

**Studienordnung  
für den Masterstudiengang Produktentwicklung im Maschinenbau  
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)

**Studienordnung  
für den Masterstudiengang Produktentwicklung im Maschinenbau  
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)

**Inhaltsübersicht <sup>\*)</sup>**

- § 1 Rechtsgrundlagen der Studienordnung
- § 2 Aufgabe der Studienordnung
- § 3 Studienvoraussetzungen
- § 4 Ziel von Lehre und Studium; Wahlmöglichkeiten
- § 5 Studienstruktur und Studienpläne
- § 6 Methoden des Lehrens und Formen der Lehrveranstaltungen
- § 7 Prüfungen
- § 8 Studienberatung
- § 9 In-Kraft-Treten

Anlage I Studienverlaufsplan

Anlage II Formen von Lehrveranstaltungen

---

<sup>\*)</sup> 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 Masterstudiengang Produktentwicklung im Maschinenbau an der Hochschule Niederrhein vom 12. Juli 2006 (Amtl. Bek. 19/2006)

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 Masterprüfung 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) Voraussetzungen für den Zugang zum Studium sind

1. der Nachweis des Abschlusses eines Bachelor- oder Diplomstudienganges auf dem Gebiet des Maschinenbaus oder eines fachlich verwandten Studienganges an einer deutschen Hochschule oder eines Abschlusses an einer ausländischen Hochschule, der dem vorgenannten mindestens gleichwertig ist,
2. eine Abschlussnote in dem betreffenden Studiengang von mindestens „gut“ (2,5), bei einem im Ausland erworbenen Abschluss eine mindestens äquivalente Note oder eine Bewertung, die den Abschluss als „First Class Examen“ ausweist,
3. der Nachweis guter bis sehr guter Grundkenntnisse auf dem Gebiet des Maschinenbaus, speziell der Produktentwicklung,
4. der Nachweis von Praxiserfahrungen in einer ingenieurmäßigen Tätigkeit, der in der Regel durch die Ableistung einer in das vorausgegangene Studium integrierten Praxisphase oder durch eine berufliche Tätigkeit als Ingenieur erbracht wird.

(2) Die Feststellung der Nachweise gemäß Absatz 1 Nr. 3 und 4 trifft der Prüfungsausschuss aufgrund der vorgelegten Studienunterlagen und eventuell nach einem persönlichen Fachgespräch. Wird festgestellt, dass entsprechende Grundkenntnisse oder Praxiserfahrungen nicht oder nicht in ausreichendem Umfang vorhanden sind, erfolgt die Einschreibung mit Auflagen. Diese können insbesondere darin bestehen, dass bestimmte Module des Bachelorstudienganges Maschinenbau an der Hochschule Niederrhein sowie eine Praxisphase von bis zu zwölf Wochen während des Masterstudiums nachzuholen sind. Die Zulassung zu studienbegleitenden Prüfungen und die Zulassung zur Masterarbeit wird von der Erfüllung der Auflagen abhängig gemacht; das Nähere regeln die §§ 14 Abs. 1 Nr. 3 und 21 Abs. 1 Nr. 2 Prüfungsordnung.

## § 4

### 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 Produktentwicklung im Maschinenbau.

(2) Der Masterstudiengang hat zum Ziel, dass seine Absolventen

- vertiefte Kenntnisse und Handhabungskompetenz bei der Entwicklung maschinenbaulicher Systeme, insbesondere bei rechnergestützten Arbeitstechniken, besitzen,
- die Zusammenhänge des Faches überblicken und mit Fachkenntnissen anderer Bereiche in interdisziplinärer Sicht verbinden können,
- zu wissenschaftlicher Arbeit befähigt werden, die die Anfertigung einer Dissertation einschließt,
- mit der Methodik ihres Faches vertraut sind,
- theoretisch-analytische Methoden anwenden können,
- die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen Fachkenntnisse besitzen.

Das Studium soll die intellektuellen und sozialen Kompetenzen der Studierenden vermitteln und fördern. Dazu zählen insbesondere die Fähigkeiten bzw. Eigenschaften:

- abstrakt, analytisch, dialektisch und vernetzt zu denken,
- sich schnell in Neues einzuarbeiten,
- Selbstständigkeit, Kreativität, Offenheit und Pluralität,
- Kommunikationsfähigkeit,
- Kritikfähigkeit.

