



**Studienordnung
für den Bachelorstudiengang Mechatronik
an der Hochschule Niederrhein**

Vom 22. August 2006 (Amtl. Bek. HN 24/2006)

geändert durch Ordnung vom 29. Januar 2007 (Amtl. Bek. HN 2/2007),
durch Ordnung vom 28. Juni 2007 (Amtl. Bek. HN 10/2007)
und durch Ordnung vom 14. Juli 2010 (Amtl. Bek. HN 21/2010)

**Studienordnung
für den Bachelorstudiengang Mechatronik
an der Hochschule Niederrhein**

Vom 22. August 2006
(Amtl. Bek. HN 24/2006)

geändert durch Ordnung vom 29. Januar 2007 (Amtl. Bek. HN 2/2007),
durch Ordnung vom 28. Juni 2007 (Amtl. Bek. HN 10/2007),
durch Ordnung vom 14. Juli 2010 (Amtl. Bek. HN 21/2010)

Inhaltsübersicht ^{*)}

- § 1 Rechtsgrundlagen der Studienordnung
 - § 2 Aufgabe der Studienordnung
 - § 3 Studienvoraussetzungen
 - § 4 Zulassung von in der beruflichen Bildung Qualifizierten
 - § 5 Ziel von Lehre und Studium; Wahlmöglichkeiten
 - § 6 Studienstruktur und Studienpläne
 - § 7 Methoden des Lehrens und Formen der Lehrveranstaltungen
 - § 8 Prüfungen
 - § 9 Praxisphase, Auslandsstudiensemester
 - § 10 Studienberatung
 - § 11 Übergangsbestimmungen
 - § 12 In-Kraft-Treten
-
- Anlage I Studienverlaufsplan
 - Anlage II Angepasster Studienverlaufsplan für die ersten vier Semester der Kooperativen Ingenieurausbildung
 - Anlage III Wahlpflichtkataloge
 - Anlage IV Formen von Lehrveranstaltungen

^{*)} Alle Funktionsbezeichnungen gelten für Frauen in der weiblichen Form.

§ 1 Rechtsgrundlagen der Studienordnung

Rechtliche Grundlagen dieser Studienordnung sind

1. das Gesetz über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 14. März 2000 (GV. NRW. S. 190) und
2. die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mechatronik an der Hochschule Niederrhein vom 3. April 2006 (Amtl. Bek. 12/2006)

in der jeweils gültigen Fassung.

§ 2 Aufgabe der Studienordnung

Diese Studienordnung soll gewährleisten, dass das Ziel von Lehre und Studium erreicht und das Studium innerhalb der Regelstudienzeit mit der Bachelorprüfung abgeschlossen werden kann. Zu diesem Zweck regelt sie Inhalt und Aufbau des modularen Studiums. Die folgenden Bestimmungen sind als Empfehlungen für eine sinnvolle und zielgerichtete Studienverlaufsplanung zu verstehen. Die Eigenverantwortung der Studierenden für den Erfolg ihres Studiums wird durch diese Empfehlungen nicht eingeschränkt.

§ 3 Studienvoraussetzungen

- (1) Die Qualifikation für das Studium wird durch die Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung nachgewiesen. Auf Alternativen des Qualifikationserwerbs weist § 4 hin.
- (2) Im Normalstudiengang setzt die Zulassung zum Studium außerdem den Nachweis einer praktischen Tätigkeit voraus. Im kooperativen Studiengang ist statt dieses Nachweises der Nachweis über den Abschluss eines Ausbildungsvertrages in einem einschlägigen Facharbeiter- oder Handwerksberuf vorzulegen. Einzelheiten regelt § 3 Prüfungsordnung.

§ 4 Zulassung von in der beruflichen Bildung Qualifizierten

Abweichend von § 3 Abs. 1 wird von der Fachhochschulreife abgesehen bei Studienbewerbern, die sich in der beruflichen Bildung qualifiziert haben und entweder

- a) nach Maßgabe der aufgrund des § 66 Abs. 4 Satz 2 HG erlassenen Rechtsverordnung unmittelbar zum Studium zugelassen werden können oder
- b) nach Maßgabe der aufgrund des § 66 Abs. 4 Satz 2 HG erlassenen Rechtsverordnung wurden und diese Prüfung erfolgreich abgelegt haben.

