicht	1 V oder 1 S	3	Referat oder mündliche Prüfung
inf353	Aktuelle Themen aus dem Gebiet ‚Sicherheits-kritische Systeme‘ II	Wahl-pflicht	1 V oder 1 S	3	Referat oder mündliche Prüfung
inf354	Spezielle Themen aus dem Gebiet ‚Hybride Systeme‘ I	Wahl-pflicht	2 Verant. aus V, S, Ü, P, PR	6	Portfolio oder Referat oder mündliche Prüfung
inf355	Spezielle Themen aus dem Gebiet ‚Hybride Systeme‘ II	Wahl-pflicht	2 Verant. aus V, S, Ü, P, PR	6	Portfolio oder Referat oder mündliche Prüfung
inf356	Aktuelle Themen aus dem Gebiet ‚Hybride Systeme‘ I	Wahl-pflicht	1 V oder 1 S	3	Referat oder mündliche Prüfung
inf357	Aktuelle Themen aus dem Gebiet ‚Hybride Systeme‘ II	Wahl-pflicht	1 V oder 1 S	3	Referat oder mündliche Prüfung
inf358	Spezielle Themen aus dem Gebiet ‚Hardware-/ Software-Systeme‘ I	Wahl-pflicht	2 Verant. aus V, S, Ü, P, PR	6	Portfolio oder Referat oder mündliche Prüfung
inf359	Spezielle Themen aus dem Gebiet ‚Hardware-/ Software-Systeme‘ II	Wahl-pflicht	2 Verant. aus V, S, Ü, P, PR	6	Portfolio oder Referat oder mündliche Prüfung
inf360	Aktuelle Themen aus dem Gebiet ‚Hardware-/ Software-Systeme‘ I	Wahl-pflicht	1 V oder 1 S	3	Referat oder mündliche Prüfung
inf361	Aktuelle Themen aus dem Gebiet ‚Hardware-/ Software-Systeme‘ II	Wahl-pflicht	1 V oder 1 S	3	Referat oder mündliche Prüfung
inf366	Spezielle Themen aus dem Gebiet ‚Mikrorobotik und Regelungstechnik‘ I	Wahl-pflicht	2 Verant. aus V, S, Ü, P, PR	6	Portfolio oder Referat oder mündliche Prüfung
inf367	Spezielle Themen aus dem Gebiet ‚Mikrorobotik und Regelungstechnik‘ II	Wahl-pflicht	2 Verant. aus V, S, Ü, P, PR	6	Portfolio oder Referat oder mündliche Prüfung
inf368	Aktuelle Themen aus dem Gebiet ‚Mikrorobotik und Regelungstechnik‘ I	Wahl-pflicht	1 V oder 1 S	3	Referat oder mündliche Prüfung
inf369	Aktuelle Themen aus dem Gebiet ‚Mikrorobotik und Regelungstechnik‘ II	Wahl-pflicht	1 V oder 1 S	3	Referat oder mündliche Prüfung

Modul-Kürzel	Modulname	Modul-typ	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
	nik' II				
inf374	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Automotive' I	Wahl-pflicht	2 Verant. aus V, S, Ü, P, PR	6	Portfolio oder Referat oder mündliche Prüfung
inf375	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Automotive' II	Wahl-pflicht	2 Verant. aus V, S, Ü, P, PR	6	Fachpraktisch Übungen oder Referat oder mündliche Prüfung
inf376	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Automotive' I	Wahl-pflicht	1 V oder 1 S	3	Referat oder mündliche Prüfung
inf377	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Automotive' II	Wahl-pflicht	1 V oder 1 S	3	Referat oder mündliche Prüfung

