

Amtsblatt

der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Deggendorf

Nummer 5

Jahrgang 2009

Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
Angewandte Informatik / Infotronik der Hochschule für angewandte
Wissenschaften - Fachhochschule Deggendorf vom 15. April 2009

**Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
Angewandte Informatik / Infotronik
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften -
Fachhochschule Deggendorf
Vom 15. April 2009**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 2 Satz 2, Art. 58 Abs. 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (BayRS 2210-1-1-WFK) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Deggendorf folgende Satzung:

**§ 1
Studienziel**

- (1) Das Studium der Angewandte Informatik / Infotronik hat das Ziel, durch praxisorientierte Lehre eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende Ausbildung zu vermitteln, die zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit als Ingenieur oder Ingenieurin für Angewandte Informatik / Infotronik (z.B. Automobilelektronik, PC-basierender Internet- und Multimediasysteme oder Eingebettete Systeme) befähigt. Durch eine umfassende Ausbildung in den Grundlagenfächern sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, die wesentlichen Zusammenhänge zu erkennen und jene Flexibilität zu erlangen, die benötigt wird, um der rasch fortschreitenden technischen Entwicklung gerecht zu werden. Die Ausbildung soll in den einschlägigen Fächern auch dazu befähigen, die Auswirkungen der Computertechnik auf die Umwelt zu erkennen und nachteilige Auswirkungen soweit wie möglich zu vermeiden.
- (2) Neben Pflichtfachangeboten ist auch ein Angebot von Wahlpflichtfächern vorhanden, das die Förderung individueller Stärken unterstützt. Die Module tragen zur Flexibilisierung individueller Studienbiographien bei und erleichtern den Transfer von Leistungen. Das Studium soll für Ingenieurtätigkeiten in folgenden Arbeitsgebieten befähigen:
 - Entwicklung (Konzeption, Entwurf, Berechnung, Simulation und Konstruktion von Hardware und Software für eingebettete Computersysteme),
 - Fertigung (Arbeitsvorbereitung, Produktion),
 - Qualitätssicherung,
 - Projektierung (Systementwurf von Anlagen der elektrischen Energietechnik, der Automatisierungs- und Kommunikationstechnik),
 - Vertrieb (Kundenberatung und Projektabwicklung),
 - Montage, Inbetriebsetzung und Service,
 - Betrieb und Instandsetzung,
 - Überwachung und Begutachtung,
 - Entsorgung und Recycling.

- (3) Berufsmöglichkeiten bieten sich nicht nur in Wirtschafts- und Versorgungsunternehmen, sondern auch in den Verwaltungen des öffentlichen Dienstes sowie in der freien Praxis. Es wird auf eine breitgefächerte qualifizierte Ausbildung geachtet, die den Studierenden befähigt, in vielfältigen Berufschwerpunkten zu arbeiten.

§ 2

Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums

- (1) Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiums beträgt sieben Studiensemester und umfasst sechs theoretische sowie ein praktisches Studiensemester. Das praktische Studiensemester wird als sechstes Studiensemester geführt.
- (2) Es sind 210 ECTS-Kreditpunkte zu erwerben.

§ 3

Module und Leistungsnachweise

- (1) Das Studium besteht aus Modulen, die sich aus fachlich zusammenhängenden Lehrveranstaltungen zusammensetzen können. Jedem Modul werden ECTS-Kreditpunkte zugeordnet, die den notwendigen Zeitaufwand der Studierenden berücksichtigen.
- (2) Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, ihre Stundenzahl, die Art der Module, die Prüfungen und studienbegleitenden Leistungsnachweise sowie die ECTS-Kreditpunkte sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt. Die Regelungen werden für die allgemein- und fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule durch den Studienplan ergänzt.
- (3) Alle Module bestehen aus Pflichtfächern, Wahlpflichtfächern oder Wahlfächern:
1. Pflichtfächer sind die Fächer des Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind.
 2. Wahlpflichtfächer sind die Fächer, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. Die Studierenden müssen unter ihnen nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Fächer werden wie Pflichtfächer behandelt.
 3. Wahlfächer sind Fächer, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Sie können vom Studierenden aus dem Studienangebot der Hochschule zusätzlich gewählt werden.
- (4) Module und Prüfungen können mit Zustimmung des Fakultätsrates in einer Fremdsprache abgehalten werden.
- (5) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule und Wahlfächer tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

