

19 / 17

8. Mai 2017

Amtliches Mitteilungsblatt

	Seite
Erste Ordnung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Systems Engineering im Fachbereich Ingenieurwissenschaften – Energie und Information vom 12. April 2017	245

htw.

Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences

Herausgeber

Die Hochschulleitung der HTW Berlin
Treskowallee 8
10318 Berlin

Redaktion

Rechtsstelle
Tel. +49 30 5019-2813
Fax +49 30 5019-2815

HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN

Erste Ordnung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Systems Engineering

im Fachbereich Ingenieurwissenschaften - Energie und Information
vom 12. April 2017

Auf Grund von § 17 Abs. 1 Nr. 1 der Neufassung der Satzung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) zu Abweichungen von Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes (AMBl. HTW Berlin Nr. 29/09) in Verbindung mit § 31 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerlHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. Mai 2016 (GVBl. S. 226), hat der Fachbereichsrat des Fachbereiches Ingenieurwissenschaften - Energie und Information der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) am 12. April 2017 die folgende Erste Ordnung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Systems Engineering vom 12. November 2014 (AMBl. HTW Berlin Nr. 10/15) beschlossen*:

Artikel 1

Nr. 1

§ 6 Inhalt und Gliederung des Masterstudiums/Regelstudienzeit

- a) Absatz 1 wird wie folgt neu gefasst: „In den Jahren 2015, 2016 und 2017 wird jährlich einmal zum Sommersemester immatrikuliert.“
- b) Absatz 2 wird wie folgt neu gefasst: „ Das Studium im konsekutiven Masterstudiengang Systems Engineering hat eine Dauer von 3 Semestern (Regelstudienzeit).“

Nr. 2

§ 7 Art und Umfang des Lehrangebotes, Studienorganisation

- a) Absatz 3 wird wie folgt neu gefasst:

„Thematisch vermitteln die Module fortgeschrittene Techniken und Methodiken zum Systementwurf. Parallel werden die erworbenen Kenntnisse in praktischer Projektarbeit zur Anwendung gebracht. Projekte laufen hierbei i.d.R. über zwei Semester.“

- b) Absatz 4 wird komplett gestrichen.
- c) Absatz 5 wird zu Absatz 4.

Nr. 3

§ 9 Modulprüfungen

Absatz 6 wird wie folgt neu gefasst: „Für die Projekt-Module M5 und M11, in denen die Modulprüfung aus einer modulbegleitend geprüften Studienleistung besteht, wird lediglich eine Prüfungsmöglichkeit im Semester angeboten.“

* Bestätigt durch die Hochschulleitung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin am 26. April 2017.

Nr. 4**§ 10 Masterarbeit**

In Absatz 2 wird Satz 1 wie folgt neu gefasst: „Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer alle Module der ersten beiden Studienplensemester im Umfang von 60 Leistungspunkten erfolgreich abgeschlossen und sich bis spätestens zum Ende der jeweils festgelegten Vorlesungszeit des vorletzten Studienplensemesters in der Prüfungsverwaltung angemeldet hat.“

Nr. 5**§ 11 Abschlusskolloquium**

In Absatz 1 wird Satz 2 wie folgt neu gefasst: „Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium sind eine Masterarbeit, welche von zwei unabhängigen Gutachtern positiv beurteilt wurde und der Nachweis von 85 Leistungspunkten im Masterstudiengang Systems Engineering.“

Nr.6**§ 12 Modulgruppen und Modulnoten auf dem Masterzeugnis**

Der § 12 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Die Module M5 SE-Projekt 1 und M11 SE-Projekt 2 bilden die Modulgruppe **Systems Engineering Projekt**. Die Gesamtnote der Modulgruppe Systems Engineering Projekt entspricht der Modulnote des Moduls M11 SE-Projekt 2.

(2) Reihenfolge der Module auf dem Masterzeugnis:

(a) Pflichtmodule:

- Komplexe Algorithmen
- Programmierung Embedded Systems
- Verteilte Systeme
- Höhere Mathematik
- Hardwaredesign/Schaltungstechnik
- Modellbildung und -analyse
- Mess- und Regelungstechnik
- Impulstechnik

(b) Fachspezifisches Projekt:

- Systems Engineering Projekt

(c) Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsmodule:

- (AWE-Modul 1, ggf. Vertiefende Fremdsprache)
- (AWE-Modul 2 , ggf. Vertiefende Fremdsprache)

(3) Die Noten folgender Module werden auf dem Masterzeugnis ausgewiesen, gehen jedoch nicht in die Berechnung des Gesamtprädikates ein:

