

**Studienordnung
für die Studiengänge Maschinenbau
und Kooperative Ingenieurausbildung Maschinenbau
an der Hochschule Niederrhein**

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

**Studienordnung
für die Studiengänge Maschinenbau und
Kooperative Ingenieurausbildung Maschinenbau
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 Praxissemester, Auslandsstudiensemester
- § 10 Studienberatung
- § 11 Übergangsbestimmungen
- § 12 In-Kraft-Treten

- Anlage I Studienverlaufspläne für die Studienrichtung Produktentwicklung
- Anlage II Studienverlaufspläne für die Studienrichtung Fertigungstechnik
- Anlage III Angepasster Studienverlaufsplan für das Grundstudium der Kooperativen Ingenieurausbildung
- Anlage IV Katalog der technischen Wahlpflichtfächer
- Anlage V 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 Diplomprüfungsordnung für die Studiengänge Maschinenbau und Kooperative Ingenieurausbildung Maschinenbau an der Hochschule Niederrhein vom 23. März 2004 (Amtl. Bek. 9/2004)

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 Diplomprüfung 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 im Maschinenbau. 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 Wahlmöglichkeiten zwischen Studienrichtungen, Studienschwerpunkten und Wahlpflichtmodulen können die Studierenden ihr Studium unter Berücksichtigung ihrer besonderen Fähigkeiten und Neigungen 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 acht, im kooperativen Studiengang zehn 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 gliedert sich in ein Grund- und ein Hauptstudium. Das Grundstudium umfasst in Normalstudiengang zwei, im kooperativen Studiengang vier Semester. Das Hauptstudium umfasst in beiden Studiengängen sechs Semester. In der Regel ist im Normalstudiengang das fünfte, im kooperativen Studiengang das siebte Semester das Praxissemester. Im letzten Semester wird die Diplomarbeit angefertigt.

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

(5) 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 V. 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

Praxissemester, Auslandsstudiensemester

- (1) Zur Ausgestaltung des Praxissemesters in den Diplomstudiengängen hat der Fachbereich eigene Richtlinien erlassen.
- (2) Studierenden, die beabsichtigen, an Stelle des Praxissemesters 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 Übergangsbestimmungen

(1) Diese Studienordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die im Wintersemester 2002/03 oder später das Studium im Studiengang Maschinenbau oder Kooperative Ingenieurausbildung Maschinenbau an der Hochschule Niederrhein aufgenommen haben.

(2) Für Studierende, die ihr Studium im Studiengang Maschinenbau oder Kooperative Ingenieurausbildung Maschinenbau an der Hochschule Niederrhein vor dem Wintersemester 2002/03 aufgenommen haben, bleibt die Studienordnung für die Studiengänge Maschinenbau und Kooperative Ingenieurausbildung Maschinenbau im Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik an der Fachhochschule Niederrhein vom 21. Oktober 1998 (Amtl. Bek. 11/1998), zuletzt geändert durch Ordnung vom 20. Februar 2001 (Amtl. Bek. 4/2001), mit den in § 34 Diplomprüfungsordnung festgelegten Übergangsregelungen und Übergangsfristen weiter in Kraft.

§ 12 In-Kraft-Treten

Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Niederrhein (Amtl. Bek.) in Kraft. § 11 bleibt unberührt.

Studienverlaufsplan für die Studienrichtung Fertigungstechnik, Studienschwerpunkt Textilmaschinen