§ 4 Zulassung zu den Praktika, Eintritt in das praktische Studiensemester

- (1) Die Zulassung zu den Praktika des dritten Semesters (zu den Modulen lfd. Nr. 2.1.2, 2.3, 2.4 und 3.8) erhält nur, wer mindestens 42 ECTS Kreditpunkte erreicht hat und die Prüfungen von mindestens zwei der Module Mathematik I (Nr. 1.1.1), Physik (Nr. 1.2) und Grundlagen der Elektrotechnik (Nr. 1.4) bestanden hat.
- (2) Der Eintritt in die praktische Studiensemester setzt voraus, dass mindestens 90 ECTS Kreditpunkte erzielt wurden. In begründeten Ausnahmefällen kann auf Antrag die notwendige ECTS Kreditpunkte reduziert werden.

§ 5 Studienplan

Die zuständige Fakultät erstellt zur Sicherung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan 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, in dem die Regelungen erstmals anzuwenden sind. Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über

1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden je Modul und Studiensemester,
2. die Bezeichnung der angebotenen Studienschwerpunkte und deren Pflicht- und Wahlpflichtmodule sowie deren Stundenzahl, die Art der Module, die Studienziele und die Studieninhalte dieser Module,
3. die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule mit ihrer Stundenzahl,
4. den Katalog der wählbaren allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule,
5. die Lehrveranstaltungsart in den einzelnen Modulen, soweit sie nicht in der Anlage abschließend festgelegt wurden,
6. die Studienziele und -inhalte der einzelnen Module,
7. die Ziele und Inhalte der Praxis und der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen im praktischen Studiensemester sowie deren Form und Organisation,
8. nähere Bestimmungen zu den Leistungs- und Teilnahmenachweisen,
9. die Unterrichts- und Prüfungssprache in den einzelnen Fächern, soweit diese nicht deutsch ist.

§ 6 Fachstudienberatung

Studierende, die nach zwei Fachsemestern noch keine 40 ECTS-Kreditpunkte erreicht haben, sind verpflichtet den Fachstudienberater aufzusuchen.

§ 7 Grundlagen- und Orientierungsprüfungen

Bis zum Ende des zweiten Semesters müssen die Studierenden die Prüfungen der Module:

- 1.1.1 Mathematik I
- 1.2. Physik
- 1.3. Grundlagen der Elektrotechnik

erstmalig angetreten haben.

§ 8 Praktisches Studiensemester

- (1) Das praktische Studiensemester umfasst mindestens 20 Wochen.
- (2) Ist das Ausbildungsziel nicht beeinträchtigt, wird von der Nachholung von Unterbrechungen der Praxiszeiten ausnahmsweise abgesehen, wenn die Studierenden diese nicht zu vertreten haben (z. B. Betriebsruhe, Krankheit) und die durch die Unterbrechung aufgetretenen Fehltage sich insgesamt nicht über mehr als fünf Arbeitstage erstrecken. Bei der Ableistung einer Wehrübung wird von der Nachholung abgesehen, wenn diese nicht mehr als 10 Arbeitstage dauert. Die Studierenden müssen nachweisen, dass sie die Unterbrechung nicht zu vertreten haben. Erstrecken sich die Unterbrechungen auf mehr als 5 bzw. 10 Arbeitstage, so sind die Fehltage insgesamt nachzuholen. Geleistete Überstunden können auf Unterbrechungen angerechnet werden.

§ 9 Anmeldung zur Bachelorarbeit

Zur Bachelorarbeit kann sich anmelden, wer mindestens 120 ECTS-Kreditpunkte erreicht hat.