§ 5

Ziel von Lehre und Studium; Wahlmöglichkeiten

(1) Lehre und Studium vermitteln unter Beachtung der allgemeinen Studienziele den Studierenden auf wissenschaftlicher Grundlage Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der Mechatronik. Die Absolventen des Studienganges sollen

- das wesentliche Grundlagen- und Methodenwissen des Studienfaches beherrschen,
- mit ingenieurmäßigen Methoden selbstständig praxisgerechte Problemlösungen erarbeiten können,
- Fachkenntnisse und übergreifende Qualifikationen, wie betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse und Teamfähigkeit, besitzen, die es ihnen ermöglichen, Bezüge über ihr Fach hinaus zu erkennen,
- vertiefte Kommunikationskompetenz besitzen.

Das Studium soll außerdem die schöpferischen und gestalterischen Fähigkeiten der Studierenden fördern.

(2) Durch die Möglichkeit der Auswahl von Vertiefungs- und Wahlpflichtmodulen können die Studierenden ihr Studium unter Berücksichtigung ihrer besonderen Fähigkeiten und Neigungen in begrenztem Umfang individuell gestalten und vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten in speziellen ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen erlangen.

(3) Zur individuellen Gestaltung des Studiums, insbesondere im Hinblick auf fachliche und allgemeinbildende Interessen der Studierenden, steht diesem das gesamte nicht zulassungsbeschränkte Lehrangebot der Hochschule Niederrhein zur Verfügung.

§ 6

Studienstruktur und Studienpläne

(1) Die Regelstudienzeit beträgt im Normalstudiengang sechs, im kooperativen Studiengang acht Semester.

(2) Das Studium unterliegt dem Jahresrhythmus, d. h. Studienanfänger werden nur zum Wintersemester aufgenommen. Der Einstieg in höhere Fachsemester ist auch im Sommersemester möglich.

(3) Das Studium ist in fachlich zusammenhängende Module gegliedert und entsprechend dem European Credit Transfer System (ECTS) mit Kreditpunkten bewertet. Die in den Anlagen I und II abgebildeten Studienverlaufspläne bezeichnen die Module im Einzelnen und bestimmen darüber hinaus deren Form, Umfang und zeitliche Lage.

(4) Die Module gelten als abgeschlossen, wenn die Modulprüfung erfolgreich abgelegt ist und ggf. die Teilnahme an den zum Modul gehörigen Praktika oder Übungen durch eine Teilnahmebescheinigung bestätigt wird. Bei Abschluss des Moduls werden die entsprechenden ECTS-Punkte zuerkannt.

§ 7

Methoden des Lehrens

(1) Grundsätzlich herrscht Freiheit der Lehrmethode. Die angewendete Methode muss sich jedoch an den Zielen von Lehre und Studium gemäß § 5 orientieren.

(2) Lehrveranstaltungen können als Vorlesungen, Übungen, Seminare und Praktika abgehalten werden. Eine Typisierung und Beschreibung der Lehrveranstaltungsformen enthält Anlage IV. Eine besondere Form der Lehrveranstaltung ist im Modul „Projekt“ realisiert. In diesem Modul erarbeiten Gruppen von Studierenden selbstständig Konzepte, Entwürfe und Konstruktionen. Die Lehrenden nehmen sich dabei als kritische Diskussionspartner zurück.

§ 8 Prüfungen

Für Prüfungsangelegenheiten ist allein die Prüfungsordnung maßgebend und verbindlich.

§ 9 Praxisphase, Auslandsstudiensemester

- (1) Zur Ausgestaltung der Praxisphase hat der Fachbereich eigene Richtlinien erlassen.
- (2) Studierenden, die beabsichtigen, an Stelle der Praxisphase ein Auslandsstudiensemester zu absolvieren, wird empfohlen, sich frühzeitig an den Auslandsbeauftragten des Fachbereichs oder das Akademische Auslandsamt der Hochschule zu wenden.

