

Fachspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Information and Automation Engineering“ der Universität Bremen

Inkrafttreten: 06.07.2017

Zuletzt geändert durch: geändert durch Ordnung vom 28.06.2017 (Brem.ABl. S. 517)

Fundstelle: Brem.ABl. 2013, 467

Der Fachbereichsrat 1 (Physik/Elektrotechnik) hat auf seiner Sitzung am 17. April 2013 gemäß [§ 87 Absatz 1 Nummer 2 des Bremischen Hochschulgesetzes \(BremHG\)](#) i. V. m. [§ 62 BremHG](#) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Mai 2007 (Brem.GBl. S. 339), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22. Juni 2010 (Brem.GBl. S. 375) folgende Prüfungsordnung beschlossen:

Diese fachspezifische Prüfungsordnung gilt in Verbindung mit dem Allgemeinen Teil der Prüfungsordnungen für Masterstudiengänge (AT MPO) der Universität Bremen vom 27. Januar 2010 in der jeweils gültigen Fassung.

§ 1

Studienumfang und Abschlussgrad

(1) Für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiengangs „Information and Automation Engineering“ sind insgesamt 120 Leistungspunkte (Creditpoints = CP) nach dem European Credit Transfer System zu erwerben. Dies entspricht einer Regelstudienzeit von 4 Fachsemestern.

(2) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der Abschlussgrad

Master of Science
(abgekürzt M. Sc.)

verliehen.

§ 2 Studienaufbau, Module und Leistungspunkte

- (1) Der Masterstudiengang „Information and Automation Engineering“ wird als Masterstudium gemäß § 4 Absatz 1 AT MPO studiert.
- (2) Die Anlage regelt die zu erbringenden Prüfungsleistungen und stellt den Studienverlauf dar.
- (3) Die im Studienplan vorgesehenen Pflicht- und Wahlpflichtmodule werden mindestens im jährlichen Turnus angeboten.
- (4) Module werden in englischer Sprache durchgeführt. Die Sprachvoraussetzungen werden in der Aufnahmeordnung geregelt.
- (5) Die den Modulen jeweils zugeordneten Lehrveranstaltungen werden in den Modulbeschreibungen ausgewiesen.
- (6) Module werden als Pflicht- oder als Wahlpflichtmodule durchgeführt.
- (7) Lehrveranstaltungen werden gemäß § 6 Absatz 1 AT MPO¹ durchgeführt. Darüber hinaus werden Lehrveranstaltungen in der folgenden Art durchgeführt:

- Labor

Fußnoten

- ¹ Lehrveranstaltungsformen gem. AT MPO können sein: Vorlesungen, Übungen, Seminare, Sprachlehrveranstaltungen, Projektstudien/ Projektseminare, Praktika, Begleitseminar zur Masterarbeit, Betreute Selbststudieneinheiten, Exkursionen.

§ 3 Prüfungen

- (1) Prüfungen werden in den Formen gemäß §§ 8 ff. AT MPO² durchgeführt. Darüber hinaus können Prüfungen in den in [Anlage 3](#) aufgeführten Formen erfolgen. Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall auf Antrag einer Prüferin/eines Prüfers weitere Prüfungsformen zulassen.
- (2) Das erneute Angebot an Prüfungen kann in einer anderen als der ursprünglich durchgeführten Form erfolgen.
- (3) Bearbeitungsfristen und Umfang von Prüfungen werden den Studierenden zu Beginn des Moduls mitgeteilt.

(4) Prüfungen können in Form von Multiple Choice bzw. E-Klausuren durchgeführt werden. Näheres regelt [Anlage 4](#).

Fußnoten

2 Prüfungsformen gemäß AT MPO können sein: Klausuren, Projektarbeiten, Hausarbeiten, Praktikumsberichte, Portfolio, mündliche Prüfung, Präsentationen.

§ 4

Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

Die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen erfolgt gemäß § 22 AT MPO in der jeweils gültigen Fassung.

