

Das Verkündungsblatt der Hochschule  
Herausgeberin: Die Präsidentin

15.02.2016  
Nummer 427

## **Prüfungsordnung für den Masterstudiengang "Simulations- und Experimentaltechnik" an der Hochschule Düsseldorf**

**Vom 15.02.2016**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (HG NRW) vom 16.09.2014 (GV.NRW S. 547) in der aktuell gültigen Fassung hat die Hochschule Düsseldorf die folgende studiengangspezifische Prüfungsordnung als Satzung erlassen. Diese Prüfungsordnung gilt nur in Verbindung mit der Rahmenprüfungsordnung des Fachbereichs Maschinenbau und Verfahrenstechnik der Hochschule Düsseldorf (RahmenPO) vom 15.02.2016 in der jeweils gültigen Fassung.

### **Inhaltsverzeichnis**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums; Studienbeginn
- § 3 Zweck der Masterprüfung; Mastergrad
- § 4 Studienvoraussetzungen
- § 5 Regelstudienzeit; Studienumfang
- § 6 In-Kraft-Treten

Anlage: Studienverlaufs- und Prüfungsplan

## § 1 – GELTUNGSBEREICH

Diese Prüfungsordnung gilt für den Masterstudiengang „Simulations- und Experimentaltechnik“ mit den Schwerpunkten „Energie- und Umwelttechnik“ sowie „Umwelt- und Prozesstechnik“ des Fachbereichs Maschinenbau und Verfahrenstechnik an der Hochschule Düsseldorf.

## § 2 – ZIELE DES STUDIUMS; STUDIENBEGINN

(1) Der in § 1 genannte Masterstudiengang ist ein weiterer berufsqualifizierender und wissenschaftlicher Studiengang, der sich konsekutiv an die Bachelorstudiengänge „Energie- und Umwelttechnik“ (EUT) und „Umwelt- und Verfahrenstechnik“ (UVT) anschließt.

(2) Mit diesem Masterstudiengang wird das Ziel verfolgt, die beruflichen Einsatzmöglichkeiten der Absolventinnen und Absolventen der genannten Bachelorstudiengänge oder auch vergleichbarer Bachelor- oder Diplomstudiengänge zu erweitern.

(3) Die Absolventinnen und Absolventen haben vertiefte Fachkompetenzen im mathematisch-/ingenieurtechnischen Bereich erworben, insbesondere in der Energie- und Umwelttechnik bzw. der Umwelt- und Prozesstechnik. Sie haben vertiefte Methodenkompetenzen erlangt, indem sie zeitgemäße Simulationswerkzeuge beherrschen, mit deren Hilfe sie technische Abläufe vorausberechnen und deren Wirkungen vorhersagen können. Sie können gleichfalls experimentelle Untersuchungen kompetent vorausplanen, durchführen und auswerten. Dies ermöglicht ihnen, die Stärken beider Entwicklungsmethoden problem- und fachspezifisch anzuwenden und zu kombinieren.

(4) Die Absolventinnen und Absolventen sind befähigt, Problemlösungen in ihren Fachgebieten zu erarbeiten und weiter zu entwickeln. Sie sind in der Lage, relevante Informationen zu sammeln, zu deuten, zu bewerten und daraus wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten. Sie können ihre Erkenntnisse angemessen formulieren, vor Publikum vortragen und argumentativ verteidigen. Darüber hinaus haben sie die Fähigkeit erlangt, Verantwortung in Teams zu übernehmen.

(5) Das Studium kann jeweils zum Sommersemester begonnen werden.

## § 3 – ZWECK DER MASTER-PRÜFUNG; MASTER-GRAD

(1) Die Master-Prüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums des in § 1 genannten Masterstudiengangs. Durch die Master-Prüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden die für eine selbstständige wissenschaftliche Tätigkeit notwendigen Fach- und Methodenkenntnisse erworben haben. Der erfolgreiche Abschluss der Master-Prüfung berechtigt grundsätzlich zur Promotion in einem dem Studium entsprechenden Fach.

(2) Die Vermittlungssprache für den Studiengang ist Deutsch. Einzelne Lehrveranstaltungen werden ausweislich des Modulhandbuchs in englischer Sprache angeboten.

(3) Aufgrund der bestandenen Master-Prüfung verleiht die Hochschule Düsseldorf den akademischen Grad „Master of Science“, abgekürzt „M.Sc.“.