Fächer/Modulnamen	SWS	ECTS Credits	Grundstudium						Hauptstudium																				
			1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			5. Semester			6. Semester			7. Semester			8. Semester					
			V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	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	2	1	1																								
Informatik	4	5				2	1	1																					
Konstruktion/CAD	4	5	2	1	1																								
Maschinenelemente	4	4				2	1	1																					
Thermodynamik I	4	4				3	1																						
Strömungslehre	4	4							3	1																			
Elektrotechnik	4	4							3		1																		
Werkstoffkunde II	4	4				2	1	1																					
Höhere Konstruktionslehre I	6	6							4	1	1																		
Automatisierungstechnik I	4	4							2	1	1																		
Automatisierungstechnik II	4	4										2	1	1															
Antriebstechnik	4	4										2	1	1															
Fertigungsverfahren I	4	4							2	1	1																		
Fertigungsverfahren II	4	4										2	1	1															
Qualitätsmanagement	4	4							2	2																			
Robotik	4	5										2		2															
Fertigungsorganisation	8	9										5	1	2															
Rechnerunterstützte Fertigung	4	4																							2	1	1		
Produktionsmaschinen I	6	7																						4		2			
Computer Aided Engineering in Manufacturing	4	5																								1		3	
Mechanik III	4	4							2	1	1																		
Steuerungstechnik	4	5																						2	1	1			
Höhere Konstruktionslehre II	4	5																						2		2			
Produktionsmaschinen II	4	5																							2	1	1		
Konstruktion von Textilerzeugungsmaschinen	4	5																						4					
Konstruktion von Textilveredlungsmaschinen	4	5																										4	
Spezielle Themen der Textilveredlung	4	5																							4				
Spezielle Themen der Textilerzeugung	4	5																										4	
Praxissemester (22 Wochen) alternativ Auslandsstudiensemester		28																											
Seminar zum Praxissemester	1	2																											
Projekt (Gruppenarbeit)	4	6																										4	
Englisch I	3	3		3																									
Englisch II	3	3					3																						
Betriebswirtschaft	4	4										3	1																
Organisations- und Vertragslehre	4	3																						3	1				
Diplomarbeit (3/4 Monate)		28																											X X X X
Kolloquium zur Diplomarbeit		2																											X X X X
Summe V/Ü/P/S	81/37/32/17			16/10/3/0		/3/015/11			18/7/5/0			16/5/7/0			0/0/0/1								11/2/5/8					5/2/9/8	
Summe SWS	167			29		29			30			28			1								26					24	
Summe der ECTS-Punkte		240		30		30			30			30			30								30					30	

Studienverlaufsplan für die Studienrichtung Fertigungstechnik, Studienschwerpunkt Energietechnik

Fächer/Modulnamen	SWS	ECTS Credits	Grundstudium						Hauptstudium																				
			1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			5. Semester			6. Semester			7. Semester			8. Semester					
			V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	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	2	1	1																								
Informatik	4	5				2	1	1																					
Konstruktion/CAD	4	5	2	1	1																								
Maschinenelemente	4	4				2	1	1																					
Thermodynamik I	4	4				3	1																						
Strömungslehre	4	4							3	1																			
Elektrotechnik	4	4							3		1																		
Werkstoffkunde II	4	4				2	1	1																					
Höhere Konstruktionslehre I	6	6							4	1	1																		
Automatisierungstechnik I	4	4							2	1	1																		
Automatisierungstechnik II	4	4										2	1	1															
Antriebstechnik	4	4										2	1	1															
Fertigungsverfahren I	4	4							2	1	1																		
Fertigungsverfahren II	4	4										2	1	1															
Qualitätsmanagement	4	4							2	2																			
Robotik	4	5										2		2															
Fertigungsorganisation	8	9										5	1	2															
Rechnerunterstützte Fertigung	4	4																							2	1	1		
Produktionsmaschinen I	6	7																						4		2			
Computer Aided Engineering in Manufacturing	4	5																								1		3	
Mechanik III	4	4							2	1	1																		
Steuerungstechnik	4	5																						2	1	1			
Höhere Konstruktionslehre II	4	5																						2		2			
Produktionsmaschinen II	4	5																								2	1	1	
Dampf- und Gasturbinen	4	5																							4				
Kraftwerksanlagen	4	5																										4	
Spezielle Themen der Energietechnik	4	5																							4				
Energietechnik	4	5																										4	
Praxissemester (22 Wochen) alternativ Auslandsstudiensemester		28																											
Seminar zum Praxissemester	1	2																											
Projekt (Gruppenarbeit)	4	6																									4		
Englisch I	3	3		3																									
Englisch II	3	3					3																						
Betriebswirtschaft	4	4										3	1																
Organisations- und Vertragslehre	4	3																						3	1				
Diplomarbeit (3/4 Monate)		28																											X X X X
Kolloquium zur Diplomarbeit		2																											X X X X
Summe V/Ü/P/S	81/37/32/17			16/10/3/0		/3/015/11			18/7/5/0			16/5/7/0			0/0/0/1				11/2/5/8				5/2/9/8						
Summe SWS	167			29		29			30			28			1				26				24						
Summe der ECTS-Punkte		240		30		30			30			30			30				30				30						30

Studienverlaufsplan für das Grundstudium 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	4			5								2	1	1				
Konstruktion/CAD	4			5						2	1	1						
Maschinenelemente	4			4								2	1	1				
Thermodynamik I	4			4												3	1	
Werkstoffkunde II	4			4												2	1	1
Englisch I	3			3									3					
Englisch II	3			3													3	
Summe V/Ü/P	31	21	6				10	5	1	8	5	1	8	6	2	5	5	2
Summe SWS	58						16			14			16			12		
Summe der ECTS-Punkte				60			16			15			16			13		

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