



Technische Fachhochschule Berlin
University of Applied Sciences

Amtliche Mitteilungen

26. Jahrgang, Nr. 27

Seite 1

11. April 2005

INHALT

Studienordnung für den postgradualen und
weiterbildenden Master-Fernstudiengang
"Computational Engineering" (StO-CE/FSI)

Seite 2

Herausgeber: Der Präsident der TFH Berlin; Presse- und Informationsstelle
Lütticher Straße 37, 13353 Berlin
Redaktion: Leiter der Studienverwaltung
Druck: Copy-Center der TFH Berlin

**Studienordnung für den
postgradualen und weiterbildenden Master-Fernstudiengang
"Computational Engineering" (StO-CE/FSI)**

vom 01.02.2005

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs II (*Mathematik-Physik-Chemie*) der Technischen Fachhochschule Berlin (TFH) hat gemäß § 71 Abs. 1, Satz 1, Nr. 1 des Berliner Hochschulgesetzes (BerlHG) vom 13.02.2003 (GVBl. S.82), zuletzt geändert durch Gesetz vom 2.12.2004 (GVBl. S. 484), die folgende Studienordnung für den postgradualen und weiterbildenden Master-Fernstudiengang "*Computational Engineering*" am 01.02.2005 beschlossen:

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung der Rahmenordnungen
- § 3 Studienziele
- § 4 Zugangsvoraussetzungen
- § 5 Gliederung des Fernstudiengangs
- § 6 Studienablauf
- § 7 Nutzungsentgelt
- § 8 In-Kraft-Treten

§ 1 Geltungsbereich

Die Studienordnung regelt in Verbindung mit der für den postgradualen und weiterbildenden Master-Fernstudiengang „*Computational Engineering*“ am Fachbereich II (*Mathematik-Physik-Chemie*) der Technischen Fachhochschule Berlin erlassenen Prüfungsordnung vom 01.02.2005 Ziele, Inhalt, Aufbau und zeitliche Gliederung des Fernstudiums.

§ 2 Geltung der Rahmenordnungen

- (1) Die Grundsätze für Studienordnungen der TFH Berlin (Rahmenstudienordnung für modularisierte Studiengänge, RStO III) vom 03.06.2004 sind gemäß § 1 Abs. 1 RStO III in der jeweils gültigen Fassung Bestandteil dieser Ordnung und gelten sinngemäß.
- (2) Die geltenden Frauenförderpläne des Fachbereichs II (Mathematik-Physik-Chemie) und des Fernstudieninstituts sind zu beachten.

§ 3 Studienziele

- (1) Allgemeine Studienziele für das Fernstudium „*Computational Engineering*“ sind die
 - Befähigung zu wissenschaftlichem Arbeiten,
 - theoretisch-analytischen Fähigkeiten,
 - Herausbildung intellektueller und sozialer Kompetenzen:
 - abstraktes, analytisches über den Einzelfall hinausgehendes, vernetztes Denken,
 - Fähigkeit, sich schnell methodisch und systematisch in Neues, Unbekanntes einzuarbeiten,
 - Förderung von Selbstständigkeit und Kreativität,

- Förderung der Kommunikations- und Teamfähigkeit, (Diskussions-, Diskurs-, Kritikfähigkeit, Fähigkeit zur selbstständigen Urteilsbildung, ...).
- (2) Konkrete Studienziele sind die Vermittlung der Befähigung
 - zur Durchführung von Computersimulationen komplexer ingenieurtechnischer Systeme,
 - zur eigenverantwortlichen Tätigkeit als Berechnungsingenieur/in in Entwicklungs-, Konstruktions- und Berechnungsabteilungen der Industrie und Wirtschaft,
 - zur Aufnahme eines Promotionsstudiums bei qualifiziertem Abschluss,
 - für eine Laufbahn im höheren Dienst.
 - (3) Das methodenorientierte Fernstudium „Computational Engineering“ vermittelt vertiefte mathematisch-technische Kenntnisse unter Einbeziehung industrieller Softwaresysteme. Es verknüpft das technische Verständnis der Ingenieure, die numerischen Verfahren der Mathematiker sowie die Methoden und Computer der Informatiker und versteht sich als dritte Säule zwischen wissenschaftlichem Experiment und Theoriebildung. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Anwendungsbezug. Charakteristisch ist seine interdisziplinäre Ausrichtung, die ein breites Berufsfeld aus vielen Bereichen der Ingenieur- und Naturwissenschaften – angefangen beim Maschinenbau über bautechnische Fragen bis hin zu biomechanischen Modellen – erschließt.
 - (4) Das Fernstudium dient der Zusatzqualifikation und führt die Studierenden, die die Zugangsvoraussetzungen nach § 4 Abs. 1 erfüllen und sich der Abschlussprüfung gemäß § 8 der Prüfungsordnung (PrO-CE/FSI) unterziehen, zum akademischen Grad "Master of Engineering" („M. Eng.“).

