

AMTSBLATT DER FREIEN HANSESTADT BREMEN

2006

Ausgegeben am 13. Oktober 2006

Nr. 111

Inhalt

Fachspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Systems Engineering“ der Universität Bremen	S. 707
Fachspezifische Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Systems Engineering“ (Vollfach) der Universität Bremen	S. 711

Fachspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Systems Engineering“ der Universität Bremen

Vom 31. Oktober 2005¹

Der Rektor der Universität Bremen hat am 14. September 2006 nach § 110 Abs. 2 des Bremischen Hochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Juli 2003 (Brem.GBl. S. 295), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. März 2004 (Brem.GBl. S. 182), die fachspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Systems Engineering“ in der nachstehenden Fassung genehmigt:

Die fachspezifische Prüfungsordnung gilt zusammen mit dem Allgemeinen Teil der Prüfungsordnung für Masterstudiengänge der Universität Bremen vom 13. Juli 2005.

§ 1

Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit beträgt drei Fachsemester.

§ 2

Studienaufbau und Studienumfang

(1) Für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiengangs „Systems Engineering“ sind insgesamt 90 Kreditpunkte (CP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS) zu erwerben.

(2) Das Studium ist in Module und Modulbereiche gegliedert. Es werden die folgenden Modulbereiche angeboten:

- Systems Engineering (Anwendung)
- Spezialisierung
- General Studies

(3) **Im Modulbereich Spezialisierung** ist aus den folgenden Vertiefungen auszuwählen:

- Systems Engineering (weitere Vertiefung in übergreifenden Inhalten)
- Automatisierungstechnik
- Robotik
- Mechatronik
- Systemsoftware, eingebettete Systeme
- Technologie und Anlagen
- Betriebsorganisation

(4) Die Lehrveranstaltungen des **Modulbereichs Systems Engineering (Anwendung)** sollen ebenso wie die Lehrveranstaltungen in der gleich lautenden Spezialisierungsrichtung des **Modulbereichs Spezialisierung** Inhalte vermitteln, die den Systemansatz betonen bzw. zum ganzheitlichen Verständnis einer technischen Aufgabe und deren Lösung beitragen. Die Lehrveranstaltungen des Modulbereichs Systems Engineerings (Anwendung) und des Modulbereichs Spezialisierung sind aus einem Wahlkatalog (vgl. Anhang 3 zur Studienordnung) zu wählen. Hierbei gibt es in den Modulen der Spezialisierungsrichtung solche mit Doppelcharakter, d. h. sie sind außer für die Spezialisierungsrichtung, der sie primär zugeordnet sind, auch für den Modulbereich Systems Engineering (Anwendung) bzw. die Spezialisierungsrichtung Systems Engineering wählbar. Die Festlegung, ob ein Modul ausschließlich für die Spezialisierungsrichtung oder auch für den Modulbereich Systems Engineering (Anwendung) wählbar ist, trifft der Modulverantwortliche. Über diese Module mit Doppelcharakter hinaus gibt es auch Module, die ausschließlich der Spezialisierungsrichtung Systems Engineering zugeordnet sind. Die Zuordnungen sind in den jeweiligen Modulbeschreibungen und Wahlkatalogen der Spezialisierungsrichtungen im Anhang 3 der StO kenntlich gemacht. Ein erfolgreich absolviertes Modul mit Doppelcharakter wird entweder für den Modulbereich Systems Engineering (Anwendung) oder für den Modulbereich Spezialisierung angerechnet.

¹ Soweit diese Ordnung auf natürliche Personen Bezug nimmt, gilt sie für weibliche und männliche Personen in gleicher Weise. Dienst- und Funktionsbezeichnungen bei Frauen werden in der weiblichen Sprachform geführt.

(5) Studierende, die in einem vorangegangenen Studium noch kein integriertes Projektmodul mit einer Wertigkeit von mindestens 18 CP erfolgreich absolviert haben, müssen die folgende Anzahl an CP in den einzelnen Modulbereichen erbringen:

- Systems Engineering (Anwendung): 64 CP
(darin enthalten: Masterarbeit im Umfang von 30 CP und Projektmodul im Umfang von 18 CP)
- Spezialisierung: 20 CP
- General Studies: 6 CP

(6) Studierende, die in einem vorangegangenen Studium bereits ein integriertes Projektmodul mit einer Wertigkeit von mindestens 18 CP erfolgreich absolviert haben und dies dem Prüfungsausschuss zu Beginn des ersten Semesters nachgewiesen haben, müssen die folgende Anzahl an CP in den einzelnen Modulbereichen erbringen:

- Systems Engineering (Anwendung): 52 CP
(darin enthalten: Masterarbeit im Umfang von 30 CP)
- Spezialisierung: 28 CP
- General Studies: 10 CP

§ 3

Pflicht- und Wahlpflichtbereiche

(1) Der **Modulbereich General Studies** besteht ausschließlich aus Wahlpflichtmodulen.