§ 10 Bewertung von Prüfungsleistungen

- (1) Jedem Modul ist eine Prüfung zugeordnet. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Modulnote aus dem auf eine Nachkommastelle abgerundeten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Dabei werden die einzelnen Prüfungsleistungen entsprechend den zugewiesenen ECTS-Kreditpunkten gewichtet.
- (2) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, kann die Note „nicht ausreichend“ in einer Teilprüfung nicht durch eine bessere Note in einer anderen Teilprüfung ausgeglichen werden.

§ 11 Prüfungsgesamtnote

- (1) Die Prüfungsgesamtnote wird durch Bildung des gewichteten arithmetischen Mittels der Einzelnoten errechnet. Das Gewicht einer Einzelnote ist dabei gleich der Anzahl der ECTS-Kreditpunkte, die dem Fach zugeordnet sind, für das die Note vergeben wurde. Unbenotete Prüfungen gehen nicht in die Prüfungsgesamtnote ein, müssen aber mit Erfolg bestanden sein.
- (2) Zusätzlich zur Prüfungsgesamtnote nach Abs. 1 wird anhand des erreichten Zahlenwerts eine relative Note entsprechend der nachfolgenden ECTS-Bewertungsskala ausgewiesen:

A	die besten 10 %
B	die nächsten 25 %
C	die nächsten 30 %
D	die nächsten 25 %
E	die nächsten 10 %

Als Grundlage für die Berechnung der relativen Note sind je nach Größe des Abschlussjahrgangs mindestens zusätzlich zwei vorhergehende Jahrgänge als Kohorte zu erfassen.

§ 12 Zeugnis

Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Deggendorf ausgestellt.

§ 13 Akademischer Grad und Diploma Supplement

- (1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung 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 Deggendorf ausgestellt.
- (3) Der Urkunde wird ein Diploma Supplement beigefügt, welches insbesondere die wesentlichen, dem Abschluss zugrunde liegenden Studieninhalte, den Studienverlauf und die mit dem Abschluss erworbene Qualifikation beschreibt.

§ 14 Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung zum 01.10.2009 in Kraft.

**Anlage
zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang angewandte
Informatik / Infotronik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften –
Fachhochschule Deggendorf**

Übersicht über die Module und Leistungsnachweise

1. Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen

Nr.	Course Code	Module	SWS	Art des Moduls	Prüfungen		ECTS Kreditpunkte
					Art der Prüfungen Dauer in min ¹⁾	Zulassungsvoraussetzungen ¹⁾	
		Mathematik					
O-01	O 1101	Mathematik I	8	SU/Ü	schrP 90 – 150	LN u./o. TN	9
O-08	O 2101	Mathematik II	6	SU/Ü	schrP 90 – 150	LN u./o. TN	6
O-02	O 1102	Physik	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
O-09	O 2102	Physikalische Grundlagen der Sensorik	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
O-03	O 1103	Grundlagen der Elektrotechnik	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
O-10	O 2103	Bauelemente und Schaltungen der Elektronik	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
		Gesamt	30				35

2. Theoretische Studiensemester der Elektrotechnik/Eingebettete Systeme

Nr.	Course Code	Module	SWS	Art des Moduls	Prüfungen		ECTS Kreditpunkte
					Art der Prüfungen Dauer in min ¹⁾	Zulassungsvoraussetzungen ¹⁾	
		Digitaltechnik					
O-04	O 1104	Digitaltechnik I	2	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	2
O-15	O 3101	Digitaltechnik II	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
O-20	O 4101	Mikroprozessortechnik	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	4
O-16	O 3102	Messtechnik	8	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	10
O-17	O 3103	Regelungstechnik	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
O-35	O 7101	Digitale Signalverarbeitung	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
O-36	O 7102	Steuerung von Antrieben	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
O-26	O 5101	Wahlpflichtmodul ET1 ²⁾	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
O-37	O 7103	Wahlpflichtmodul ET2 ²⁾	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
		Gesamt	38				46

