

**Studien- und Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang Produktion und Automatisierung
(Production and Automation)**

an der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule München

vom 09.01.2007

(in der Fassung der Fünften Änderungssatzung vom 23.08.2010)

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1, sowie Art. 61 Abs. 2 und 3 sowie Art. 66 Abs. 1 Bayerisches Hochschulgesetz (BayHSchG) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule München folgende Satzung:

§ 1

Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (BayRS 2210-4-1-4-1-WFK) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule München vom 29. Januar 2008 in deren jeweiliger Fassung.

§ 2

Studienziel

- (1) Ziel des Studiums ist es, durch anwendungsbezogene und international ausgerichtete Lehre Absolventinnen und Absolventen auszubilden, die zur selbständigen Anwendung wissenschaftlicher Methoden in der Berufspraxis im globalen Wirtschaftsraum befähigt sind. Durch Vernetzung unterschiedlicher Lehrgebiete und Herausarbeitung gemeinsamer Prinzipien der Analyse, Modellbildung, Simulation und Synthese wird das kreative Potenzial und die Kompetenz zur Bearbeitung komplexer Aufgaben gefördert. Der Praxisbezug wird über die Labortätigkeit hinaus garantiert durch ein zweigeteiltes Industriepraktikum und die Bachelorarbeit.
- (2) Neben fachlichen Kenntnissen werden im Bachelorstudium auch übergreifende Qualifikationen, wie soziale Kompetenz, Kommunikations- und Teamfähigkeit vermittelt. Die im Studium erworbenen betriebswirtschaftlichen Kenntnisse und das Verständnis logistischer Strukturen in Betrieben bieten die Voraussetzung zur Besetzung anspruchsvoller Berufsfelder in Wirtschaftsunternehmen oder zur Gründung einer eigenen Firma.

§ 3

Aufbau des Studiums und Regelstudienzeit

- (1) Der Bachelorstudiengang Produktion und Automatisierung umfasst eine Regelstudienzeit von sieben theoretischen Studiensemestern einschließlich eines zweigeteilten Industriepraktikums von insgesamt 24 Wochen Dauer (5 Tage pro Woche) und der Bachelorarbeit. Nähere Einzelheiten regelt der Studienplan.
- (2) Der Beginn des Bachelorstudiengangs Produktion und Automatisierung im ersten Studiensemester ist nur zum Wintersemester eines Studienjahres möglich.

- (3) Bis zum Beginn des zweiten Studienseesters muss jede Studienbewerberin/jeder Studienbewerber, die/der keine fachpraktische Ausbildung durchlaufen hat oder die Ausbildungsrichtung nach Abschluss der Fachoberschule oder Berufsoberschule wechselt, eine sechswöchige praktische Tätigkeit in den Bereichen der Produktion/Fertigung, Metallverarbeitung oder vergleichbaren nachweisen.
- (4) Mit der Ableistung des ersten, mindestens 10 und höchstens 14 Wochen umfassenden, Teiles des Industriepraktikums müssen die Studierenden bereits vor Beginn des dritten Studienseesters, spätestens am 1. September eines Jahres, beginnen. Ab Mitte November bis zum Ende der Vorlesungszeit des Wintersemesters finden reguläre Lehrveranstaltungen statt.
- (5) Der zweite, mindestens 10 und höchstens 14 Wochen umfassende, Teil des Industriepraktikums wird nach Abschluss der regulären Lehrveranstaltungen in der zweiten Hälfte des sechsten Studienseesters absolviert.

§ 4

Module und Leistungsnachweise

- (1) Die Module, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Anzahl der ECTS-Kreditpunkte, die Art und Dauer der Prüfungen und die Notengewichte der Modulendnoten sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt. Einzelheiten regelt der Studienplan.
- (2) Die Module werden als Pflichtmodule, als Wahlpflichtmodul und als Modul Allgemeinwissenschaften geführt:
 1. Pflichtmodule sind für alle Studierenden des Bachelorstudienganges verbindlich.
 2. Das Wahlpflichtmodul und das Modul Allgemeinwissenschaften sind die Module, aus denen die Studierenden nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung und des Studienplanes eine bestimmte Auswahl treffen müssen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
- (3) Darüber hinaus können die Studierenden Fächer und Module, die für die Erreichung des Studienzieles nicht verbindlich vorgeschrieben sind, aus dem gesamten Studienangebot der Hochschule zusätzlich wählen (Wahlmodule).

