



Technische Fachhochschule Berlin
University of Applied Sciences

Amtliche Mitteilungen

26. Jahrgang, Nr. 135

Seite 1

24. Oktober 2005

INHALT

Studienordnung für den Bachelor-Studiengang
Mechatronik / Mechatronics des Fachbereichs VII
der Technischen Fachhochschule Berlin

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 Bachelor-Studiengang
Mechatronik / Mechatronics
des Fachbereichs VII der Technischen Fachhochschule Berlin**

vom 28.2.2005

Gemäß § 71 Abs. 1, Satz 1, Nr. 1 des Berliner Hochschulgesetzes (BerlHG) in der Fassung vom 13.02.2003 (GVBl. S. 82), geändert durch Gesetz vom 27.5.2003 (GVBl. S. 185) erlässt der Fachbereichsrat des Fachbereichs VII folgende Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Mechatronik:

Übersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung von Rahmenordnungen und Frauenförderplan
- § 3 Studienziel
- § 4 Zulassungsvoraussetzungen
- § 5 Gliederung des Studiums
- § 6 Durchführung des Lehrangebots
- § 7 In-Kraft-Treten

§ 1 Geltungsbereich

Diese Ordnung gilt für Studierende, die ihr Studium im Bachelor-Studiengang Mechatronik nach dem In-Kraft-Treten dieser Ordnung beginnen.

§ 2 Geltung von Rahmenordnungen und Frauenförderplan

- (1) Die Bestimmungen der Rahmenstudienordnung und der Ordnung für Praxisphasen der TFH Berlin sind in der jeweils gültigen Fassung Bestandteil dieser Ordnung, soweit die Eigenart des Studienganges nicht die in dieser Ordnung und in den zugehörigen Anlagen festgelegten Abweichungen erfordert.
- (2) Der geltende Frauenförderplan des Fachbereichs VII ist zu beachten.

§ 3 Studienziel

- (1) Studienziel ist die Befähigung zur Bearbeitung mechatronischer und feinwerktechnischer Aufgabenstellungen in Konstruktion und Fertigung. Die Absolventinnen und Absolventen sollen befähigt werden, mechatronische und feinwerktechnische Probleme einer Lösung zuzuführen. Vermittelt wird ein Grundlagenwissen in den mathematisch-naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Fächern. Es wird ergänzt durch informations- und elektrotechnische Fächer sowie produktions- und konstruktionstechnische Fächer. Darüber hinaus werden betriebswirtschaftliche Kenntnisse vermittelt und Gruppenarbeit in Projekten und Techniken zu deren Präsentation in die Lehre miteinbezogen. Die Absolventinnen und Absolventen sollen zu Bacheloren der Mechatronik ausgebildet werden, die sie zur Tätigkeit in der Konstruktion, der Entwicklung, der Fertigung oder der Qualitätssicherung befähigt.
- (2) Die beiden Studiengänge "Bachelor Mechatronik" und "Master Mechatronik" bilden zusammen ein konsekutives System.

- (3) Darüber hinaus erlangen die Absolventen und Absolventinnen die Befähigung für den gehobenen Dienst.

§ 4 Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Als Zulassungsvoraussetzung für das Studium gilt grundsätzlich eine Fachhochschulreife oder die Allgemeine Hochschulreife.
- (2) Eine praktische Vorbildung von 13 Wochen vor Beginn des Studiums ist zusätzlich Voraussetzung zur Zulassung zum Studium. Davon sind mindestens 8 Wochen vor der Immatrikulation zu leisten. Zum Ende des 2. Fachsemesters muss das gesamte Vorpraktikum erfolgreich abgeschlossen sein.
- (3) Studienbewerber/innen ohne Hochschulzugangsberechtigung werden nach Maßgabe des § 11 BerlHG vorläufig immatrikuliert. Die vorläufige Immatrikulation in zulassungsbeschränkten Studiengängen richtet sich nach dem jeweils geltenden Vergaberecht. Für Bewerbungen auf der Grundlage des § 11 BerlHG werden für den Studiengang Mechatronik insbesondere Berufsausbildungen und Fachrichtungen entsprechend Anlage 1 angesehen. Studierende, die nach § 11 BerlHG vorläufig immatrikuliert sind und die endgültige Immatrikulation nicht erreichen, dürfen das Studium nicht weiterführen. Näheres regelt die Rahmenprüfungsordnung.