§ 5

Zulassungsvoraussetzungen für Module

Es gibt keine Zulassungsvoraussetzungen für Module.

§ 6

Modul Masterarbeit (und Kolloquium)

(1) Voraussetzung zur Anmeldung zur Masterarbeit ist der Nachweis von mindestens 72 CP.

(2) Für die Masterarbeit werden 30 CP vergeben.

(3) Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 24 Wochen. Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag eine einmalige Verlängerung um maximal 8 Wochen genehmigen.

(4) Die Masterarbeit wird als Einzelarbeit erstellt.

(5) Die Masterarbeit wird in Englisch oder Deutsch angefertigt.

(6) Die Masterarbeit wird in Papierform sowie in digitaler Form abgegeben.

(7) Zur Masterarbeit findet ein Kolloquium statt. Für Masterarbeit und Kolloquium wird eine gemeinsame Note gebildet. Die Masterarbeit fließt dabei mit 75% und das Kolloquium mit 25% in die gemeinsame Note ein, die Berechnung erfolgt gemäß § 16 Absatz 3 AT MPO in der jeweils geltenden Fassung.

§ 7

Gesamtnote der Masterprüfung

Die Gesamtnote wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Module gebildet.

§ 8 Inkrafttreten

(1) Diese Prüfungsordnung tritt nach der Genehmigung durch den Rektor am 14. Mai 2013 in Kraft. Sie wird im Amtsblatt der Freien Hansestadt Bremen veröffentlicht. Sie gilt für Studierende, die ab dem Sommersemester 2013 erstmals im Masterstudiengang „Information and Automation Engineering“ ihr Studium aufnehmen.

(2) Diese Prüfungsordnung tritt nach der Genehmigung durch den Rektor am 14. Mai 2013 in Kraft. Sie wird im Amtsblatt der Freien Hansestadt Bremen veröffentlicht. Sie gilt für Studierende, die ab dem Sommersemester 2013 erstmals im Masterstudiengang „Information and Automation Engineering“ ihr Studium aufnehmen.

(3) Die Prüfungsordnung vom 17. April 2013 tritt zum 30. September 2019 außer Kraft. Die Anmeldung zum letzten regulären Prüfungstermin (mit Ausnahme des Moduls ‚Masterarbeit‘) muss bis spätestens zum 30. Juni 2019 erfolgen. Die Anmeldung der Masterarbeit mit Kolloquium muss bis zum 1. Dezember 2018 erfolgen. Die im Studiengang immatrikulierten Studierenden müssen spätestens bis zum 30. September 2019 das Studium endgültig abgeschlossen haben.

(4) Studierende, die ihr Studium endgültig nicht bis zum 30. September 2019 abgeschlossen haben, wechseln auf Antrag in einen anderen Studiengang.

Genehmigt, Bremen, den 14. Mai 2013

Der Rektor
der Universität Bremen

Anlagen:

Anlage 1: Studienverlaufsplan Vollfach

Anlage 2: entfällt

Anlage 3: Weitere Prüfungsformen

Anlage 4: Durchführung von Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren und zur Durchführung von Prüfungen als „E-Klausur“

Anlage 1:

Studienverlaufsplan Vollfach Masterstudiengang IAE

Der Studienverlaufsplan stellt eine Empfehlung für den Ablauf des Studiums dar. Module Reihenfolge besucht werden.

2. Jahr	4. Sem.	Master Thesis 30 CP/P/MP							
	3. Sem.	Real Time Software Design II 4 CP/P/MP	Dynamic Systems II 4 CP/P/MP	Elective Course 3.1 ₃ 4 CP/WP/MP	Elective Course 3.2 ₃ 4 CP/WP/MP	Project 14 CP/P/MP			
1. Jahr	2. Sem.	Real Time Software Design 1 4 CP/P/MP	Dynamic Systems I 4 CP/P/MP	Process Automation Lab 3 CP/P/MP*	Process Automation II 4 CP/P/MP	Advanced Control Systems Lab 3 CP/P/MP*	Elective Course 2.1 ₃ 4 CP/WP/MP	Control Theory I 4 CP/WP/MP	Master Seminar II 3 CP/P/MP*
	1. Sem.	System Theory 4 CP/P/MP	Electrodynamics 4 CP/P/MP	Robotics I 4 CP/P/MP	Process Automation I 4 CP/P/MP	Elective Course 1.1 ₃ 4 CP/WP/MP	Elective Course 1.2 ₃ 4 CP/WP/MP	Master Seminar I 3 CP/P/MP*	Language course 4 CP/P/MP*