§ 4 Zugangsvoraussetzungen

- (1) Voraussetzung für die Teilnahme am Fernstudium „Computational Engineering“ ist ein abgeschlossenes Hochschulstudium in einem Studiengang der Ingenieurwissenschaften, der Naturwissenschaften oder der Mathematik mit einem Gesamtpredikat von mindestens "gut". Absolventinnen/Absolventen anderer Studiengänge können nach Prüfung des Einzelfalls zugelassen werden.
Zusätzlich wird eine qualifizierte berufspraktische Erfahrung von mindestens einem Jahr nach dem Hochschulabschluss gefordert.
- (2) Über die Zulassung von Studierenden gemäß des Absatzes 1 Satz 2 entscheidet die Dekanin / der Dekan des Fachbereichs II (Mathematik-Physik-Chemie) der Technischen Fachhochschule Berlin oder dessen/deren Beauftragte/r.
- (3) Für den Studiengang werden Englisch-Kenntnisse vorausgesetzt, die es dem Studierenden / der Studierenden erlauben, sich englischsprachige Studieninhalte zu erarbeiten.

§ 5 Gliederung des Fernstudiengangs

- (1) Die Dauer des Fernstudiums (Regelstudienzeit) beträgt mit dem Zeitraum für eine Abschlussprüfung sechs Semester (fünf Studienplansemester und ein Mastersemester). Im sechsten Semester (Mastersemester) findet die Abschlussprüfung statt (Masterarbeit und mündliche Prüfung). Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt fünf Monate.

- (2) Das Fernstudium ist in Module gegliedert. Zu diesen Modulen werden in begleitenden Prüfungen Leistungspunkte erworben. Die in jedem Studienplansemester zu erbringenden Leistungen haben einen Umfang von jeweils 12 Credits¹. Im Mastersemester sind 30 Credits zu erbringen, davon für die Masterarbeit 25 Credits und für die mündliche Prüfung 5 Credits.
- (3) Die Aufnahme erfolgt bei ausreichender Mindestteilnehmerzahl zu jedem Semester, erstmalig zum Sommersemester 2005.

§ 6 Studienablauf

- (1) Die Struktur des Fernstudiums ist in dem als Anlage 1 beigefügten Studienplan dargestellt.
- (2) Zu jeder Lehrveranstaltung im Fernstudium gehören Einsendeaufgaben, die den Studienmodulen zugeordnet sind (siehe Modulhandbuch). Sie müssen innerhalb eines Semesters erfolgreich abgeschlossen werden.
- (3) Die Präsenzphasen haben zum Ziel, die Lehrinhalte in seminaristischer Form und durch Übungen zu ergänzen und zu vertiefen. Sie sind inhaltlich auf die in dem jeweiligen Semester behandelten Fernstudienmaterialien ausgerichtet. Die erfolgreiche Bearbeitung der Einsendeaufgaben ist Voraussetzung zur Teilnahme an den Präsenzphasen.
- (4) Prüfungen werden während der Präsenzphasen abgenommen. Eine Teilnahme an einer Prüfung setzt voraus, dass an allen zugehörigen Präsenzphasen teilgenommen wurde.
- (5) Ergänzend zum Studienplan werden zu Beginn eines jeden Semesters festgelegt:
 1. die Termine für die Abgabe von Einsendeaufgaben
und
 2. die Termine der Präsenzphasen und Prüfungen.
- (6) Der Fachbereichsrat des Fachbereichs II (Mathematik-Physik-Chemie) legt in Kooperation mit dem Fernstudieninstitut die Ausgestaltung der Module und die dazugehörigen Credits in Modulbeschreibungen fest. Diese Modulbeschreibungen werden in einem Modulhandbuch für den Fernstudiengang „Computational Engineering“ zusammengefasst und sind als Anlage 2 Bestandteil dieser Studienordnung.
- (7) Werden Module überwiegend in englischer Sprache angeboten, muss dies in der Modulbeschreibung festgelegt sein.