§ 5 Gliederung des Studiums

- (1) Das Bachelor-Studium umfasst 7 Fachsemester. Darin sind enthalten im 7. Fachsemester eine begleitende Praxisphase (s. Anlage 2) mit anschließender Präsentation und im 7. Fachsemester die Abschluss-Arbeit.
- (2) Das Studium wird gemäß Studienplan nach Anlage 3 durchgeführt.
- (3) Das Studium ist in Module gegliedert. Ein Semester umfasst Module im Umfang von insgesamt 30 Credits.
- (4) Der Fachbereichsrat des Fachbereichs VII legt die Ausgestaltung der Module und die dazu gehörigen Credits in den Modulbeschreibungen fest. Die Modulbeschreibungen sind Anlage 4 zu entnehmen.

§ 6 Durchführung des Lehrangebots

- (1) Die Aufnahme der Studierenden erfolgt zu jedem Wintersemester, erstmalig zum Wintersemester 2005/2006 mit dem 1. Semester in aufsteigender Folge. Somit wird jedes Pflicht-Modul einmal jährlich angeboten.
- (2) Werden Module überwiegend in englischer Sprache angeboten, muss dies in der Modulbeschreibung festgelegt sein.

§ 7 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der TFH Berlin in Kraft.

Praktische Vorbildung

1. Vorpraktikum

1.1 Studienbewerber/innen müssen grundsätzlich eine praktische Vorbildung im Umfang von mindestens 13 Wochen, entsprechend 65 Arbeitstagen, vorweisen. Davon sind mindestens 8 Wochen vor der Immatrikulation zu leisten. Zum Ende des 2. Fachsemesters muss das gesamte Vorpraktikum erfolgreich abgeschlossen sein.

1.2 Inhalt und Umfang der nach dieser Ordnung mindestens erforderlichen praktischen Tätigkeit werden unter 2. Ausbildungsplan genannt.

1.3 Der erfolgreiche Abschluss eines Praktikums ist durch eine Bescheinigung des Unternehmens zu belegen. In dieser Bescheinigung müssen die Ausbildungsinhalte und -zeiten aufgeschlüsselt sein.

1.4 Das Vorpraktikum muss durch den/die Beauftragte/n für die praktische Vorbildung anerkannt werden.

2. Ausbildungsplan

Der nachstehende Ausbildungsplan kennzeichnet die Mindestanforderungen an das Vorpraktikum. Fehlzeiten (Krankheit, Betriebsferien, Urlaub, etc.) werden nicht berücksichtigt (Richtwerte für Zeitanteile in den Ausbildungsabschnitten).

Der Ausbildungsplan gilt nicht für Schüler/innen einer Berliner Fachoberschule (FOS), wenn der FOS-Bildungsgang zwei Jahre dauert und sein Schwerpunkt dem angestrebten Studiengang entspricht; für diese Bewerber/innen ist das Vorpraktikum als fachpraktische Ausbildung Bestandteil der FOS-Ausbildung.

Fachliche Inhalte (Teil 1)

Ausbildungsziel: Kenntnisse und Fertigkeiten der Metall- und Kunststoffverarbeitung

- Grundlegende Arbeitstechniken
Wochen 2
- Ausbildung an spanenden Werkzeugmaschinen
Wochen 2
- Messen und Prüfen; Herstellen kraft-, form- und stoffschlüssiger
Verbindungen 1

Anlage 1 zur StO Bachelor Mechatronik

Seite 2

Fachliche Inhalte (Teil 2)