§ 5

Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer

Für die zwei im Modul Allgemeinwissenschaften zu wählenden allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer ist der von der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule München für alle Studiengänge erlassene Gesamtkatalog verbindlich, der von der Fakultät für Studium Generale und Interdisziplinäre Studien zusammengestellt wird. Dabei zählen zu den allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern nur solche Fächer, die nicht als Pflichtmodule und fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer des Bachelorstudienganges Produktion und Automatisierung ausgewiesen sind. Das Nähere wird von der Fakultät für Studium Generale und Interdisziplinäre Studien geregelt.

§ 6 Studienplan

- (1) Die Fakultät für Feinwerk-, Mikrotechnik, Physikalische Technik erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan, der nicht Teil dieser Studien- und Prüfungsordnung ist und aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, das sie erstmals betreffen.
- (2) Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über
 1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden und der ECTS-Kreditpunkte je Modul und Studiensemester und die Lehrveranstaltungsart in den einzelnen Modulen sowie die Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit diese nicht deutsch ist und sofern dies in der Anlage nicht abschließend geregelt ist,
 2. den Katalog, der von den Studierenden des Bachelorstudienganges im Wahlpflichtmodul wählbaren fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer, deren Stundenzahl und ECTS-Punkte, die Art der Lehrveranstaltungen sowie die Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit diese nicht deutsch ist,
 3. die Richtziele und Studieninhalte der einzelnen Module,
 4. nähere Bestimmungen zu Form und Verfahren der einzelnen Prüfungen,
 5. die Ziele und Inhalte der beiden Teile des Industriepraktikums und der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen sowie deren Form und Organisation.
- (3) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen allgemein- und fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer, Wahlfächer und Wahlmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass solche Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

§ 7 Fachstudienberatung

Studierende, die am Ende des zweiten Fachsemesters nicht mindestens 30 ECTS-Kreditpunkte erworben haben, müssen die Fachstudienberatung aufsuchen.

§ 8 Grundlagen- und Orientierungsprüfung, Vorrückungsregelungen

- (1) Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters muss die Prüfung im Fach Mathematik I (Grundlagen- und Orientierungsprüfung) erstmalig angetreten werden.
- (2) Zum Eintritt in den ersten Teil des Industriepraktikums und zum anschließenden Weiterstudium ist berechtigt, wer die Grundlagen- und Orientierungsprüfung angetreten und in den beiden ersten Studiensemestern insgesamt mindestens 40 ECTS-Kreditpunkte erworben hat.

- (3) Zum Eintritt in den zweiten Teil des Industriepraktikums ist nur berechtigt, wer den ersten Teil des Industriepraktikums erfolgreich absolviert und alle Prüfungen aus den ersten beiden Studiensemestern bestanden sowie im dritten bis sechsten Studiensemester mindestens 60 ECTS-Kreditpunkte aus den Lehrmodulen erworben hat.
- (4) Zur Bachelorarbeit wird nur zugelassen, wer den zweiten Teil des Industriepraktikums erfolgreich absolviert hat.

§ 9 Prüfungskommission

- (1) Für den Bachelorstudiengang Produktion und Automatisierung wird eine gemeinsame Prüfungskommission gebildet, die aus sieben Professorinnen und/oder Professoren besteht und vom Fakultätsrat bestellt wird.
- (2) Die Prüfungskommission wählt die Vorsitzende/den Vorsitzenden und deren/dessen Stellvertreterin bzw. Stellvertreter aus ihrer Mitte. Sie kann Prüfungs- und Entscheidungsbefugnisse nach dieser Satzung auf ihre Vorsitzende/ihren Vorsitzenden übertragen.