(3) Durch die Möglichkeit der Auswahl von 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.

(4) 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.

## § 5

### Studienstruktur und Studienpläne

(1) Die Regelstudienzeit beträgt vier 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. Der in Anlage I abgebildete Studienverlaufsplan bezeichnet die Module im Einzelnen und bestimmt 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.

## **§ 6**

### **Methoden des Lehrens**

(1) Grundsätzlich herrscht Freiheit der Lehrmethode. Die angewendete Methode muss sich jedoch an den Zielen von Lehre und Studium gemäß § 4 orientieren.

(2) Lehrveranstaltungen können als Vorlesungen, Übungen, Seminare und Praktika abgehalten werden. Eine Typisierung und Beschreibung der Lehrveranstaltungsformen enthält Anlage III. 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.

## **§ 7**

### **Prüfungen**

Für Prüfungsangelegenheiten ist allein die Prüfungsordnung maßgebend und verbindlich.

## **§ 8**

### **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.

## **§ 9**

### **In-Kraft-Treten**

Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 2006 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Niederrhein (Amtl. Bek.) veröffentlicht.

Studienverlaufsplan

Modulbezeichnung	SWS	ECTS Credits	1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester					
			V	Ü	P/S	V	Ü	P	V	Ü	P/S	V	Ü	P			
Angewandte Mathematik	4	5	2	1	1/												
Produktentwurf und -datenmanagement	4	5	1		3/												
Innovationsmanagement	4	5	2	2													
Betriebswirtschaftslehre und e-Business für Ingenieure	4	5	2	2													
Seminar zum wissenschaftlichen Arbeiten oder Modellbildung I und Bilanzgleichungen	4	5	(3)	(1)	/4												
Höhere Mechanik oder Wärmeübertragung oder Produktionsmaschinen (Anpassungsmodul)	4	5	2	2													
Technische Informatik	4	5				2	1	1									
Finite-Element-Methode in der Statik und Dynamik	4	5				2	1	1									
Technische Physik	4	5				2	1	1									
Numerische Methoden oder Spezielle Probleme der Werkstoffkunde oder Werkstoffkunde der Kunststoffe	4	5				2	2										
Modellbildung II / Fluidodynamik oder Technische Prozesse und Systeme oder Fertigungstechnik / Verbundwerkstoffe	4	5				2	1	1									
Industrial CFD oder Fertigungsverfahren / Kunststoffe oder Produktionsgerechte Produktgestaltung	4	5				2	1	1									
Interdisziplinäres Projekt		8							X	X	X						
Präsentation zum Projekt		2							X	X	X						
Methoden der Produktentwicklung	4	5							2	2							
Mechatronische Systeme	4	5							2	2							
Konstruieren mit Kunststoffen oder Simulation Systemverhalten oder Physik und Modellierung turbulenter Strömungen	4	5							2		2/						
Betriebsfestigkeit oder Seminar zum wissenschaftlichen Arbeiten	4	5							2	1	1/						
Masterarbeit (20 Wochen)		27									(/4)	X	X	X			
Kolloquium		3										X	X	X			
Summe V/Ü/P/S	29	19	12/4			9	7	4/4	12	7	5	8	5	3/0	0	0	0
Summe SWS	64					24			24			16			0		
Summe der ECTS-Punkte		120				30			30			30			30		

## Formen von Lehrveranstaltungen

<b>Vorlesung/Lehrvortrag</b>	V Zusammenhängende Darstellung eines Lehrstoffes, Vermittlung von Fakten und Methoden durch den Lehrenden
<b>Übung</b>	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.
<b>Praktikum</b>	P Gelenkte studentische Tätigkeit zum Erwerb und zur Vertiefung von Kenntnissen und Fertigkeiten durch Bearbeitung praktischer Aufgaben
<b>Seminar</b>	S Erarbeitung von Fakten, Vertiefung von Kenntnissen, Behandlung komplexer Probleme im Wechsel von Vortrag und Diskussion
<b>Exkursion</b>	E Organisierte Lehrveranstaltungen außerhalb der Hochschuleinrichtungen zur exemplarischen Veranschaulichung und zum kritischen Vergleich von Lehre, Studium und Praxis