Ausbildungsziel: Erkenntnisse im Hinblick auf soziale Kompetenz und Teamfähigkeit sowie auf konstruktiv-, fertigungs- und terminbedingten Ablauf

- Mitarbeit bei der Teilefertigung durch Urformen, Umformen und Schneiden 2
Wochen
- Mitarbeit bei der Herstellung von Fertigungs-, Mess- und Prüfmitteln 2
Wochen
- Mitarbeit bei der Montage von Baugruppen und Geräten 2
Wochen
- Mitarbeit bei der Qualitätssicherung
- Kennlernen der Arbeitsweisen und –methoden der Qualitätssicherung in der 2
Produktion, in Messräumen und Prüffeldern

Gesamtausbildungsdauer
Wochen

13

Neben den fachbezogenen Inhalten sollen auch fachübergreifende Inhalte vermittelt werden:

Vermittlung methodischer Kompetenzen durch

praktische Mitarbeit im Team, Aufzeigen von Elementen der Arbeitsmethodik (Planen, Durchführen, Kontrollieren), Aufzeigen der betrieblichen Informationsflüsse und Entscheidungsmechanismen, Stärken der Entscheidungsfähigkeit durch Mitarbeit in Projekten und bei deren Management.

Vermittlung sozialer Kompetenz durch

Einblick in die betriebliche Arbeitswelt, betriebliche Gemeinschaft und Zusammenarbeit, betriebliche Kommunikation, Teamarbeit (Arbeitsteilung, Kooperation), Vermittlung von Zielbewusstsein, Aufzeigen der Bedeutung von Unternehmenskultur für den Erfolg des Unternehmens.

3. Anerkennung von Berufsausbildungen als praktische Vorbildung sowie als Voraussetzung für die vorläufige Immatrikulation gemäß § 11 BerlHG

(1) Folgende Berufsausbildungen der IHK (Industrie- und Handelskammer) oder der HWK (Handwerkskammer) sind als praktische Vorbildung und für eine vorläufige Immatrikulation nach § 11 BerlHG i. d. F. vom 27.2.2003 (GVBl. S. 101) anzuerkennen:

3.1 Alle fachbezogenen Berufsausbildungen, die nach den Ausbildungsplänen mit Anerkennung durch die Industrie- und Handelskammern bzw. die Handwerkskammern erfolgten, mit einem Facharbeiterbrief bzw. einem Gesellenbrief abgeschlossen wurden und eine mindestens zweijährige Ausbildung umfassen

3.2 Alle fachbezogenen Berufsausbildungen, die nach den Richtlinien für Facharbeiterberufe der ehemaligen DDR erfolgten und mit dem Facharbeiterbrief abgeschlossen wurden.

Anlage 1 zur StO Bachelor Mechatronik

Seite 3

3.3 Alle fachbezogenen Berufsausbildungen, die nach den Richtlinien für Facharbeiterberufe der ehemaligen DDR erfolgten und mit dem Facharbeiterbrief abgeschlossen wurden.

Es sind dies insbesondere:

- Anlagenmechaniker/in
- Automobilmechaniker/in
- Büroinformationselektroniker/in
- Büromaschinenmechaniker/in
- Chirurgiemechaniker/in
- Elektroanlageninstallateur/in
- Elektrogerätemechaniker/in
- Elektrogerätezusammenbauer/in
- Elektromaschinenbauer/in
- Elektromaschinenmonteur/in
- Elektromaschinenwickler/in
- Elektromechaniker/in
- Elektroniker/in
- Energieelektroniker/in
- Feingeräteelektroniker/in
- Feinmechaniker/in
- Feinoptiker/in
- Feinwerkmechaniker/in
- Fluggerätemechaniker/in
- Hörgeräteakustiker/in
- Industrieelektroniker/in Industriemechaniker/in (alle Fachrichtungen)
- Industriemechaniker/in Fachrichtung Geräte der Feinwerktechnik
- Industrielle/r Elektroniker/in
- Kommunikationselektroniker/in (Funktechnik, Informationstechnik, Telekommunikationstechnik)
- Konstruktionsmechaniker/in
- Kfz-Elektriker/in
- KFZ-Mechaniker/in
- Maschinenbaumechaniker/in
- Mechatroniker/in
- Mechaniker/in
- Mess- und Regelmechaniker/in
- Mikroelektroniker/in
- Nachrichtengerätemechaniker/in
- Radio- und Fernsehtechniker/in
- Teilkonstrukteur/in (Maschinenbau und Feinwerktechnik)
- Uhrmacher/in
- Werkstoffprüfer/in
- Werkzeugmacher/in
- Werkzeugmaschinenpaner/in (alle Fachrichtungen)
- Werkzeugmaschinenwerker/in
- Zerspanungsmechaniker/in (alle Fachrichtungen)