(2) Die **Modulbereiche Spezialisierung** und **System Engineering (Anwendung)** bestehen aus einem Pflichtbereich und einem Wahlpflichtbereich.

Im **Modulbereich Spezialisierung** müssen im Pflichtbereich 6 CP und im Wahlpflichtbereich 22 CP gemäß § 2 Abs. 6 bzw. 14 CP gemäß § 2 Abs. 5 belegt werden.

Im **Modulbereich Systems Engineering (Anwendung)** müssen im Pflichtbereich 30 bzw. 48 CP und im Wahlpflichtbereich 22 CP bzw. 16 CP belegt werden.

(3) Die im Pflichtbereich zu belegenden Module werden zu Beginn des Studiums in einem verbindlichen Studienplan festgelegt. Die Festlegung erfolgt in Abhängigkeit von den bisherigen fachlichen Vorkenntnissen durch einen für die jeweilige Spezialisierungsrichtung zuständigen Hochschullehrenden.

(4) Die im Wahlpflichtbereich gewählten Module werden ebenfalls in dem verbindlichen Studienplan festgelegt. Die Festlegung erfolgt in Abstimmung zwischen dem Studierenden und dem für die jeweilige Spezialisierungsrichtung zuständigen Hochschullehrenden.

(5) Der individuelle Studienplan bedarf der Genehmigung des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Nach Genehmigung des individuellen Studienplanes sind Änderungen nur für die Module möglich, für die noch keine Zulassung zur Prüfung beantragt worden ist. Änderungen bedürfen der Zustimmung des Prüfungsausschusses.

(6) In den Modulbereichen „Systems Engineering (Anwendung)“ und „Spezialisierung“ sind insgesamt mindestens 18 CP bzw. 24 CP auf dem Niveau von Vertiefungsmodulen zu erbringen. Vertiefungsmodule

sind Module, die auf Grundlagenwissen aufbauen und vorrangig für Masterstudierende vertiefende Kenntnisse vermitteln. Die Vertiefungsmodule sind in den Wahlkatalogen gesondert ausgewiesen.

(7) Die im Studienverlaufsplan vorgesehenen Pflichtmodule werden obligatorisch im jährlichen Turnus angeboten, die Wahlpflichtmodule mit wechselndem Angebot ebenfalls. Die einzelnen Lehrveranstaltungen werden von den Studienkommissionen der beteiligten Fachbereiche in der Jahresplanung des Lehrprogramms ausgewiesen. Darüber hinaus können auf Antrag auch weitere Module und Lehrveranstaltungen auf Vorschlag der Studienkommissionen für die entsprechenden Prüfungsgebiete durch den Gemeinsamen Ausschuss Systems Engineering in das Lehrprogramm aufgenommen werden.

(8) Lehrveranstaltungen werden in deutscher oder englischer Sprache gehalten.

§ 4

Prüfungsvorleistungen

(1) Prüfungsvorleistungen werden studienbegleitend erbracht. Die Kreditpunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn neben der Prüfungsleistung auch die Prüfungsvorleistung erbracht ist.

(2) Prüfungsvorleistungen können in folgenden Formen erbracht werden:

1. Kurzklausur von ca. 30 Minuten Dauer,
2. Bearbeitung von Übungsaufgaben,
3. Konstruktionszeichnung,
4. Erstellung von Protokollen,
5. Projektbericht,
6. Laborbericht.

Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall auf Antrag eines Prüfers weitere Prüfungsformen zulassen.

(3) Prüfungsvorleistungen werden mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet und nicht benotet.

(4) Sofern in den fachspezifischen Regelungen der Anlage 1 zu dieser Ordnung die Formen der Prüfungsvorleistungen nicht festgelegt sind, so wird eine Prüfungsform gemäß Absatz 1 festgelegt. Formen und Fristen sowie Dauer und Umfang der Prüfungsformen sind den Studierenden zu Beginn des Moduls bekannt zu geben.