3. Theoretische Studiensemester der Informatik

Nr.	Course Code	Module	SWS	Art des Moduls	Prüfungen		ECTS Kreditpunkte
					Art der Prüfungen Dauer in min ¹⁾	Zulassungsvoraussetzungen ¹⁾	
O-05	O 1105	Grundlagen der Informatik	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	4
O-06	O 1106	Einführung in die Programmierung	2	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	3
O-11	O 2104	Objektorientierte Programmierung	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
O-12	O 2105	Algorithmen & Datenstrukturen	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
O-30	O 5105	Systemprogrammierung	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
O-29	O 5104	Modellbildung & Simulation	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
O-22	O 4103	Numerische Methoden	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
O-18	O 3104	Software-Engineering	6	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	8
O-27	O 5102	Datenbanken	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
O-21	O 4102	Echtzeitsysteme	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
O-28	O 5103	Hardware-Modellierung	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
O-24	O 4105	Wahlpflichtmodul Info1 ²⁾	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
O-31	O 5106	Wahlpflichtmodul Info2 ²⁾	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	5
		Gesamt	52				65

4. Fächerübergreifende Schlüsselkompetenzen

Nr.	Course Code	Module	SWS	Art des Moduls	Prüfungen		ECTS Kreditpunkte
					Art der Prüfungen Dauer in min ¹⁾	Zulassungsvoraussetzungen ¹⁾	
O-27	O 1107	Grundlagen der Betriebswirtschaft	2	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	2
O-25	O 4106	Englisch für Ingenieure	4	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	4
O-19	O 3105	Retorik & Kommunikation	2	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	2
O-13	O 2106	Allgemeinwissenschaftliches Wahlfach 1	2	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	2
O-14	O 2107	Allgemeinwissenschaftliches Wahlfach 2	2	SU/Ü/PR	schrP 90 – 150 oder PStA	LN u./o. TN	2
		Gesamt	12				12

5. Praktische Studiensemester und Bachelorarbeit

Nr.	Course Code	Module	SWS	Art des Moduls ¹⁾	Prüfungen / Leistungsnachweise am Ende des praktischen Studiensemesters ¹⁾	ECTS Kreditpunkte
O-23	O 4104	Wahlpflichtmodul - Projekt	4	Ü, Pr	schrP 90 – 150 oder PStA	7
		Betriebliche Praxis				
O-32	O 6101	Betriebspraktikum		Pr		24
O-33	O 6102	Praxisseminar	2	S	(1) Referat (2) Schriftlicher Bericht mind. 10 Seiten DIN A4 maschinengeschrieben	2
O-34	O 6103	Praxisergänzendes Vertiefungsfach	2	SU, Ü		4
O-38	O 7104	Bachelorarbeit mit Kolloquium	2			15
		Gesamt	10			52
		Gesamt Studiengang	142			210

¹⁾ Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Studienplan festgelegt.

²⁾ Es sind aus dem Katalog der Wahlpflichtfächer 2 Fächer der Informatik und 2 Fächer aus dem Anwendungsbereich Elektrotechnik/ Eingebettete Systeme zu wählen. Der Katalog der Wahlpflichtfächer ist im Modulhandbuch beschrieben und wird im Studienplan veröffentlicht.

Abkürzungen

BA	=	Bachelorarbeit
KI	=	Klausur
LN	=	studienbegleitender Leistungsnachweis
mdl	=	mündlich
mE	=	mit Erfolg abgelegt
schrP	=	schriftliche Prüfung
mdIP	=	mündliche Prüfung
Pr	=	Praktikum
Ref	=	Referat
PStA	=	Prüfungsstudienarbeit
S	=	Seminar
StA	=	Studienarbeit
SU	=	Seminaristischer Unterricht
SWS	=	Semesterwochenstunden
TN	=	Teilnahmenachweis
Ü	=	Übung
ZV	=	Zulassungsvoraussetzung

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Deggendorf vom 28. Januar 2009 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Deggendorf vom 15. April 2009.

Prof. Dr. Reinhard Höpfl
Präsident

Die Satzung wurde am 15. April 2009 in der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Deggendorf niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 15. April 2009 durch Aushang bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 15. April 2009.