Über die Anerkennung anderer einschlägiger Ausbildungen, die in obigen Verzeichnissen nicht enthalten sind, entscheidet der/die Praktikumsbeauftragte.

Anlage 2 zur StO Bachelor Mechatronik

Durchführung und inhaltliche Gestaltung der Praxisphase

(1) Ziel der Praxisphase

Befähigung des/der Studierenden zur Lösung klar beschriebener ingenieurmäßiger Aufgaben oder Teilaufgaben unter Anleitung, wobei die Verbindung zwischen Studium und Praxis angemessen zu berücksichtigen ist.

(2) Durchführung und Dauer der Praxisphase

Die Dauer der Praxisphase beträgt 360 Stunden bzw. 45 Arbeitstage. Die Praxisphase wird durch ein Modul mit allgemeinwissenschaftlichen Inhalten wissenschaftlich begleitet.

(3) Qualitative Kriterien

Der/die Studierende soll

- in der Regel zwei verschiedene Arbeitsbereiche kennen lernen,
- in jedem Arbeitsbereich mindestens 4 Wochen tätig sein und
- eine Erläuterung über die Einordnung seines/ihres jeweiligen Arbeitsbereichs in den gesamten Betriebsablauf erhalten.

(4) Inhaltliche Gestaltung

Neben den fachbezogenen Inhalten sollen auch fachübergreifende Inhalte vermittelt werden:

Vermittlung methodischer Kompetenzen durch

praktische Mitarbeit im Team, Aufzeigen von Elementen der Arbeitsmethodik (Planen, Durchführen, Kontrollieren), Aufzeigen der betrieblichen Informationsflüsse und Entscheidungsmechanismen, Stärken der Entscheidungsfähigkeit durch Mitarbeit in Projekten und bei deren Management.

Vermittlung sozialer Kompetenzen durch

Einblick in die betriebliche Arbeitswelt, betriebliche Gemeinschaft und Zusammenarbeit, betriebliche Kommunikation, Teamarbeit (Arbeitsteilung, Kooperation), Vermittlung von Zielbewusstsein, Aufzeigen der Bedeutung von Unternehmenskultur für den Erfolg des Unternehmens.

(5) Abschluss der Praxisphase

Grundlage für den erfolgreichen Abschluss der Praxisphase ist ein schriftlicher Abschlussbericht, das Praktikumszeugnis und die Präsentation der Arbeitsergebnisse im Seminar.

Anlage 3 zur StO Bachelor Mechatronik

Seite 1

Studienplan Bachelor Mechatronik

		Studienplansemester									P/ WP	FB
Modul	Modulname	1			2			3				
		SU SWS	Ü SWS	Cr	SU SWS	Ü SWS	Cr	SU SWS	Ü SWS	Cr		
M1	Mathematik 1	6		6							P	II
M2	Physik, ausgewählte Kapitel	2	1	4							P	II
M3	Werkstoffe der Mechatronik 1	4		5							P	VII
M4	Elektrotechnik 1	4		5							P	VII
M5	Einführung Produktionstechnik	4		4							P	VII
M6	Mechanik Design 1	2	3	6							P	VII
M7	Mathematik 2				6		6				P	II
M8	Technische Mechanik 1				2		4				P	VIII
M9	Werkstoffe der Mechatronik 2				2	2	5				P	VII
M10	Elektrotechnik 2				4		5				P	VII
M11	Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen				2	2	5				WP	I
M12	Mechanik Design 2				2	2	5				P	VII
M13	Technische Mechanik 2							4		5	P	VIII
M14	Ausgewählte Softwaresysteme							2	2	5	P	VII
M15	Elektronik, Grundlagen 1							3	2	5	P	VII
M16	Formgebende Technologien							2	2	5	P	VII
M17	Computer Aided Design							1	3	5	P	VII
M18	Mechanik Design 3							2	2	5	P	VII
	Summen	22	4	30	18	6	30	14	11	30		

