

AMTSBLATT DER FREIEN HANSESTADT BREMEN

2011

Ausgegeben am 30. März 2011

Nr. 32

Inhalt

Bachelorprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den Dualen Studiengang Mechanical Production and Engineering (Fachspezifischer Teil)	S. 197
---	--------

Bachelorprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den Dualen Studiengang Mechanical Production and Engineering (Fachspezifischer Teil)

Vom 11. Januar 2011

Die Rektorin der Hochschule Bremen hat am 10. März 2011 gemäß § 110 Absatz 3 des Bremischen Hochschulgesetzes (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), den fachspezifischen Teil der Bachelorprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den Dualen Studiengang Mechanical Production and Engineering in der nachstehenden Fassung genehmigt.

Soweit in dieser Ordnung nichts anderes geregelt ist, gilt der Allgemeine Teil der Bachelorprüfungsordnungen der Hochschule Bremen vom 26. Januar 2004 (Brem.ABl. S. 457) (AT-BPO), der zuletzt durch Ordnung vom 29. April 2008 (Brem.ABl. S. 303) geändert wurde, in der jeweils gültigen Fassung.

§ 1

Regelstudienzeit, Studienaufbau und Studienumfang

(1) Die Regelstudienzeit beträgt acht Semester. Sie beinhaltet zwei praktische Studiensemester sowie die Bachelorthesis einschließlich des Kolloquiums.

(2) Voraussetzungen für die Belegung bestimmter Module ergeben sich aus Anlage 1.

(3) Der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Umfang des Studiums beträgt 240 Leistungspunkte.

§ 2

Praktische Studiensemester

Die praktischen Studiensemester werden im 4. und 5. Semester in Form einer zusammenhängenden Praxisphase absolviert und dauern mindestens 40 Wochen. Voraussetzungen für die Zulassung zu den praktischen Studiensemestern ergeben sich aus Anlage 1.

Die praktischen Studiensemester werden durch entsprechende Module vor- und nachbereitet. Näheres regelt Anlage 2.

§ 3

Prüfungs- und Studienleistungen

(1) Anzahl und Form der abzulegenden Modulprüfungen regelt Anlage 1. Die Projektarbeit (§ 7 Absatz 2 Nummer 5 AT-BPO) ist innerhalb eines Semesters abzuschließen. Die Prüfungsleistungen werden neben den in § 7 Absatz 2 AT-BPO genannten auch in folgenden Formen erbracht:

1. Praktische Anwendung

Die praktische Anwendung umfasst Vorbereitung, Durchführung und Darstellung praktischer Arbeiten sowie Angabe, Auswertung und kritische Würdigung der erhaltenen Ergebnisse. Diese Arbeiten werden in der Regel im Rahmen der als Labor oder Übungen ausgewiesenen Lehrveranstaltungen durchgeführt.

2. Rechnerprogramm

Ein Rechnerprogramm umfasst in der Regel

- die Aufgabenbeschreibung,
- die Erarbeitung theoretischer Voraussetzungen zur Bearbeitung und die Auswahl geeigneter Methoden zur Lösung der Aufgabe unter Einbeziehung einschlägiger Literatur,
- die Codierung der verwendeten Algorithmen in einer geeigneten Programmiersprache,
- das Testen des Programms und Überprüfen der Ergebnisse auf ihre Richtigkeit,
- die Programmdokumentation mit Angabe der verwendeten Methoden und mit einem Programmablauf oder Struktogramm,
- den Programmtext (Quellcode) und das Ergebnis.

3. Konstruktiver Entwurf

Ein konstruktiver Entwurf umfasst die Bearbeitung einer Aufgabe aus dem Stoffzusammenhang des betreffenden Moduls in konzeptioneller und konstruktiver Hinsicht unter besonderer Berücksichtigung planerischer Aspekte sowie der Erläuterung der erarbeiteten Lösungen in einer für diese berufliche Tätigkeit üblichen Weise. Die Bearbeitungsfrist ist bei der Aufgabenstellung anzugeben.