§ 10 Studienberatung

- (1) Der Studienberater des Fachbereichs steht allen Studierenden zu Fragen des Studiums zur Verfügung. In Prüfungsfragen beraten der Vorsitzende des Prüfungsausschusses und die Mitarbeiter des Prüfungsbüros.
- (2) Die Studienberatung für Studienanfänger wird in Form einer Einführungsveranstaltung zu Beginn des ersten Studiensemesters durchgeführt. Zeit, Ort und Ablauf der Einführungsveranstaltung werden vom Dekan rechtzeitig vor Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben.
- (3) Studienbegleitende Beratung insbesondere zu den Wahlmöglichkeiten werden vom Fachbereich in besonderen Informationsveranstaltungen angeboten. Die Ankündigung erfolgt durch Aushang. Jeder Lehrende des Fachbereichs steht in seinen Sprechstunden oder nach Vereinbarung zu einer individuellen Beratung zur Verfügung.
- (4) Allgemeine Studienberatung, einschließlich psychologischer Beratung bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten, erfolgt durch die zentrale Beratungsstelle der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Außerdem beraten das Dezernat Studierenden-Service der Hochschule und der Fachschaftsrat des Fachbereichs.

§ 11 Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Studienordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die im Wintersemester 2006/07 oder später das Studium im Bachelorstudiengang Mechatronik an der Hochschule Niederrhein aufgenommen haben.

(2) Auf Studierende, die ihr Studium im Bachelorstudiengang Mechatronik an der Hochschule Niederrhein vor dem Wintersemester 2006/07 aufgenommen haben, findet die Studienordnung für den Bachelorstudiengang Mechatronik an der Hochschule Niederrhein vom 20. Dezember 2004 (Amtl. Bek. 24/2004) mit den in § 33 Prüfungsordnung festgelegten Übergangsregelungen und Übergangsfristen weiterhin Anwendung.

§ 12 In-Kraft-Treten

(1) Diese Ordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 2006 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Studienordnung für den Bachelorstudiengang Mechatronik an der Hochschule Niederrhein vom 20. Dezember 2004 (Amtl. Bek. 24/2004) außer Kraft. § 11 bleibt unberührt.

(2) Diese Ordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Niederrhein (Amtl. Bek.) veröffentlicht.

Studienverlaufsplan

Modulbezeichnung	SWS	ECTS Credits	1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			5. Semester			6. Semester					
			V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P/S	V	Ü	P			
Mathematik I	6	6	4	2																			
Mathematik II	6	6				4	2																
Mechanik I	6	6	4	2																			
Mechanik II	4	4				2	2																
Physik	6	6	4	1	1																		
Chemie und Werkstoffkunde I	4	4							3	1													
Informatik I	4	4				2	1	1															
Informatik II	4	4							2	1	1												
Konstruktionslehre / CAD I	4	5	2	1	1																		
Konstruktionselemente I / CAD II	4	5				2	1	1															
Grundlagen der Elektrotechnik und Messtechnik I	7	9	4	2	1																		
Grundlagen der Elektrotechnik und Messtechnik II	7	9				4	2	1															
Mechanik IV für Mechatroniker	4	5										2	1	1									
Werkstoffkunde II	4	4										3		1									
Mess- und Regelungstechnik I	4	4							2	1	1												
Regelungstechnik II	4	4										2	1	1									
Mikroelektronik I	8	8							4	2	2												
Mikroprozessortechnik I	4	5													2	1	1/						
Energietechnik und Leistungselektronik	8	8							2	1	1	1	1	1									
Robotik	4	5										2	1	1									
Mikrosystemtechnik	4	4										2	1	1									
Vertiefungsmodul I (wählbar aus Katalog 1 oder 2 der Anlage III)	4	4										(2)	(1)	(1)	2	1	1/						
Vertiefungsmodul II (wählbar aus Katalog 1 der Anlage III)	4	4										2	1	1	(2)	(1)	(1/)						
Vertiefungsmodul III (wählbar aus Katalog 2 der Anlage III)	4	4										(2)	(1)	(1)	2	1	1/						
Wahlpflichtmodul (wählbar aus Katalog 3 der Anlage III)	4	5															/4						
<i>Zusätzliche übergreifende Qualifikationen</i>																							
Englisch I	3	3							3														
Betriebswirtschaft	4	4										3	1										
Organisations- und Vertragslehre	4	4													3	1							
<i>Praktische Studienprojekte</i>																							
Projekt (Gruppenarbeit)	4	7															4/						
Praxisphase (12 Wochen) alternativ Auslandsstudiensemester		15																	X	X	X		
<i>Abschlussarbeit</i>																							
Bachelorarbeit (3 Monate)		12																	X	X	X		
Kolloquium		3																	X	X	X		
Summe V/Ü/P/S	71	36	25/4			18	8	3	14	8	3	13	9	5	17	7	7	9	4	7/4	0	0	0
Summe SWS	136					29			29			27			31			24			0		
Summe der ECTS-Punkte	180					32			28			28			33			29			30		