P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, *= Das Modul wird mit einer Studienleistung (= unbenotet) abgeschlossen

Fußnoten

3 Die für die Elective Courses wählbaren Veranstaltungen werden in den Modulbeschreibungen aufgeführt.

Anlage 2:

entfällt

Anlage 3:

Weitere Prüfungsformen

Präsentation und kommentierte Folien: Im Masterseminar halten die Studierenden Vortrag. Die Folien der Vorträge werden beim Dozenten abgegeben und dienen als Nachweis der erfolgreichen Teilnahme.

- Laborbericht: Die Arbeiten in den Laboren werden in schriftlichen Berichten ausgewertet und dokumentiert.

Anlage 4:

Durchführung von Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren und zur Durchführung von Prüfungen als „E-Klausur“

§ 1

Durchführung von Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren

(1) Eine Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren liegt vor, wenn die für das Bestehen der Prüfung mindestens erforderliche Leistung der Prüfungskandidatinnen/Prüfungskandidaten ausschließlich durch Markieren oder Zuordnen der richtigen oder der falschen Antworten erreicht werden kann. Prüfungen bzw. Prüfungsfragen im Antwort-Wahl-Verfahren sind nur zulässig, wenn sie dazu geeignet sind, den Nachweis zu erbringen, dass die Prüfungskandidatin/der Prüfungskandidat die Inhalte und Methoden des Moduls in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden kann. Eine Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren ist von einer Prüferin/einem Prüfer gemäß § 27 AT BPO vorzubereiten. Die Prüferin/der Prüfer wählt den Prüfungsstoff aus, formuliert die Fragen und legt die Antwortmöglichkeiten fest. Ferner erstellt sie/er das Bewertungsschema gemäß Absatz 4

und wendet es im Anschluss an die Prüfung an. Der Abzug von Punkten innerhalb einer Prüfungsaufgabe im Mehrfach-Antwort-Wahl-Verfahren ist zulässig.

(2) Die Prüfungsfragen müssen zweifelsfrei verstehbar, eindeutig beantwortbar und dazu geeignet sein, die gemäß Absatz 1 Satz 2 zu überprüfenden Kenntnisse der Kandidatinnen/Kandidaten festzustellen. Die Prüferin/der Prüfer kann auch einen Pool von gleichwertigen Prüfungsfragen erstellen. In der Prüfung erhalten Studierende aus diesem Pool jeweils unterschiedliche Prüfungsfragen zur Beantwortung. Die Zuordnung geschieht durch Zufallsauswahl. Die Gleichwertigkeit der Prüfungsfragen muss sichergestellt sein. Die Voraussetzungen für das Bestehen der Prüfung sind vorab festzulegen. Ferner sind für jede Prüfung

- die ausgewählten Fragen,
- die Musterlösung und
- das Bewertungsschema gemäß Absatz 4

festzulegen.

(3) Die Prüfung ist bestanden, wenn die Kandidatin/der Kandidat mindestens 50 Prozent der insgesamt erreichbaren Punkte erzielt hat. Liegt der Gesamtdurchschnitt der in einer Prüfung erreichten Punkte unter 50 Prozent der insgesamt erreichbaren Punkte, so ist die Klausur auch bestanden, wenn die Zahl der von der Kandidatin/dem Kandidaten erreichten Punkte die durchschnittliche Prüfungsleistung aller Prüfungsteilnehmer um nicht mehr als 15 Prozent unterschreitet. Ein Bewertungsschema, das ausschließlich eine absolute Bestehensgrenze festlegt, ist unzulässig.