(5) Nicht bestandene Prüfungsvorleistungen können einmal im gleichen Semester (einschließlich der folgenden veranstaltungsfreien Zeit) wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung im gleichen Semester ist nur möglich, soweit derartige Termine seitens der Prüfer angeboten werden. Die Wiederholung kann auch in einer anderen Form als die der ursprünglichen Leistung erfolgen. Weitere Wiederholungen sind erst bei einem erneuten Besuch einer Lehrveranstaltung möglich.

§ 5

Prüfungen

(1) Prüfungen können in den folgenden Formen durchgeführt werden:

1. mündliche Prüfung von ca. 30 Minuten Dauer,

2. Klausur von mindestens 60 Minuten und maximal 180 Minuten Dauer,
3. Hausarbeit,
4. Studienarbeit,
5. Projektbericht mit einem eigenen Beitrag,
6. Präsentation,
7. Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Fachgespräch,
8. Bearbeitung von Praktikums- bzw. Laboraufgaben mit Fachgespräch.

Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall auf Antrag eines Prüfers weitere Prüfungsformen zulassen.

(2) Das Fachgespräch bildet den Abschluss einer kontinuierlich erbrachten Prüfungsleistung und dient auch zur Überprüfung der Individualität einer Prüfungsleistung, die in einer Gruppe erbracht wurde. Die Dauer eines Fachgesprächs beträgt mindestens 10 Minuten je Kandidat/in und soll 30 Minuten je Kandidat/in nicht überschreiten.

(3) Die Einschreibung zur Teilnahme an einem Modul erfolgt in den ersten vier Veranstaltungswochen und schließt die Anmeldung zu den mit dem Modul verbundenen Prüfungsleistungen mit ein. Eine Abmeldung von der Teilnahme ist innerhalb von vier Wochen nach der Anmeldung möglich (bei Blockveranstaltungen nach der Hälfte der vorgesehenen Dauer).

(4) Sofern in den fachspezifischen Regelungen der Anlage 1 zu dieser Ordnung die Prüfungsformen nicht festgelegt sind, so wird eine Prüfungsform gemäß Absatz 1 festgelegt. Formen und Fristen sowie Dauer und Umfang der Prüfungsformen sind den Studierenden zu Beginn des Moduls bekannt zu geben.

(5) Prüfungen müssen so terminiert werden, dass sie in dem Semester, in dem die entsprechende Lehrveranstaltung bzw. ein Modul endet, erstmalig vollständig erbracht und bewertet werden können.

(6) Prüfungen können zweimal wiederholt werden. Die erste Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfung soll spätestens zu Beginn des darauf folgenden Semesters ermöglicht werden.

(7) Wiederholungen von nicht bestandenen Prüfungen in der Form nach Absatz 1 Ziffer 2 und 3 können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses auch als mündliche Prüfung durchgeführt werden.

§ 6

Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

Prüfungsleistungen, die an Partneruniversitäten erbracht wurden, mit denen Kooperationsvereinbarungen im Rahmen des Erasmus-/Sokrates-Programmes bestehen, werden ohne inhaltliche Prüfung anerkannt.

§ 7

Prüfungsanforderungen der Masterprüfung

(1) Das Studium einiger Module setzt den erfolgreichen Abschluss von anderen Modulen gemäß Anhang 1 voraus.

(2) Als Voraussetzung für die Zulassung zu den jeweiligen Modulprüfungen sind gemäß Anhang 1 Prüfungsvorleistungen zu erbringen.

(3) Die Prüfungsanforderungen sind im Anhang 1 aufgeführt.

§ 8

Masterarbeit

(1) Die Anmeldung zur Masterarbeit setzt den Erwerb von 60 CP gemäß § 2 voraus. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss Ausnahmen genehmigen. Das Thema der Masterarbeit wird vom Studierenden vorgeschlagen und vom Prüfungsausschuss genehmigt.

(2) Das Thema der Masterarbeit ist so zu wählen, dass sie innerhalb von 26 Wochen abgeschlossen werden kann. Die Bearbeitungsdauer kann vom Prüfungsausschuss bei Vorliegen gewichtiger Gründe auf Antrag um maximal 8 Wochen verlängert werden.

(3) Über die Masterarbeit findet ein Kolloquium statt. Masterarbeit und Kolloquium werden mit einer gemeinsamen Note bewertet. Das Kolloquium wird von den beiden Gutachtern der Masterarbeit bewertet. Die gemeinsame Note für Masterarbeit und Kolloquium wird im Verhältnis 4:1 errechnet. Für die Masterarbeit einschließlich Kolloquium werden 30 CP vergeben.