Angepasster Studienverlaufsplan für die ersten vier Semester der Kooperativen Ingenieurausbildung

Modulbezeichnung	SWS			ECTS Credits			1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester		
							V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P
Mathematik I	6			6			4	2										
Mathematik II	6			6						4	2							
Mechanik I	6			6			4	2										
Mechanik II	4			4						2	2							
Physik	6			6						4	1			1				
Informatik I	4			4			2	1	1									
Konstruktionslehre / CAD I	4			5								2	1	1				
Konstruktionselemente I / CAD II	4			5											2	1	1	
Grundlagen der Elektrotechnik und Messtechnik I	7			9								4	2	1				
Grundlagen der Elektrotechnik und Messtechnik II	7			9											4	2	1	
Summe V/Ü/P	32	16	6				10	5	1	10	5	0	6	3	3	6	3	2
Summe SWS	54						16			15			12			11		
Summe der ECTS-Punkte				60			16			14			16			14		

Wahlpflichtkataloge

Katalog 1 (Gruppe „Elektrotechnik“)

Anlagenautomatisierung
Prozesssteuerung (Angebot bis Sommersemester 2007)
Datenkommunikation (Angebot bis Sommersemester 2007)
Echtzeitsysteme
Netze und Protokolle
Elektronische Schaltungen

Katalog 2 (Gruppe „Maschinenbau“)

Antriebs- und Steuerungstechnik
Fertigungstechnologie I
Konstruktionslehre für Mechatroniker

Katalog 3

Angewandte Mathematik
Technische Physik
Themen der Informations- und Datenverarbeitung
Themen der Werkstofftechnik
Themen der Konstruktionstechnik
Themen der Elektrotechnik und Elektronik
Themen der Automatisierungstechnik
Themen der Energietechnik
Themen der Kunststofftechnik
Themen des Textilmaschinenbaus
Themen der Verwertungs- und Umwelttechnik
Engineering in der Verfahrenstechnik
Themen der Chemischen und Bio-Verfahrenstechnik
Themen der Thermischen Verfahrenstechnik
Themen der Mechanischen Verfahrenstechnik
Technische Systeme des Maschinenbaus
Technische Systeme der Verfahrenstechnik
Themen der Fertigungstechnik
Themen der Produktionstechnik
Themen des Computational Engineering
Themen des Technischen Managements
Technische Fremdsprache
Themen der Betriebswirtschaft

Formen von Lehrveranstaltungen

Vorlesung/Lehrvortrag	V Zusammenhängende Darstellung eines Lehrstoffes, Vermittlung von Fakten und Methoden durch den Lehrenden
Übung	Ü Systematische Erarbeitung von Lehrinhalten, Erkennen von Zusammenhängen, Anwendung auf Fälle der Praxis. Der Lehrende leitet die Veranstaltung, gibt die Einführung, stellt Aufgaben, gibt Lösungshilfen. Die Studierenden arbeiten einzeln oder in Gruppen, lösen Aufgaben in enger Rückkopplung mit dem Lehrenden selbständig.
Praktikum	P Gelenkte studentische Tätigkeit zum Erwerb und zur Vertiefung von Kenntnissen und Fertigkeiten durch Bearbeitung praktischer Aufgaben
Seminar	S Erarbeitung von Fakten, Vertiefung von Kenntnissen, Behandlung komplexer Probleme im Wechsel von Vortrag und Diskussion
Exkursion	E Organisierte Lehrveranstaltungen außerhalb der Hochschuleinrichtungen zur exemplarischen Veranschaulichung und zum kritischen Vergleich von Lehre, Studium und Praxis