## § 4 – STUDIENVORAUSSETZUNGEN

(1) Studienvoraussetzungen für die Aufnahme des Studiums in dem Studiengang „Simulations- und Experimentaltechnik“ sind:

- a) Ein erfolgreicher Abschluss des Bachelorstudiengangs „Prozess-, Energie- und Umwelttechnik (PEU)“, „Energie- und Umwelttechnik (EUT)“ oder „Umwelt- und Verfahrenstechnik (UVT)“ an der Hochschule Düsseldorf mit einem Umfang von 210 ECTS-Punkten. Der erfolgreiche Abschluss eines zu den oben genannten Bachelorstudiengängen vergleichbaren Bachelor- oder Diplomstudiengangs der Hochschule Düsseldorf oder einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder ein als gleichwertig anerkannter Abschluss einer ausländischen Hochschule gelten ebenfalls als hinreichende Studienvoraussetzung. Die erforderlichen Feststellungen zur Vergleichbarkeit trifft der Prüfungsausschuss.
- b) Die Bachelor-Prüfung des Studiengangs nach a) muss mit einer Gesamtnote von „2,50“ (gut) oder besser oder mit dem ECTS-Grad „A“ oder „B“ bewertet worden sein.
- c) Weiterhin müssen Studienbewerberinnen und Studienbewerber Englischkenntnisse der Niveaustufe B1 nach dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GER) nachweisen. Der Nachweis kann durch die Vorlage eines der folgenden Dokumente und Zertifikate erbracht werden:

- Schulzeugnisse, durch die die Belegung des Fachs Englisch über mindestens vier aufeinander folgende Lernjahre nachgewiesen wird; es reicht der Nachweis von drei aufeinander folgenden Lernjahren, wenn Englisch bis zu dem Abschluss, der zum Hochschulzugang berechtigt, erlernt wurde; in beiden Fällen muss die Abschluss- oder die Durchschnittsnote der letzten beiden Lernjahre des Englischunterrichts mindestens der deutschen Note 4 (ausreichend) entsprechen
- bescheinigte Module/Lehrveranstaltungen an Hochschulen, die überwiegend in englischer Sprache durchgeführt wurden, im Umfang von mindestens 8 Leistungspunkten
- Test of English as a Foreign Language (TOEFL) Internet based, mindestens 57 Punkte
- Test of English as a Foreign Language (TOEFL) Computer based, mindestens 163 Punkte
- Test of English as a Foreign Language (TOEFL) Paper based, mindestens 487 Punkte
- B1-äquivalente Ergebnisse anderer Testverfahren wie TELC, TOEIC, IELTS, ESOL, etc.

Zertifikate, ausgestellt durch Hochschulen, Schulen, Volkshochschulen oder vergleichbare Einrichtungen, die den Erwerb von Englischkenntnissen der Niveaustufe B1 nach dem GER bescheinigen, können ebenso zum Nachweis der notwendigen Englischkenntnisse beigebracht werden; die Feststellung über das Vorliegen des erforderlichen Sprachniveaus trifft der Prüfungsausschuss. Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die ihre Studienqualifikation an einer englischsprachigen Einrichtung erworben haben, sind von der Nachweispflicht nach S. 1 befreit.

(2) Abweichend von Abs. 1 a) kann eine Studienbewerberin oder ein Studienbewerber mit einem vergleichbaren 180 ECTS-Punkte umfassenden Bachelorabschluss unter Auflagen zum Studium zugelassen werden. Die Auflagen werden nach Inhalt und Umfang (im Regelfall 30 ECTS-Punkte) durch den Prüfungsausschuss ausgesprochen. Die Auflagen sind erfüllt, wenn die Studienbewerberin oder der Studienbewerber bis zur Anmeldung zur Master-Thesis die Erbringung der notwendigen Studien- und Prüfungsleistungen nachweist.

(3) Die Einschreibung in den Studiengang ist abzulehnen, wenn die Studienbewerberin oder der Studienbewerber eine nach der Prüfungsordnung erforderliche Prüfung in einem Studiengang an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes endgültig nicht bestanden hat und sowohl der erfolglose Studiengang als auch die endgültig nicht bestandene Prüfung eine erhebliche inhaltliche Nähe zum Masterstudiengang „Simulations- und Experimentaltechnik“ aufweist. Eine erhebliche inhaltliche Nähe ist gegeben, wenn mindestens 60% der Studieninhalte des erfolglosen Studiengangs und mindestens 60% der Prüfungsinhalte der endgültig nicht bestandenen Prüfung die gleichen Inhalte wie der Masterstudiengang „Simulations- und Experimentaltechnik“ bzw. die nach der Prüfungsordnung vorgesehene Prüfung haben.

