

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

Vom 20. Dezember 2004 (Amtl. Bek. 24/2004)

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

Vom 20. Dezember 2004
(Amtl. Bek. 24/2004)

Inhaltsübersicht ^{*)}

- § 1 Rechtsgrundlagen der Studienordnung
 - § 2 Aufgabe der Studienordnung
 - § 3 Studienvoraussetzungen
 - § 4 Einstufungsprüfung; 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 In-Kraft-Treten
-
- Anlage I Studienverlaufsplan
 - Anlage II Angepasster Studienverlaufsplan für die ersten vier Semester der Kooperativen Ingenieurausbildung
 - Anlage III 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 Studiengang Mechatronik an der Hochschule Niederrhein vom 17. Juli 2003 (Amtl. Bek. 12/2003)

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 Diplomprüfungsordnung.

§ 4 Einstufungsprüfung; Zulassung von in der beruflichen Bildung Qualifizierten

(1) Studienbewerber ohne den Nachweis der Fachhochschulreife oder einer als gleichwertig anerkannten Vorbildung können unter den Voraussetzungen der nach § 67 Abs. 2 HG erlassenen Rechtsverordnung zu einer Einstufungsprüfung zugelassen werden und, soweit nicht Regelungen über die Vergabe von Studienplätzen entgegenstehen, die Berechtigung erlangen, ihr Studium in einem dem Ergebnis dieser Einstufungsprüfung entsprechenden Abschnitt des Studiengangs aufzunehmen. Das Nähere über Art, Form und Umfang der Einstufungsprüfung regelt die Einstufungsprüfungsordnung der Hochschule Niederrhein.

(2) In der beruflichen Bildung qualifizierte Studienbewerber können unter den Voraussetzungen der nach § 66 Abs. 5 HG erlassenen Rechtsverordnung ohne den Nachweis der Fachhochschulreife oder einer als gleichwertig anerkannten Vorbildung und ohne Einstufungsprüfung zum Studium zugelassen werden.

§ 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 Wahl zwischen bestimmten Vertiefungsmodulen 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 Diplomprüfungsordnung 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 Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Außerdem beraten das Dezernat für Studentische Angelegenheiten der Hochschule und der Fachschaftsrat des Fachbereichs.

§ 11 In-Kraft-Treten

Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Niederrhein (Amtl. Bek.) in Kraft.

Studienverlaufsplan

Fächer/Modulnamen	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														
Physik	6	6				4	1	1													
Chemie und Werkstoffkunde I	4	4	2	1	1																
Mechanik I	6	6	4	2																	
Mechanik II	4	4				2	2														
Grundlagen der Elektrotechnik	12	13	3	2	1	3	2	1													
Informatik	8	8	2	1	1	2	1	1													
Konstruktion/CAD	4	5	2	1	1																
Maschinenelemente	4	4				2	1	1													
Mathematik III	4	5							2	1	1										
Mikroelektronik I	8	8							4	2	2										
Mikroprozessortechnik I	4	5										2	1	1							
Energietechnik und Leistungselektronik	8	8							4	2	2										
Werkstoffkunde II	4	4										2	1	1							
Mechanik III	4	4							2	1	1										
Automatisierungstechnik I	4	4							2	1	1										
Automatisierungstechnik II	4	4										2	1	1							
Betriebswirtschaft	4	4										3	1								
Projekt (Gruppenarbeit)	4	6																/4			
Englisch	3	3										3									
Vertragslehre	2	2															2				
Vertiefung Elektrotechnik (2 Fächer aus Katalog 1, 1 Fach aus Katalog 2)	12	12														6	3	3/			
Vertiefung Maschinenbau (2 Fächer aus Katalog 2, 1 Fach aus Katalog 1)	(12)	(12)													(6	3	3/)			
Mikrosystemtechnik	4	4										2	1	1							
Robotik	4	5										2	1	1							
Technisches Wahlpflichtfach (siehe Anlage III)	4	5																/4			
Praxisphase (12 Wochen) alternativ Auslandsstudiensemester		15																	X	X	X
Bachelorarbeit		20																	X	X	X
Summe V/Ü/P	68	38	31			17	9	4	17	9	4	14	7	7	12	10	5	8	3	11	
Summe SWS	137					30			30			28			27			22			
Summe der ECTS-Punkte		180				32			30			30			28			25			35

Katalog 1 (Gruppe „Elektrotechnik“)
 Anlagenautomatisierung (4 credits, 2/1/1)
 Prozesssteuerung (4 credits, 2/1/1)
 Datenkommunikation (4 credits, 2/1/1)

Katatog 2 (Gruppe „Maschinenbau“)
 Antriebstechnik (4 credits, 2/1/1)
 Fertigungsverfahren I (4 credits, 2/1/1)
 Konstruktionslehre (4 credits, 2/1/1)

Angepasster Studienverlaufsplan für die ersten vier Semester der Kooperativen Ingenieurausbildung

Fächer/Modulnamen	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
Chemie und Werkstoffkunde I	4			4			2	1	1									
Informatik	8			8									2	1	1	2	1	1
Konstruktion/CAD	4			5						2	1	1						
Maschinenelemente	4			4									2	1	1			
Grundlagen der Elektrotechnik	12			13									3	2	1	3	2	1
Summe V/Ü/P	34	18	8				10	5	1	8	5	1	7	4	3	9	4	3
Summe SWS	60						16			14			15			17		
Summe der ECTS-Punkte				62			16			15			15			16		

Katalog der technischen Wahlpflichtfächer

Angewandte Mathematik II

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