(4) Zwischen den Beteiligten wird ein Termin für das Kolloquium über die Masterarbeit festgelegt, der nicht später als sechs Wochen nach Abgabe der Arbeit liegen soll. Das Kolloquium dauert in der Regel 45 Minuten. Der Termin für das Kolloquium muss vom Prüfungsausschuss genehmigt werden.

(5) Wird die Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ bewertet, wird den betreffenden Kandidaten auf Antrag einmal ein neues Thema gegeben. Der Antrag ist innerhalb von 2 Wochen nach Bekanntgabe des Ergebnisses an den Prüfungsausschuss zu stellen.

§ 9

Gesamtnote der Masterprüfung

Die Gesamtnote der Masterprüfung wird aus den mit CP gewichteten Noten der Module und Veranstaltungen gebildet.

§ 10

Zeugnis und Urkunde

Auf Grund der bestandenen Prüfung wird der akademische Grad

„Master of Science“
(abgekürzt: M.Sc.)

verliehen.

§ 11

Geltungsbereich und In-Kraft-Treten

(1) Diese Prüfungsordnung tritt nach der Genehmigung durch den Rektor mit Wirkung zum 1. Oktober 2006 in Kraft und gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2006/07 erstmals im Masterstudiengang Systems Engineering an der Universität Bremen immatrikuliert werden.

(2) Die Prüfungsordnung wird im Amtsblatt der Freien Hansestadt Bremen veröffentlicht.

(3) Studierende, die bereits im Sommersemester 2006 im Masterstudiengang Systems Engineering immatrikuliert sind, beenden ihr Studium nach der Prü-

fungsordnung vom 8. Mai 2002. Sie können sich letztmalig bis zum 31. März 2008 zu einer Prüfung nach der Prüfungsordnung vom 8. Mai 2002 anmelden (Ausschlussfrist). Das Prüfungsverfahren muss bis zum 30. September 2008 abgeschlossen sein. Studierende, die zu diesem Zeitpunkt keinen Abschluss erworben haben, wechseln in die Prüfungsordnung vom 31. Oktober 2005. Erbrachte Leistungen werden angerechnet.

Bremen, den 14. September 2006

Der Rektor
der Universität Bremen

Anhang 1 zur fachspezifischen Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Systems Engineering“

Studienplan

Modul	Leistungen
(S) Seminar	P Pflicht
(Ü) Übungen	WP Wahlpflicht
(V) Vorlesung	PVL Prüfungsvorleistungen
(LP) Labor/Praktikum	
(Pro) Projekt	

Modulbereich	Modul	P/WP	CP	PVL	Prüfungsleistungen /Prüfungsform
Spezialisierung	Pflichtmodule nach individuellem Studienplan ²	P	6 (6) ²	nein	frei
	Lehrveranstaltungen gem. Wahlkatalog (s. Studienordnung, Anhang 3)	WP	22 (14) ³	nein	frei
Systems Engineering Anwendung	Projekt (Pro) (siehe 2. Semester)	WP	(18) ²	nein	Modulabschluss im 2. Semester
	Lehrveranstaltungen gem. Wahlkatalog (s. Studienordnung, Anhang 3)	WP	22 (16) ²	nein	frei
General Studies	Lehrveranstaltungen gem. Wahlkatalog (s. Studienordnung, Anhang 4)	WP	6 (4) ²	frei	frei ⁴
	Lehrveranstaltungen aus dem Pool General Studies der Universität	WP	4 (2) ²	frei	frei ⁴
Abschlussmodul	Masterarbeit und Kolloquium	P	30		Masterthesis und mündlicher Vortrag

² Die Festlegung erfolgt durch den Mentor, abhängig von den Inhalten des zur Aufnahme in den Masterstudiengang berechtigenden Studienabschlusses.

³ Die Werte in Klammern gelten für Studierende des Masterstudienganges, welche nicht über einen Bachelorabschluss des Studienganges „Systems Engineering“ der Universität Bremen verfügen. Diese müssen das Projektmodul im Umfang von 18 CP ableisten. Für diese Studierenden wird der Wahlpflicht-Anteil in den Bereichen „Systems Engineering“, „Spezialisierung“ und „General Studies“ entsprechend reduziert. Auf besonders begründeten Antrag beim Prüfungsausschuss können auch Studierende, welche nicht zu der Personengruppe nach Satz 1 gehören, ein Projektmodul absolvieren.

⁴ Prüfungsleistungen können auch unbenotet bewertet werden.