(2) Die Studierenden können für alle Prüfungsleistungen nach Absatz 1 außer für Klausuren, Referate und mündliche Prüfungen Themen vorschlagen. Die Prüfungsleistungen nach Absatz 1 mit Ausnahme der Klausur können auch durch eine Gruppe von Studierenden in Zusammenarbeit angefertigt werden (Gruppenarbeit).

(3) Anzahl, Art, und Umfang der in Modulen zu erbringenden Studienleistungen regelt Anlage 1.

§ 4

Prüfungsausschuss

Der Prüfungsausschuss besteht aus:

1. vier Professoren oder Professorinnen,
2. zwei Studierenden,
3. einem Mitglied des Prüfungsamtes mit beratender Stimme.

§ 5

Bachelorthesis und Kolloquium

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus den Modulprüfungen gemäß Anlage 1, der Bachelorthesis und dem Kolloquium, in dem die Bachelorthesis zu verteidigen ist.

(2) Der schriftliche Teil der Bachelorthesis ist in deutscher oder in englischer Sprache, die Zusammenfassung in englischer Sprache abzufassen. Der schriftliche Teil der Bachelorthesis ist in drei maschinengeschriebenen, gebundenen Exemplaren und zusätzlich auf einem elektronischen Datenträger abzuliefern.

(3) Die Frist zur Bearbeitung der Bachelorthesis beträgt 9 Wochen.

§ 6

Gesamtnote der Bachelorprüfung

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich zu 87% aus dem Durchschnitt der Modulnoten nach Anlage 1, zu 10% aus der Note der Bachelorthesis und zu 3% aus der Note des Kolloquiums.

§ 7

Bachelorgrad

Nach bestandener Bachelorprüfung verleiht die Hochschule den Grad „Bachelor of Engineering (B.Eng.)“.

§ 8

Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 2008 in Kraft.

Bremen, den 10. März 2011

Die Rektorin der
Hochschule Bremen

Anlage 1: Prüfungs- und Studienleistungen der Bachelorprüfung (Mechanical Production and Engineering)

	SWS ¹	Credits ²	Prüfungsleistung ³ / Studienleistung ⁴
Modul 1.1		6	KL
1.1.1. Mathematik 1	4		
1.1.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 1.2		6	KL
1.2.1. Physik und Strömungslehre	4		
1.2.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 1.3		6	KL
1.3.1. Mechanik 1	4		
1.3.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 1.4		6	KL
1.4.1. Betriebswirtschaftslehre	4		
1.4.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 1.5		6	KL (65%) + SR (35%)
1.5.1. Englisch	4		
Modul 2.1		6	KL
2.1.1. Mathematik 2	4		
2.1.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 2.2		6	KL
2.2.1. Mechanik 2	4		
2.2.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 2.3		6	KL
2.3.1. Thermodynamik	4		
2.3.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 2.4		6	KL
2.4.1. Maschinenelemente und Konstruktion	4		
2.4.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 2.5		6	KL
2.5.1. Werkstofftechnik	4		
2.5.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 3.1		6	RP
3.1.1. Informatik	2		
3.1.2. Informatik	2		
3.1.3. Modulbezogene Übung	1		
Modul 3.2		6	KL + SL
3.2.1. Elektrotechnik	2		
3.2.2. Elektrotechnik	2		
3.2.3. Modulbezogene Übung	1		