## § 5 – REGELSTUDIENZEIT; STUDIENUMFANG

(1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Master-Thesis drei Semester. Sie umfasst die theoretischen Studiensemester, sowie die Prüfungen einschließlich der Master-Thesis. Der genaue Aufbau ist dem Studienverlaufs- und Prüfungsplan (Anlage) zu entnehmen.

(2) Der Gesamtstudienumfang beträgt 90 Leistungspunkte gemäß § 5 RahmenPO.

## § 6 – IN-KRAFT-TRETEN

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am 01.03.2016 in Kraft. Sie gilt nur in Verbindung mit der Rahmen-PO vom 15.02.2016 in der jeweils gültigen Fassung für die Studierenden, die ihr Studium ab dem Sommersemester 2016 in dem unter § 1 genannten Studiengang aufnehmen.

(2) Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Simulations- und Experimentaltechnik“ an der Fachhochschule Düsseldorf vom 16.09.2011 (Amtliche Mitteilungen, Verkündungsblatt der Hochschule Düsseldorf Nr. 266) tritt zum Ende des Wintersemesters 2017/18 außer Kraft. Dieses Datum gilt auch für Wiederholungsprüfungen.

(3) Studierende, die ihr Masterstudium in dem unter § 1 genannten Studiengang vor In-Kraft-Treten dieser Prüfungsordnung aufgenommen haben, werden auf Antrag in den Geltungsbereich dieser Prüfungsordnung und der RahmenPO vom 15.02.2016 in der jeweils gültigen Fassung übernommen. Bisherige Prüfungsleistungen werden übertragen.

(4) Diese Prüfungsordnung wird im Verkündungsblatt der Hochschule Düsseldorf veröffentlicht.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Maschinenbau und Verfahrenstechnik vom 18.01.2016, sowie der Feststellung der Rechtmäßigkeit durch das Präsidium am 10.02.2016.

Düsseldorf, den 15.02.2016



Der Dekan  
des Fachbereichs  
Maschinenbau und Verfahrenstechnik  
der Hochschule Düsseldorf  
Prof. Dr. Walter Müller

# ANHANG STUDIENVERLAUFS- UND PRÜFUNGSPLAN

## Master "Simulations- und Experimentaltechnik"

Schwerpunkt Energie- und Umwelttechnik

Schwerpunkt Umwelt- und Prozesstechnik

Module	V	Ü	P	S	SWS	ECTS				Anzahl Prüfungen
							1	2	3	
<b>Methoden (4 aus 5 sind zu wählen)</b>										
Optimierung und Simulation	3	1	1		5	6		6		2
Versuchsplanung und -auswertung	2	1	2		5	6		6		2
Computerbased measurement technology	2		3		5	6	6			2
Computational Fluid Dynamics	3	1	1		5	6	6			2
Engineering Mathematics	3	1	1		5	6	6			2
<b>Spezialisierung (Schwerpunkte)</b>										
<b>Schwerpunkt Energie- und Umwelttechnik</b>										
Wärme/Kälte - Erneuerbare Energien, Verbrennung, Wärme/Stoffübertragung	2	2			4	6	6			1
Elektrische Energie - Umwandlung, Speicherung, Verteilung	2	2			4	6		6		1
Umwelt - Lärmschutz, Messtechnik Luft	2	2			4	6	3	3		1
<b>Schwerpunkt Umwelt- und Prozesstechnik</b>										
Rechnergestützte Prozess- und Anlagenplanung	2	2			4	6	6			1
Energie- und umwelttechnische Prozessoptimierung	2	2			4	6		6		1
Umwelt - Lärmschutz, Messtechnik Luft	2	2			4	6	3	3		1
<b>Projekte F&amp;E</b>										
Studienprojekt I (Forschung & Entwicklung)						6	6			1
Projektseminar				2	2					
Engineering Conferences				4	4	6		3	3	1
Masterarbeit und Kolloquium					0	24			24	1
<b>Wahlbereich</b>										
Wahlpflichtfach I				4	4	6	6			1
Wahlpflichtfach II oder Studienprojekt II (Forschung & Entwicklung)				4	4	6		6		1
						Summe		90		
						Summe Credits	33	30	27	
							Summe Credits gesamt	90		