(4) Die Leistungen sind wie folgt zu bewerten: Wurde die für das Bestehen der Prüfung gemäß Absatz 3 erforderliche Mindestzahl der erreichbaren Punkte erzielt, so lautet die Note

„sehr gut“,	wenn mindestens 75 Prozent,
„gut“,	wenn mindestens 50 aber weniger als 75 Prozent,
„befriedigend“,	wenn mindestens 25 aber weniger als 50 Prozent,
„ausreichend“,	wenn keine oder weniger als 25 Prozent

der darüber hinaus erreichbaren Punkte erzielt wurden.

(5) Erweist sich bei der Bewertung von Prüfungsleistungen, die nach dem Antwort-Wahl-Verfahren abgelegt worden sind, eine auffällige Fehlerhäufung bei der Beantwortung einzelner Prüfungsaufgaben, so überprüft die Prüferin/der Prüfer die Prüfungsaufgabe mit auffälliger Fehlerhäufigkeit unverzüglich und vor der Bekanntgabe von Prüfungsergebnissen darauf, ob sie gemessen an den Anforderungen gemäß Absatz 2 Satz 1 fehlerhaft sind. Ergibt die Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, sind diese Prüfungsaufgaben nachzubewerten oder bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen. Die Zahl der für die Ermittlung des Prüfungsergebnisses zu berücksichtigenden Prüfungsaufgaben mindert sich entsprechend. Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil der Studierenden auswirken. Übersteigt die Zahl der auf die zu eliminierenden Prüfungsaufgaben entfallenden Punkte 20 Prozent der insgesamt erreichbaren Punkte, so ist die Prüfung insgesamt zu wiederholen; dies gilt auch für eine Prüfungsleistung, in deren Rahmen nur ein Teil im Antwort-Wahl-Verfahren zu erbringen ist.

(6) Besteht nur ein Teil einer Klausur aus Prüfungsaufgaben im Antwort-Wahl-Verfahren, so gilt diese Anlage mit Ausnahme von Absatz 5 Satz 5 2. Halbsatz nur für den im Antwort-Wahl-Verfahren erstellten Klausurteil.

§ 2

Durchführung von Prüfungen als „E-Klausur“

(1) Eine „E-Klausur“ ist eine Prüfung, deren Erstellung, Durchführung und Auswertung (mit Ausnahme der offenen Fragen) computergestützt erfolgt. Eine „E-Klausur“ ist zulässig, sofern sie dazu geeignet ist nachzuweisen, dass die Prüfungskandidatin/der Prüfungskandidat die Inhalte und Methoden des Moduls in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden kann; erforderlichenfalls kann sie durch andere Prüfungsformen ergänzt werden.

(2) Die „E-Klausur“ ist in Anwesenheit einer fachlich sachkundigen Person (Protokollführerin/ Protokollführer) durchzuführen. Über den Prüfungsverlauf ist eine Niederschrift anzufertigen, in die mindestens die Namen der Protokollführerin/des Protokollführers sowie der Prüfungskandidatinnen/Prüfungskandidaten, Beginn und Ende der Prüfung sowie eventuelle besondere Vorkommnisse aufzunehmen sind. Es muss sichergestellt werden, dass die elektronischen Daten eindeutig und dauerhaft den Kandidatinnen/Kandidaten zugeordnet werden können. Den Kandidatinnen-/Kandidaten ist gemäß den Bestimmungen des § 24 Absatz 6 AT MPO die Möglichkeit der Einsichtnahme in die computergestützte Prüfung sowie in das von ihnen erzielte Ergebnis zu gewähren. Die Aufgabenstellung einschließlich der Musterlösung, das Bewertungsschema, die

einzelnen Prüfungsergebnisse sowie die Niederschrift sind gemäß den gesetzlichen Bestimmungen zu archivieren.

außer Kraft