§ 7 Nutzungsentgelt

- (1) Für das Fernstudium ist ein vom Präsidenten/von der Präsidentin der Technischen Fachhochschule Berlin festgesetztes Nutzungsentgelt zu entrichten.
- (2) Das Nutzungsentgelt wird nach Zulassung zum Fernstudium jeweils zum Beginn eines Semesters fällig.
- (3) Erst nach Zahlung des Nutzungsentgelts besteht die Berechtigung zur Teilnahme am Lehrbetrieb.

¹ Credits (Leistungspunkte) nach dem ECTS (European Credit Transfer System)

§ 8 In-Kraft-Treten

Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Fachhochschule Berlin in Kraft.

**Anlage 1 zur StO-CE/FSI: Studienplan für das
postgraduale und weiterbildende Fernstudium "Computational Engineering"
der Technische Fachhochschule Berlin**

Modul	Modulname	1. Studien- plan- semester			1. Studien- plan- semester			1. Studien- plan- semester			1. Studien- plan- semester			Master- semester			Fachbereich		
		PPH	Prüfung	ECTS-CP	PPH	Prüfung	ECTS-CP	PPH	Prüfung	ECTS-CP	PPH	Prüfung	ECTS-CP	PPH	Prüfung	ECTS-CP			
1. Studienplansemester: Grundlagen des Computer Aided Engineering (CAE)																			
M01	Elektronische Datenverarbeitung I (EDV I)	4	2	2													II/VI		
M02	Computeralgebra Software I	4	2	2													II		
M03	Spezielle Berechnungs- und Visualisierungssoftware I	4	2	2													II		
M04	Numerische Methoden des CAE	4	2	6													II		
2. Studienplansemester: Vertiefte Grundlagen des CAE																			
M05	Elektronische Datenverarbeitung II (EDV II)				6	2	2										II/VI		
M06	Statistik / Zuverlässigkeitstheorie				6	2	4										II		
M07	Dynamik / Schwingungen technischer Systeme				6	2	6										II/VIII		
3. Studienplansemester: Analyse technischer Systeme																			
M08	Computeralgebra Software II							4	2	2							II		
M09	System- und Regelungstechnik							4	2	6							VI		
M10	FEM- / CAD-Software I							4	2	2							II		
M11	Finite Elemente Methode I							4	2	2							II/VIII		
4. Studienplansemester: Finite Elemente Methode in Theorie und Praxis																			
M12	Höhere Festigkeitslehre										4	2	4				VIII		
M13	Finite Elemente Methode II										4	2	4				II/VIII		
M14	FEM- / CAD-Software II										12	2	2				II/VIII		
M15	Projektmanagement I										4	2	2				I		
5. Studienplansemester: Spezialgebiete des CAE																			
M16	Einführung in die Optimierung													4	2	4	II		
M17	Computational Acoustics													4	2	4	II		
M18	Projektmanagement II													4	2	2	I		
M19	Spezielle Berechnungs- und Visualisierungssoftware II													4	2	2	II/VIII		
6. Mastersemester																			
M20	Masterarbeit (inkl. Kolloquium zur Masterarbeit)															8	II/VIII		
M21	Mündliche Prüfung															2	II/VIII		
Summe:		16	8	12	18	6	12	16	8	12	24	8	12	16	8	12	8	2	30

PPH: Präsenzphase (Seminaristischer Unterricht, Zeitstunden); Prüfung: schriftliche Prüfung (Zeitstunden); ECTS-CP: Credits (Leistungspunkte) nach dem ECTS
*) Die Studienplansemester können nach Maßgabe der Modulbeschreibungen in abweichender Reihenfolge studiert werden.

Anlage 2 zur StO-CE/FSI: Modulhandbuch

Die Modulbeschreibung ist unter <http://www.tfh-berlin.de/modulhandbuch> abgelegt und Bestandteil dieser Ordnung.