§ 10 Bachelorarbeit

- (1) Das Thema der Bachelorarbeit kann frühestens nach erfolgreicher Beendigung des zweiten Teils des Industriepraktikums ausgegeben werden. Die Bachelorarbeit ist eine wissenschaftliche Arbeit, die selbständig in der Regel in einem Industriebetrieb oder einem Forschungsinstitut zu erarbeiten ist.
- (2) Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt vier Monate. Auf Antrag der Studierenden/des Studierenden kann die Prüfungskommission die Bearbeitungszeit in begründeten Ausnahmefällen (z. B. Erkrankung) im Einverständnis mit der Aufgabenstellerin/dem Aufgabensteller um maximal zwei Monate verlängern. Bei Nichteinhaltung der Bearbeitungsfrist wird die Bachelorarbeit mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet.

§ 11 Bewertung von Prüfungsleistungen und Prüfungsgesamtergebnis

- (1) Für die Berechnung des Prüfungsgesamtergebnisses werden die Endnoten aller Module, mit Ausnahme des 24-wöchigen Industriepraktikums, und die Note der Bachelorarbeit entsprechend ihrer ECTS-Kreditpunkte gewichtet.
- (2) Die differenzierte Bewertung der Prüfungsleistungen erfolgt mit den Notenziffern 1,0; 1,3 (sehr gut); 1,7; 2,0; 2,3 (gut); 2,7; 3,0; 3,3 (befriedigend); 3,7; 4,0 (ausreichend) und 5,0 (nicht ausreichend). Im Bachelorprüfungszeugnis wird den Noten in einem Klammerzusatz der zugrunde liegende Notenwert mit einer Nachkommastelle angefügt.

§ 12
Bachelorprüfungszeugnis

Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis gemäß der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule München ausgestellt.

§ 13
Akademischer Grad

- (1) Den Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudienganges Produktion und Automatisierung wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“, Kurzform: „B.Eng.“ verliehen.
- (2) Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule München ausgestellt.

§ 14
In-Kraft-Treten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2006 in Kraft. Sie gilt für Studierende, die das Studium im Bachelorstudiengang Produktion und Automatisierung nach dem Sommersemester 2006 aufnehmen.

Anlage: Übersicht über die Module und Prüfungen für den Bachelorstudiengang Produktion und Automatisierung (Production and Automation) an der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule München

1	2	3	4	5	Prüfungen	
Lfd. Nr.	Module ¹⁾	SWS ¹⁾	ECTS-Kreditpunkte	Art der Lehrveranstaltung ¹⁾	6 Prüfungsformen und Prüfungsdauer schriftlicher Prüfungen in Minuten ^{1), 2)}	7 Gewichtung der Modulendnote ^{1), 3)}
110	Mathematik I	6	7	SU/Ü	schrP: 60-120	schrP: 1,0
210	Mathematik II	5	6	SU/Ü+Pr	schrP: 60-120; 1 LN	schrP: 0,8; LN: 0,2
120	Physik I	5	5	SU/Ü+Pr	schrP: 60-120; 1 LN	schrP: 0,75; LN: 0,25
220	Physik II	4	4	SU/Ü+Pr	schrP: 60-120; 1 LN	schrP: 0,75; LN: 0,25
130	Elektrotechnik I	4	4	SU/Ü	schrP: 60-120	schrP: 1,0
230	Elektrotechnik II/Elektrische Antriebe	4	4	SU/Ü+Pr	schrP: 60-120; 1 LN	schrP: 0,75; LN: 0,25
140	Technische Mechanik I	4	4	SU/Ü	schrP: 60-120	schrP: 1,0
240	Technische Mechanik II	4	5	SU/Ü	schrP: 60-120	schrP: 1,0
150	Werkstofftechnik I	4	4	SU/Ü	schrP: 60-120	schrP: 1,0
260	Informatik	4	4	SU/Ü+Pr	schrP: 60-120; 1 LN	schrP: 0,75; LN: 0,25
160	Konstruktion/ CAD Grundlagen I	3	4	SU/Ü	1 LN	LN:1,0
250	Konstruktion/ CAD Grundlagen II	4	5	SU/Ü	2 LN	LN 1: 0,75; LN 2: 0,25
190	Allgemeinwissenschaften	4	4	⁴⁾	⁴⁾	1. AW-Fach: 0,5 2. AW-Fach: 0,5
Summe der SWS und ECTS-Kredit-punkte (1. und 2. Studiensemester):		55	60			
310	Industriepraktikum Teil 1 (10-Wochen) Industriepraktikum Teil 2 (14 Wochen) Insgesamt 24 Wochen		30		2 LN	⁵⁾
320	Signale und Systeme	6	7	SU/Ü+Pr	2 LN	LN 1: 0,5 LN 2: 0,5
330	Chemie in der Produktion/ Werkstofftechnik II	4	4	SU/Ü+Pr	schrP: 60-120; 1 LN	schrP: 0,5; LN: 0,5
340	Industrieseminar Teil 1 Industrieseminar Teil 2	2 2	6	S S	2 LN	LN 1: 0,5; LN 2: 0,5
370	Technisches Englisch	4	4	SU/Ü	2 schrP: 60 - 120 oder 2 LN	schrP 1 oder LN 1: 0,5; schrP 2 oder LN 2: 0,5
380	Messtechnik/Sensorik	4	4	SU/Ü+Pr	schrP: 60 - 120; 1 LN	schrP: 0,75; LN: 0,25
410	Ergonomie und Arbeitsgestaltung	4	4	SU/Ü+Pr	schrP: 60-120; 1 LN	schrP: 0,75; LN: 0,25
420	Fertigungstechnik I	4	5	SU/Ü+Pr	schrP: 60-120; 1 LN	schrP: 0,7; LN: 0,3