Modul-Kürzel	Modulname	Modul-typ	Art und Anzahl der Veranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
inf450	Korrektheit von Graphprogrammen	Wahl-pflicht	1 V 1 Ü	3	Fachpraktische Übungen und mündliche Prüfung
inf453	Kombination von Spezifikationstechniken	Wahl-pflicht	1 V 1 Ü	6	Fachpraktische Übungen und mündliche Prüfung
inf454	Kommunizierende und mobile Systeme	Wahl-pflicht	1 V 1 Ü	6	Fachpraktische Übungen mit-Klausur oder mündlicher Prüfung
inf456	Realzeitsysteme	Wahl-pflicht	1 V 1 Ü	6	Fachpraktische Übungen und mündliche Prüfung
inf458	Termersetzungssysteme	Wahl-pflicht	1 V 1 Ü	6	mündliche Prüfung
inf513	Praktikum Energieinformatik	Wahl-pflicht	1 PR oder 1 P	6	mündliche Prüfung
inf533	Probabilistische Modellierung I	Wahl-pflicht	1 S	3	Referat
inf534	Probabilistische Modellierung II	Wahl-pflicht	1 S	3	Referat
inf950	Interdisziplinäres Modul I	Wahl-pflicht	2 Verant. aus V, S, Ü, P, PR	6	Portfolio oder Referat oder mündliche Prüfung oder Klausur
inf951	Interdisziplinäres Modul II	Wahl-pflicht	2 Verant. aus V, S, Ü, P, PR	6	Portfolio oder Referat oder mündliche Prüfung oder Klausur

Sind zu einem Modul alternative Prüfungsformen angegeben, wird die konkrete Prüfungsform jeweils zu Beginn der Veranstaltungszeit bekannt gegeben.

Einzelne Akzentsetzungsmodul können auch in Englisch angeboten werden, wenn dies in den Modulbeschreibungen so vorgesehen ist. Die konkret verwendete Lehrsprache wird zu Beginn der Veranstaltungszeit festgelegt. Es ist sichergestellt, dass das gesamte Studium in deutscher Sprache absolviert werden kann

Professionalisierung. Zwei weitere Module im Gesamtumfang von 12 Kreditpunkten (Nichtinformatik 1 und Nichtinformatik 2) sollen genutzt werden, um die Schlüsselqualifikationen zu verstärken, Einblick in ein neues Anwendungsfach zu gewähren oder aus dem Bachelorprogramm herrührende Einblicke in ein anderes Fach zu vertiefen. Wenn der Zulassungsausschuss sie nicht als Angleichungsmodul nach § 6 Absatz 4 Satz 2 und 3 anders festgelegt hat, sollen sie nicht durch Informatikmodule belegt werden. Als Nicht-Informatikmodule dürfen Module aus anderen Masterstudiengängen sowie Professionalisierungsmodul oder Akzentsetzungsmodul aus Bachelorstudiengängen gewählt werden soweit Modulzulassungskriterien dem nicht entgegenstehen. Abweichend von Satz 2 dürfen Module aus Informatik-Studiengängen gewählt werden, wenn sie in der Modulbeschreibung als Nicht-Informatikmodul gekennzeichnet sind. Modul, die bereits im Bachelorstudium angerechnet wurden, dürfen nicht gewählt werden.

Insgesamt ergibt sich der folgende Musterstudienplan in Tabelle 3, wobei die Verteilung der Modul auf die Semester aufgrund der individuellen Studienplanung davon abweichen kann.

Tabelle 3: Empfehlung für einen Musterstudienplan

Erstes Jahr Semester 1	Bereichswahl 1	Bereichswahl 2	Bereichswahl 3	Bereichswahl 4	Nicht-Informatik 1
Erstes Jahr Semester 2	Projektgruppe		Akzent Wahl 1	Akzent Wahl 2	Nicht-Informatik 2
Zweites Jahr Semester 3			Akzent Wahl 3	Akzent Wahl 4	Akzent Wahl 5
Zweites Jahr Semester 4	Masterarbeitsmodul				

Teilzeitstudium

Der Fachmaster-Studiengang Informatik bietet die Möglichkeit zum Teilzeitstudium (vgl. § 5 Absatz (3)). Das Teilzeitstudium orientiert sich an der Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg in der jeweils geltenden Fassung.

Die empfohlene individuelle Studienplanung für ein Teilzeitstudium mit 30 Kreditpunkten pro Studienjahr geht von nachfolgendem Studienplan in Tabelle 4 aus. Sie ist mit der Fachstudienberatung abzusprechen.

Tabelle 4: Empfehlung für einen Teilzeitstudienplan

Semester 1	Nicht Informatik 1	Bereichswahl 1	Bereichswahl 2
Semester 2	Nicht Informatik 2	Bereichswahl 3	
Semester 3	Akzent Wahl 1	Akzent Wahl 2	Bereichswahl 4
Semester 4	Projektgruppe		
Semester 5			
Semester 6	Akzent Wahl 4	Akzent Wahl 5	
Semester 7	Abschlussarbeit		
Semester 8			