Modul 3.3		6	KL + SL
3.3.1. Grundlagen der Fertigung	2		
3.3.2. Grundlagen der Fertigung	2		
3.3.3. Modulbezogene Übung	1		
Modul 3.4		6	PA
3.4.1. Konstruktion und CAD	4		
3.4.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 3.5		6	KL + SL
3.5.1. Qualitätsmanagement und Messtechnik	2		
3.5.2. Qualitätsmanagement und Messtechnik	2		
3.5.3. Modulbezogene Übung	1		
Modul 4.1 Praxis		6	SL
4.1.1. Management und Praxisvorbereitung	4		
4.1.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 4.2/ 5.1 Praxis		48	
Modul 5.2 Praxis		6	SL
5.2.1. Praxisnachbereitung	4		
5.2.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 6.1		6	RP
6.1.1. Mechatronik 1	2		
6.1.2. Mechatronik 1	2		
6.1.3. Modulbezogene Übung	1		
Modul 6.2 Wahlpflichtmodul⁵		6	
6.2.1. Wahlpflichtmodul	2		
6.2.2. Wahlpflichtmodul	2		
6.2.3. Modulbezogene Übung	1		
Modul 6.3 Wahlpflichtmodul⁵		6	
6.3.1. Wahlpflichtmodul	2		
6.3.2. Wahlpflichtmodul	2		
6.3.3. Modulbezogene Übung	1		
Modul 6.4 Wahlpflichtmodul⁵		6	
6.4.1. Wahlpflichtmodul	4		
6.4.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 6.5 Wahlpflichtmodul⁵		6	
6.5.1. Wahlpflichtmodul	4		
6.5.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 7.1		6	PA
7.1.1. Mechatronik 2	4		
7.1.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 7.2 Wahlpflichtmodul⁵		6	
7.2.1. Wahlpflichtmodul	4		
7.2.2. Modulbezogene Übung	1		

Modul 7.3 Wahlpflichtmodul⁵		6	
7.3.1. Wahlpflichtmodul	4		
7.3.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 7.4 Wahlpflichtmodul⁵		6	
7.4.1. Wahlpflichtmodul	4		
7.4.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 7.5 Wahlpflichtmodul⁵		6	
7.5.1. Wahlpflichtmodul	4		
7.5.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 8.1		18	PA
8.1.1. Industrielles Projekt	12		
8.1.2. Modulbezogene Übung	3		
Modul 8.2		12	
8.2.1. Bachelorthesis (Bachelorarbeit)	4		
Summe	153	240	
Wahlpflichtmodule mit Ausrichtung Produktionstechnik			
Modul 6.6 WPM		6*	KL
6.6.1. Produktionsplanung und -steuerung/ CIM	2*		
6.6.2. Produktionsplanung und -steuerung/ CIM	2*		
6.6.3. Modulbezogene Übung	1*		
Modul 6.7 WPM		6*	KL
6.7.1. Betriebsmittelkonstruktion/ CAD/ Simulation	2*		
6.7.2. Betriebsmittelkonstruktion/ CAD/ Simulation	2*		
6.7.3. Modulbezogene Übung	1*		
Modul 6.8 WPM		6*	KL
6.8.1. Betriebliche Logistik	4*		
6.8.2. Modulbezogene Übung	1*		
Modul 6.9 WPM		6*	KL (85%) + HA (15%)
6.9.1. Werkzeugmaschinen, Fertigungssysteme	4*		
6.9.2. Modulbezogene Übung	1*		
Modul 6.10 WPM		6*	PA
6.10.1. QS in der Fertigungstechnik/ Messtechnik	4*		
6.10.2. Modulbezogene Übung	1*		
Modul 6.11 WPM		6*	KL (85%) + HA (15%)
6.11.1. Zerspanungstechnik	4*		
6.11.2. Modulbezogene Übung	1*		
Modul 6.12 WPM		6	RP
6.12.1. Informatik 2	2		
6.12.2. Informatik 2	2		
6.12.3. Modulbezogene Übung	1		