Anlage 3 zur StO Bachelor Mechatronik

Seite 2

		Studienplansemester												P/	
Modul	Modulname	4			5			6			7			WP	FB
		SU SWS	Ü SWS	Cr	SU SWS	Ü SWS	Cr	SU SWS	Ü SWS	Cr	SU SWS	Ü SWS	Cr		
M19	Getriebetechnik 1	4		5										P	VII
M20	Mikrocomputertechnik	2	2	5										P	VII
M21	Elektronik, Grundlagen 2	2	2	5										P	VII
M22	Spezielle Produktionstechnologien	4	2	6										P	VII
M23	Produktcontrolling	4		5										P	VII
M24	Optik Design	2		4										P	VII
M25	Mechanik Design 4				2	2	5							P	VII
M26	Getriebetechnik 2				2	2	5							P	VII
M27	Regelungstechnik				4		5							P	VII
M28	Wahlpflichtmodul I				2	2	5							WP	VII
M29	Produktionstechnik - Labor				1	3	5							P	VII
M30	Messtechnik und Sensorik				2	2	5							P	VII
M31	Systemtechnik in der Mechatronik							4		5				P	VII
M32	Mechatronische Systeme, Grundl.							2	2	6				P	VII
M33	Wahlpflichtmodul II							2	2	5				WP	VII
M34	Wahlpflichtmodul III							2	2	5				WP	VII
M35	Industrielle Betriebswirtschaftslehre							2		4				P	I/VII
M36	Grundlagen der Arbeitswissenschaft							2	2	5				P	I
M37	Praxisphase												13	P	VII
M38	Mechatronik - Seminar										2		5	P	VII
M39	Bachelor - Arbeit												12	P	VII
	Summen	18	6	30	13	11	30	14	8	30	2	0	30		

Bedeutung der Abkürzungen:

- SWS Semesterwochenstunden
 SU seminaristischer Unterricht
 Ü Übung
 Cr Credits
 P Pflichtmodul
 WP Wahlpflichtmodul
 AWE Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen
 FB für die Durchführung des Moduls zuständiger Fachbereich

Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsmodule:

Als allgemeinwissenschaftliches Ergänzungsmodul ist ein Modul aus dem Angebot des FB I frei wählbar.

Wahlpflichtmodule:

Als Wahlpflichtmodul I kann eines der folgenden Module gewählt werden:

1. Optische Geräte, Grundlagen (2 SWS SU, 2 SWS UE)
2. Prozesscontrolling (2 SWS SU, 2 SWS UE)

Als Wahlpflichtmodul II kann eines der folgenden Module gewählt werden:

1. Optoelektronik (2 SWS SU, 2 SWS UE)
2. Mechatronische Fertigungssysteme (2 SWS SU, 2 SWS UE)

Als Wahlpflichtmodul III kann eines der folgenden Module gewählt werden:

3. Präzisionsgeräte Grundlagen (2 SWS SU, 2 SWS UE)
4. Qualitätsmanagement Grundlagen (2 SWS SU, 2 SWS UE)

Anlage 4 zur StO Bachelor Mechatronik

Modulhandbuch für den Bachelor Mechatronik

Die Modulbeschreibungen sind als Bestandteil dieser Ordnung unter www.tfh-berlin.de/modulhandbuch veröffentlicht.