1	2	3	4	5	Prüfungen	
Lfd. Nr.	Module ¹⁾	SWS ¹⁾	ECTS-Kreditpunkte	Art der Lehrveranstaltung ¹⁾	6 Prüfungsformen und Prüfungsdauer schriftlicher Prüfungen in Minuten ^{1), 2)}	7 Gewichtung der Modulendnote ^{1), 3)}
430	Regelungstechnik	4	5	SU/Ü+Pr r	schrP: 60-120; 1 LN	schrP: 0,7; LN: 0,3
440	Konstruktion/CAD/FEM	4	5	SU/Ü+Pr r	2 LN	LN 1: 0,75; LN 2: 0,25
450	Prozessautomatisierung I	4	5	SU/Ü	schrP: 60-120; 1 LN	schrP: 0,5; LN: 0,5
510	Wahlpflichtmodul Technik ⁶⁾	4	4	SU/Ü/Pr /Proj	⁷⁾	⁷⁾
520	Betriebswirtschaftliche Grundlagen/ Kostenrechnung	6	6	SU/Ü	schrP: 60-120	schrP: 1,0
530	Industrielle Informatik I	5	6	SU/Ü+Pr r	schrP: 60-120; 1 LN	schrP: 0,75; LN: 0,25
550	Fertigungstechnik II	5	5	SU/Ü+Pr r	schrP: 60-120; 1 LN	schrP: 0,7; LN: 0,3
560	Arbeits- und Fabrikplanung	4	4	SU/Ü+Pr r	schrP: 60-120; 1 LN	schrP: 0,75; LN: 0,25
590	Simulation, Produktion/Materialfluss	4	5	SU/Ü+Pr r	schrP: 60 - 120; 1 LN	schrP: 0,6; LN: 0,4
620	Qualitätsmanagement und Statistik	6	6	SU/Ü	schrP: 60-120	schrP: 1,0
630	Engineering Project	4	5	SU/Ü+Pr r	1 LN	LN: 1,0
710	Bachelorarbeit	---	12	---	BA	BA: 1,0
720	Handhabungstechnik/Robotik I	6	9	SU/Ü+Pr r	schrP: 60-120; 1 LN	schrP: 0,6; LN: 0,4
740	Produktionsplanung und -steuerung/Logistik	4	5	SU/Ü	schrP: 60-120; 1 LN	schrP: 0,75; LN: 0,25
750	Fachübergreifendes Wahlpflichtmodul ⁸⁾	4	4	SU/Ü/Pr / Proj	⁷⁾	⁷⁾
Summe der SWS und ECTS-Kredit-punkte (1. – 7. Studien-semester):		149	210			

Anmerkungen:

