

**Studienordnung
für den Masterstudiengang Computer Aided Process Engineering
an der Hochschule Niederrhein**

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

**Studienordnung
für den Masterstudiengang Computer Aided Process Engineering
an der Hochschule Niederrhein**

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

Inhaltsübersicht ^{*)}

- § 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

^{*)} 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 Computer Aided Process Engineering 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 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) Voraussetzung für den Zugang zum Studium ist
 - a) der Nachweis des Abschlusses eines Bachelor- oder Diplomstudienganges auf dem Gebiet der Verfahrenstechnik oder einem verwandten Studiengang an einer deutschen Hochschule oder
 - b) der Nachweis des Abschlusses eines Bachelorstudienganges auf dem Gebiet der Verfahrenstechnik oder einem verwandtem Studiengang an einer ausländischen Hochschule, dessen Gleichwertigkeit aufgrund der von der Kultusministerkonferenz aufgestellten Liste „Ausländische Bachelor-Grade und entsprechende 1. Hochschulabschlüsse als Zugangsvoraussetzung für ingenieurwissenschaftliche Postgraduierten-Studiengänge deutscher Technischer Universitäten“ festgestellt worden ist.
- (2) In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 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 rechnergestützten Auslegung verfahrenstechnischer Prozesse, Apparate und Anlagen.
- (2) Der Masterstudiengang hat zum Ziel, dass seine Absolventen
 - 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 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.

(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 § 5 orientieren.

(2) Lehrveranstaltungen können als Vorlesungen, Übungen, Seminare und Praktika abgehalten werden. Eine Typisierung und Beschreibung der Lehrveranstaltungsformen enthält Anlage II. 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 Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Außerdem beraten das Dezernat für Studentische Angelegenheiten der Hochschule und der Fachschaftsrat des Fachbereichs.

§ 9 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		
					V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P
<i>Mathematische und verfahrenstechnische Vertiefung</i>																
Angewandte Mathematik	4			5	2	1	1									
Thermische Verfahrenstechnik II	4			5	2	1	1									
Mechanische Verfahrenstechnik II	4			5	2	1	1									
Anpassungsmodul (siehe Katalog 1)	4			5	2	1	1									
<i>Modellbildung I und Bilanzgleichungen</i>																
Computer- und anwendungsbezogene Vertiefung																
Numerische Methoden	4			5				2	1	1						
Technische Informatik	6			7				4		2						
Experimentaltechnik und Messdatenverarbeitung	4			5	2	1	1									
Computer Aided Process Engineering I	6			8				3		3						
- in Flowsheet-Programme I								(1)		(1)						
- in Computational Fluid Dynamics I								(1)		(1)						
- in Finite-Element-Methoden I								(1)		(1)						
Computer Aided Process Engineering II	6			8							3		3			
- in Flowsheet-Programme II											(1)		(1)			
- in Computational Fluid Dynamics II											(1)		(1)			
- in Finite-Element-Methoden II											(1)		(1)			
Projektfach	2			2										2		
Projektarbeit (Gruppenarbeit)				10										X		
<i>Modelle zur Abbildung verfahrenstechnischer Prozesse und Apparate</i>																
Modellbildung II	8			10				6		2						
- Strömungsmodelle								(2)		(1)						
- Thermodynamische Modelle								(2)								
- Reaktionsmodelle								(1)		(1)						
- Mechanische Modelle								(1)								
<i>Wahlpflichtfächer</i>																
Wahlpflichtmodul I (siehe Katalog 2)	4			5							2		2			
Wahlpflichtmodul II (siehe Katalog 2)	4			5							2		2			
<i>Abschlussarbeit</i>																
Masterarbeit (4 Monate)				28										x	x	x
Kolloquium				2										x	x	x
Summe V/Ü/P	35	13	16		13	6	5	15	3	6	7	4	5			
Summe SWS	64				24			24			16					
Summe der ECTS-Punkte				120	30			30			30			30		

Katalog 1 (Fächer für das Anpassungsmodul)

Höhere Mechanik/Finite-Element-Methoden

(verpflichtend für Studierende, die ihren ersten berufsqualifizierenden Studienabschluss in einem verfahrenstechnischen Studiengang erworben haben)

Höhere Thermodynamik

(verpflichtend für Studierende, die ihren ersten berufsqualifizierenden Studienabschluss in einem verwandten Studiengang erworben haben)

Katalog 2 (Fächer für die Wahlpflichtmodule I und II)

Fluiddynamik II

Fluiddynamik III

Digitale Simulation der Dynamik technischer Prozesse

Simulation und Berechnung elektromagnetischer Felder mit Hilfe der Finite-Element-Methode

Ingenieurmäßige Methoden und Werkzeuge zur Prozess- und Produktkontrolle

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