Modul 6.13 WPM		6	KL
6.13.1. Kosten und Investitionsrechnung	4		
6.13.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 6.14 WPM		6	KL
6.14.1. Distribution Management	4		
6.14.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 6.15 WPM		6	KL
6.15.1. Supply Chain Management	4		
6.15.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 6.16 WPM		6	KL (85%) + SR (15%)
6.16.1. Produktionssystematik	2		
6.16.2. Produktionssystematik	2		
6.16.3. Modulbezogene Übung	1		
Modul 7.6 WPM		6*	KL
7.6.1. Automatisierungstechnik/ Handhabungstechnik	4*		
7.6.2. Modulbezogene Übung	1*		
Modul 7.7 WPM		6*	KL + SL
7.7.1. Umformtechnik/ Fügetechnik	4*		
7.7.2. Modulbezogene Übung	1*		
Modul 7.8 WPM		6	A
7.8.1. CAE-Projekt	4		
7.8.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 7.9 WPM		6	KL (85%) + SR (15%)
7.9.1. Systeme und Verfahren der Produktion	4		
7.9.2. Modulbezogene Übung	1		
Modul 7.10 WPM		6	KL
7.10.1. Enterprise Resource Planning	2		
7.10.2. Enterprise Resource Planning	2		
7.10.3. Modulbezogene Übung	1		
Wahlpflichtmodule mit Ausrichtung Luft- und Raumfahrttechnik			
Modul 6.17 WPM		6*	KL (50%)+HA (50%)
6.17.1. Luft- und Raumfahrtantriebe	4*		
6.17.2. Modulbezogene Übung	1*		
Modul 6.18 WPM		6*	KL
6.18.1. Werkstoffe und Bauweisen	4*		
6.18.2. Modulbezogene Übung	1*		
Modul 6.19 WPM		6*	KL
6.19.1. Flugregelung	4*		
6.19.2. Modulbezogene Übung	1*		
Modul 6.20 WPM		6*	KL
6.20.1. Aerodynamik und Flugmechanik	4*		
6.20.2. Modulbezogene Übung	1*		

Modul 6.10 WPM		6*	KL
6.21.1. Flugzeugbau	4*		
6.21.2. Modulbezogene Übung	1*		
Modul 6.22 WPM		6*	KL
6.22.1. Leichtbaustatik	2*		
6.22.2. Leichtbaustatik	2*		
6.22.3. Modulbezogene Übung	1*		
Modul 7.11 WPM		6*	KL (50%) + HA (50%)
7.11.1. Raumtransport- und Orbitalsysteme	2*		
7.11.2. Raumtransport- und Orbitalsysteme	2*		
7.11.3. Modulbezogene Übung	1*		
Modul 7.12 WPM		6*	PA
7.12.1. Leichtbau-Konstruktionsprojekt	2*		
7.12.2. Leichtbau-Konstruktionsprojekt	2*		
7.12.3. Modulbezogene Übung	1*		

Für die Anmeldung zu folgenden Modulen müssen folgende Module erfolgreich absolviert sein:

- 3.2 Elektrotechnik: 1.1 Mathematik 1, 1.2 Physik und Strömungslehre 1, 2.1 Mathematik 2.
 3.3 Grundl. Fertigung: 1.1 Mathematik 1, 1.3 Mechanik 1, 2.4 Maschinenelemente und Konstruktion, 2.5 Werkstofftechnik.
 3.4 Konstruktion/ CAD: 1.1 Mathematik 1, 1.3 Mechanik 1, 1.2 Physik und Strömungslehre, 2.4 Maschinenelemente und Konstruktion, 2.2 Mechanik 2.

Die Praxisphase (Module 4.2, 5.1 und 5.2) kann nur angetreten werden, wenn mindestens 90 Leistungspunkte erreicht wurden.

¹ Zahl der Semesterwochenstunden Präsenzstudium.

² Leistungspunkte nach ECTS.

³ Mögliche Formen der Prüfungsleistungen:

KL	Klausur (schriftliche Arbeit unter Aufsicht)	KE	Konstruktiver Entwurf
MP	Mündliche Prüfung/ Kolloquium	A	Praktische Anwendung
PA	Projektarbeit	RP	Rechnerprogramm
SR	Referat	HA	Hausarbeit

⁴ SL – Studienleistung: Studienleistungen werden grundsätzlich in den in § 7 Absatz 2 AT-BPO für Prüfungsleistungen genannten Formen, jedoch mit dem Unterschied einer erheblich kürzeren Bearbeitungsdauer und Bearbeitungstiefe, erbracht. Studienleistungen, welche in Verbindung mit dem Besuch einer Lehrveranstaltung zu erbringen sind, können nur im Zusammenhang mit dem nochmaligen Besuch dieser Veranstaltung wiederholt werden.