- 1) Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Studienplan festgelegt.
- 2) Jede einzelne Prüfungsleistung muss mit der Note *ausreichend* oder besser bewertet sein. Wird in einer Teilprüfung die Note *nicht ausreichend* erzielt, muss nur diese Teilprüfung wiederholt werden.
- 3) Eine mindestens ausreichende Modulendnote und die Note *ausreichend* oder besser in der Bachelorarbeit sind Voraussetzungen für das Bestehen der Bachelorprüfung.
- 4) Das Nähere wird von der Fakultät für Studium Generale und Interdisziplinäre Studien geregelt.
- 5) Die Erteilung des Prädikates „mit Erfolg abgelegt“ (= m. E. a.) auf beide Teile des Industriepraktikums ist Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung.
- 6) Als Wahlpflichtmodul Technik können gewählt werden:
 - a) Ein Modul aus einem im Studienplan dieses Bachelorstudienganges definierten Kataloges technischer Wahlpflichtmodule der Fakultät für Feinwerk- und Mikrotechnik, Physikalische Technik oder
 - b) ein technisches Modul aus dem sechsten oder siebten Studiensemester eines Bachelorstudienganges dieser Fakultät, sofern die Inhalte des gewählten Moduls nicht schon durch Pflicht- oder Wahlpflichtmodule der/des Studierenden abgedeckt sind oder
 - c) ein technisches Modul aus dem sechsten oder höheren Studiensemester eines anderen ingenieurwissenschaftlichen Studienganges der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule München, sofern die ECTS-Kreditpunkte dieses Moduls der Vorgabe mindestens entsprechen und das Modul von der/dem Vorsitzenden der Prüfungskommission als Prüfungsmodul anerkannt wird.
- 7) Wird das Modul aus einem speziellen Katalog (Wahlpflichtmodule Technik oder fachübergreifende Wahlpflichtmodule) dieses Bachelorstudienganges oder eines anderen Studienganges der Fakultät für Feinwerk-, Mikrotechnik, Physikalische Technik gewählt, kann es entweder mit einer 60- bis 120-minütigen schriftlichen Prüfung mit oder ohne Leistungsnachweis oder mit einer Studienarbeit und einem Referat oder nur mit einem Leistungsnachweis abgeprüft werden. Zur Bildung der Modulendnote werden schriftliche Prüfung und Leistungsnachweis im Verhältnis 0,5 : 0,5 sowie Studienarbeit und Referat im Verhältnis 0,8 : 0,2 gewichtet. Wird das Modul dagegen aus dem gleichen oder einem anderen Studiengang der Fakultät für Feinwerk-, Mikrotechnik, Physikalische Technik bzw. der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule München gewählt, richtet sich die jeweils zu erbringende Prüfungsleistung nach der einschlägigen Studien- und Prüfungsordnung sowie ggf. dem jeweiligen Studienplan.
- 8) Im fachübergreifenden Wahlpflichtmodul müssen Module gewählt werden, die in der Summe mindestens vier ECTS-Kreditpunkte ergeben. Gewählt werden können:
 - a) Ein Modul aus einem im Studienplan dieses Bachelorstudienganges definierten Kataloges fachübergreifender Wahlpflichtmodule der Fakultät für Feinwerk-, Mikrotechnik, Physikalische Technik oder
 - b) ein fachübergreifendes Wahlpflichtmodul oder dem sechsten oder höheren Studiensemester eines anderen ingenieurwissenschaftlichen Studienganges der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule München, sofern die ECTS-Kreditpunkte des gewählten Moduls der Vorgabe mindestens entsprechen und das Modul von der/dem Vorsitzenden der Prüfungskommission als Prüfungsmodul anerkannt wird.

Abkürzungen:

AW-Fach	=	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtfach	Proj	=	Projekt
BA	=	Bachelorarbeit	S	=	Seminar
ECTS	=	European Credit Transfer and Accumulation System	schrP	=	Schriftliche Prüfung
LN	=	Leistungsnachweis	SU	=	seminaristischer Unterricht
Pr	=	Praktikum	SWS	=	Semesterwochenstunden
			Ü	=	Übung