- M6 AWE 1
- M12 AWE 2
- M13 Mess- und Regelungstechnik
- M15 Impulstechnik“

Nr. 7

§ 13 Berechnung des Gesamtprädikates

§ 13 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Das Gesamtprädikat des Abschlusses ergibt sich aus der Gesamtnote (X), die wiederum als gewogenes arithmetisches Mittel der Teilnoten (X₁, X₂, X₃) nach der Formel

$$X = aX_1 + bX_2 + cX_3$$

berechnet, nach der zweiten Stelle hinter dem Komma abgeschnitten und auf eine Stelle nach dem Komma gerundet wird. Die Teilnoten sind:

- a) der gewogene Mittelwert der Modulnoten, die in die Berechnung des Gesamtprädikates Eingang finden (Größe X₁); dabei wird die errechnete Note nach den ersten beiden Stellen hinter dem Komma abgeschnitten,
- b) die Note der Abschlussarbeit (Größe X₂) und
- c) die Note des Kolloquiums (Größe X₃).

Für die Gewichtungsfaktoren gilt: a = 0,50; b = 0,40, c = 0,10.

(2) Die Berechnung der Größe X₁ für das Gesamtprädikat erfolgt durch die Bildung eines gewogenen Mittels aller Module auf Grund der Anzahl der jeweiligen Leistungspunkte nach der Formel

$$X_1 = \frac{\sum(F_i \cdot a_i)}{\sum a_i}$$

- Darin bedeuten:
- F_i: Die Fachnoten der einzelnen Module.
 - a_i: Die Gewichtungsfaktoren (Leistungspunkte) der einzelnen Module.

Die Gewichtungsfaktoren der Module ergeben sich aus der folgenden Tabelle:

Modulbezeichnung	Gewichtungsfaktor a_i
Komplexe Algorithmen	6
Hardwaredesign/Schaltungstechnik	5
Programmierung Embedded Systems	5
Verteilte Systeme	5
Höhere Mathematik	6
Modellbildung und -analyse	5
SE-Projekt 2	7
Summe	39"

Nr. 8

§ 15 Übergangsregelungen

Absatz 3 wird komplett gestrichen.

Nr. 9

Anlage 1 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Systems Engineering

a) Punkt 2.a wird komplett gestrichen.

b) Punkt 2.b wird komplett gestrichen.

c) Die Überschrift „Wahlpflichtmodule: AWE-Module/Fremdsprachen“ wird zu „2. Wahlpflichtmodule: AWE-Module/Fremdsprachen“.

Nr. 10

Anlage 2 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Systems Engineering

Modulübersicht

Die Tabelle wird wie folgt neu gefasst:

	„Systems Engineering	Systems Engineering	
Nr.	Modulbezeichnung (deutsch)	Modulbezeichnung (englisch)	LP
M1	Komplexe Algorithmen	Complex Algorithms	6
M3	Programmierung Embedded Systems	Programming Embedded Systems	5
M4	Verteilte Systeme	Distributed Systems	5
M5	SE-Projekt 1	SE Project 1	7
M6	AWE 1	Supplementary Module 1	2
M7	Höhere Mathematik	Higher Mathematics	6
M9	Hardwaredesign/Schaltungstechnik	Hardware Design/Circuit Technology	5
M10	Modellbildung und -analyse	Modelling and Analysis	5
M11	SE-Projekt 2	SE Project 2	7
M12	AWE 2	Supplementary Module 2	2
M13	Mess- und Regelungstechnik	Measurement and Control Technology	5
M15	Impulstechnik	Impulse Technology	5
M18	Masterarbeit	Master's Thesis	25
M19	Masterseminar und Abschlusskolloquium	Master's Thesis Seminar and Final Oral Examination	5
	Systems Engineering Projekt	Systems Engineering Project“	

Nr. 11

Anlage 3 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Systems Engineering

Die Lernergebnisse und Kompetenzen der Module: „M2 VLSI-Anwendungen, M8 Analoge Signalverarbeitung, M14 Digitale Signalverarbeitung, M16 Verifikation und Validierung und M17 SE-Projekt 3“ werden gestrichen.

Nr. 12

Anlage 4 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Systems Engineering

Spezifika des Diploma Supplements

Die Spezifika des Diploma Supplements werden wie folgt neu gefasst:

„HTW Berlin

Diploma Supplement - Master Systems Engineering -

<p>2 Qualifikation</p>	<p>2.1 Bezeichnung der Qualifikation ausgeschrieben Master of Engineering</p> <p>Qualifikation abgekürzt M.Eng.</p> <p>Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben und abgekürzt) n.a.</p> <p>2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation Systems Engineering</p> <p>2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin</p> <p>Fachbereich Fachbereich 1, Ingenieurwissenschaften – Energie und Information</p> <p>Status / Typ Fachhochschule (FH) University of Applied Sciences (s. Abschnitt 8)</p> <p>Status / Trägerschaft staatlich</p> <p>2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat siehe 2.3</p> <p>2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n) Deutsch</p>
<p>3 Ebene der Qualifikation</p>	<p>3.1 Ebene der Qualifikation Postgradualer berufsqualifizierender Hochschulabschluss mit stärker anwendungsorientiertem Profil nach einem abgeschlossenen Bachelor- oder Diplomstudiengang (siehe Abschnitte 8.1 und 8.4.2) inklusive einer Masterarbeit</p> <p>3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit) Regelstudienzeit: 3 Semester (1,5 Jahre)</p> <p>Workload: 2700 Stunden</p> <p>Leistungspunkte (LP) nach ECTS: 90 davon Masterarbeit 25 LP</p> <p>3.3 Zugangsvoraussetzung(en) - Bachelor of Engineering im Studiengang Computer Engineering oder mindestens Bachelor of Science oder Bachelor of Engineering in ähnlichen Studiengängen oder ausländisches Äquivalent und - spezielle Auswahlkriterien</p>
<p>4 Inhalte und erzielte Ergebnisse</p>	<p>4.1 Studienform Vollzeitstudium, Präsenzstudium</p> <p>4.2 Anforderungen des Studienganges/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin Das Studium im konsekutiven Masterstudiengang Systems Engineering vertieft die im Bachelorstudiengang Computer Engineering erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Entwicklung von Hard- und Softwaresystemen. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Befähigung der</p>

	<p>Studierenden, zunehmend komplexer werdende Aufgaben bzw. Teilaufgaben sowohl als Einzelperson als auch innerhalb eines Teams zu lösen. Die Stärkung der Lösungskompetenz schließt eine zunehmende Befähigung zur kritischen Auseinandersetzung mit dem Stand der Technik sowie zur wissenschaftlichen Arbeit mit ein.</p> <p>Absolvent_innen verfügen über umfangreiches, anwendungsbereites Wissen zur Entwicklung von Hard- und Softwaresystemen. Sie sind in der Lage, Kundenwünsche zu analysieren und ein optimiertes Lösungskonzept zu erarbeiten sowie technisch effizient umzusetzen.</p> <p>Ein solides Überblickwissen über angrenzende Fachgebiete ermöglicht es Absolvent_innen, mit Kolleg_innen anderer Fachdisziplinen effektiv an der Lösung technischer Herausforderungen zusammen zu arbeiten.</p> <p>Absolvent_innen des Studiengangs Systems Engineering finden aufgrund ihrer fundierten Ausbildung ein interessantes und anspruchsvolles Spektrum an Berufsfeldern innerhalb der Ingenieurwissenschaften vor. So z.B.:</p> <p>in der Entwicklung komplexer Software/Hardware-basierter Systeme in</p> <ul style="list-style-type: none">- der Automobiltechnik,- dem Maschinenbau,- der Luft- und Raumfahrt und- der Medizintechnik oder <p>in der Forschung und Entwicklung innerhalb von</p> <ul style="list-style-type: none">- Universitäten,- Institutionellen Forschungseinrichtungen und- firmeninternen Forschungs- und Entwicklungsabteilungen. <p>Studienszusammensetzung:</p> <ul style="list-style-type: none">- Pflichtmodule: 42 LP- Wahlpflichtmodule: 18 LP- Masterarbeit inklusive Kolloquium: 30 LP <p>4.3 Einzelheiten zum Studiengang Siehe Masterzeugnis für weitere Details zu den absolvierten Schwerpunktfächern und dem Thema der Masterarbeit inklusive ihrer Benotungen.</p> <p>4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten Zusammensetzung des Gesamtprädikats:</p> <p>50 % Modulnoten 40 % Masterarbeit 10 % Note des Abschlusskolloquiums</p> <p>4.5 Gesamtnote - Abschlussprädikat (ungerundete Abschlussnote) –</p>
--	--

5 Status der Qualifikation	<p>5.1 Zugang zu weiterführenden Studien Der Abschluss berechtigt zur Aufnahme eines Promotionsstudiums; die jeweilige Promotionsordnung kann zusätzliche Voraussetzungen festlegen.</p> <p>(s. Abschnitt 8)</p> <p>5.2 Beruflicher Status Der Masterabschluss eröffnet den Zugang für den höheren Dienst in Deutschland.</p>
6 Weitere Angaben	<p>6.1 Weitere Angaben Die HTW Berlin hat am 5.5.2014 durch AQAS die Systemakkreditierung erhalten. Damit sind alle Studiengänge der HTW Berlin, die Gegenstand der internen Qualitätssicherung nach den Vorgaben des akkreditierten Systems waren und sind, akkreditiert. Darunter fällt auch der hier vorliegende Studiengang (siehe: www.akkreditierungsrat.de).</p> <p>6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben HTW Berlin: http://www.HTW-Berlin.de "</p>

Artikel 2

Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der HTW Berlin mit Wirkung vom 1. Oktober 2017 in Kraft.