⁵ Das Angebot der Wahlpflichtmodule sowie deren Kombinationsmöglichkeiten werden durch den Abteilungsrat regelmäßig aktualisiert und bekannt gegeben. Werden über den erforderlichen Umfang hinaus Wahlpflichtmodule erfolgreich absolviert, geben die Studierenden bekannt, welche der Wahlpflichtmodule angerechnet werden sollen. Unterbleibt eine solche Bekanntgabe, werden die am besten bewerteten Module angerechnet.

Anlage 2: Ausbildungsrichtlinien für die praktischen Studiensemester im dualen Bachelorstudiengang Mechanical Production and Engineering der Hochschule Bremen

Hinsichtlich der allgemeinen Verfahrensbestimmungen gilt Anlage 2 zum AT-BPO.

I. Ziele

In den praktischen Studiensemestern sollen die Studierenden Fähigkeiten und Kenntnisse entwickeln, die zur eigenständigen Bearbeitung von praktischen betrieblichen Aufgaben erforderlich sind. Die praktischen Studiensemester sollen zur sozialen und kulturellen Einordnung im betrieblichen Alltag befähigen.

II. Ausbildung im Betrieb

Ausbildungsbetriebe und -bereiche

Als Ausbildungsstellen kommen Betriebe der Kooperationspartner in Betracht, deren Aufgaben den ständigen Einsatz von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen mit Ingenieur- oder vergleichbarer Qualifikation erfordern. Als Arbeitsbereiche, die für die Tätigkeit von Studierenden im Rahmen der praktischen Studiensemester geeignet sind, gelten zum Beispiel Entwicklung, Konstruktion, Projektierung, Labor, Arbeitsvorbereitung, Fertigung, Prüfwesen, Qualitätskontrolle, Montage, Instandsetzung, Wartung, Planung, EDV, Sicherheitswesen, Organisation oder Vertrieb.

Organisatorische Ausgestaltung des Ausbildungsverhältnisses im Betrieb:

- Das Ausbildungsverhältnis wird zwischen den Studierenden, dem Betrieb und der Hochschule durch einen Ausbildungsvertrag geregelt.
- Zwischen den Studierenden, deren Ausbildungsstellen und der Hochschule soll bei Ausbildungsbeginn eine möglichst fest umrissene Aufgabe vereinbart werden.
- Die Ausbildungsstellen benennen für die Studierenden betriebliche Betreuer, die über Ingenieur- oder vergleichbare Qualifikation verfügen sollten. Diese führen die Studierenden in ihre Aufgaben und die Organisation des jeweiligen Betriebes ein und beraten sie bei der Bearbeitung der Aufgabe.
- Die Verwaltung führt eine Datei mit den wesentlichen Daten bereits absolvierter Praxissemester.
- Die Studierenden werden zur Wahrnehmung ihrer Rechte und Pflichten in der Selbstverwaltung der Hochschule freigestellt.
- Die betreuenden Hochschullehrer und Hochschullehrerinnen haben das Recht, die Studierenden am Arbeitsplatz aufzusuchen.
- Die Anfertigung einer Projektarbeit ist Bestandteil der praktischen Ausbildung im Betrieb. Über die Projektarbeit ist ein Bericht anzufertigen und sie ist im Zuge der Praxissemester nachbereitung zu präsentieren.
- Die Bearbeitung der Projektarbeit wird in einem Formblatt dokumentiert.

- Monatlich wird ein Report/Arbeitsbericht in schriftlicher Form erstellt, der den Arbeitsfortschritt darstellt. Der Report wird dem Betreuer oder der Betreuerin in schriftlicher/elektronischer Form zugestellt.
- Die Ausbildungsstelle bescheinigt den Studierenden die ordnungsgemäße Durchführung des praktischen Studiensemesters entsprechend den geltenden Richtlinien.

Aufgabe der Studierenden im Betrieb

Während der Ausbildung im Betrieb lernen die Studierenden ingenieurmäßiges Arbeiten unter betrieblichen Bedingungen kennen. Sie sind unter betriebserfahrener und fachkundiger Anleitung durch eigene Mitarbeit an die Tätigkeit eines Ingenieurs oder einer Ingenieurin heranzuführen. Den Studierenden werden zu diesem Zweck ingenieurmäßige Aufgaben zu weitgehend selbständiger Bearbeitung übertragen. Es soll ihre Fähigkeit und Bereitschaft gefördert werden, Erlerntes erfolgreich umzusetzen und zugleich kritisch zu überprüfen. Die Aufgaben sollen dem Ausbildungsstand angemessen und nach Umfang und Terminierung so angelegt sein, dass sie für die Studierenden überschaubar sind und in den mindestens 40 Praxissemesterwochen erkennbare Arbeitsergebnisse beziehungsweise -fortschritte erzielt werden können.

Solche Aufgaben sollen vorzugsweise darin bestehen, Lösungen zu einem Teilproblem eines komplexeren Problemkreises (Projekt) zu erarbeiten oder Lösungsalternativen zu entwickeln oder zu untersuchen. Die Studierenden sind in die Randgebiete ihrer Aufgaben und die übergreifenden Zusammenhänge soweit einzuführen, dass ihnen der Zweck der Aufgabe erkennbar ist. Sie sind in dem aufgaben- oder projektbezogene Arbeitsteam soweit wie möglich zu integrieren, so dass sie die Arbeitsmethoden und die Entscheidungsprozesse kennen lernen können. Das Ergebnis der Arbeit wird entsprechend den Vorgaben des betreuenden Hochschullehrers oder der betreuenden Hochschullehrerin dokumentiert.

Den Studierenden ist ausreichend Gelegenheit zu geben, Einblicke in die betrieblichen Abläufe sowie in die organisatorischen und sozialen Strukturen zu gewinnen.

III: Module zu den praktischen Studiensemestern

Die Module werden in Form von Blockseminaren durchgeführt.

Vorbereitendes Modul

Das Praxissemester vorbereitungsmodul bereitet die Studierenden auf die Praxissemester im Industriebetrieb vor. Dazu werden unterstützend folgende Arbeitstechniken/ Themen angesprochen:

- Die Einführung in die Zielsetzung und Organisation der praktischen Studiensemester,
- Einführung in Arbeitstechniken für mündliche und schriftliche Präsentationen,
- Erarbeitung von Aufgabenstellungen (Ziele/ Teilziele/Zielkonflikte/Anforderungsliste),

- Projektmanagement (Projektklärung, Projektstrukturplan, Phasenplan/Terminplan/Kostenplan),
- Rechercheverfahren (Informationsbeschaffung/Literaturrecherche),
- Betriebsorganisation (Aufbau-/Ablauforganisation),
- Problemanalyse (Analyseverfahren/Versuchsmethodik),
- Darstellung der Arbeitsergebnisse (Schrift/Ab-satz/Tabelle/Bilder).

Im Rahmen des Vorbereitungsmoduls wird gemeinsam mit den Studierenden eine Aufgabenstellung erarbeitet, die im Rahmen der betrieblichen Praxissemester zu bearbeiten ist.

Nachbereitendes Modul

Das Praxissemesternachbereitungsmodul findet nach Abschluss der Praxissemester statt. Die Studierenden halten Referate über ihre Tätigkeit in der Praxis, die dabei gewonnenen Erfahrungen, den Verlauf und die Ergebnisse ihrer praktischen Tätigkeit sowie über die Projektarbeit und tauschen sich mit den Kommilitonen aus.

Grundlage dabei bilden die Arbeitsberichte und der Bericht über die Projektarbeit, die unmittelbar nach Ende der Praxissemester abzugeben sind.

Bekanntmachung zur Festsetzung des