

**Amtsblatt
der Hochschule für angewandte Wissenschaften –
Fachhochschule Landshut**

Jahrgang:	2011
Laufende Nr.:	202 - 2

**Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang
Applied Computational Mechanics
der Fachhochschulen Landshut und Ingolstadt
Vom 22. Dezember 2011**

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5, Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 8 Satz 2 und Art. 66 Abs. 1 Satz 3 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl S.245, BayRS 2210-1-1-WFK), zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 23. Februar 2011 (GVBl S.102) erlässt die Hochschulen für angewandte Wissenschaften - Landshut folgende Satzung:

§ 1

Träger des weiterbildenden Studiengangs

Der weiterbildende Masterstudiengang Applied Computational Mechanics wird von den beiden Hochschulen für angewandte Wissenschaften - Fachhochschulen Ingolstadt und Landshut (Hochschulen) gemeinsam durchgeführt.

§ 2

Studienziele

¹Der Masterstudiengang „Applied Computational Mechanics“ hat das Ziel, den Teilnehmern, aufbauend auf ihren Studienabschlüssen und beruflichen Erfahrungen, eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende qualifizierte und praxisorientierte berufsbegleitende Wissensvertiefung auf dem Gebiet der computerorientierten Simulationstechniken, ergänzt durch „Management Skills“ und ein ausgeprägtes Prozessdenken zu vermitteln. ²Das Studium konzentriert sich dabei neben der notwendigen Vertiefung der physikalischen und mathematischen Grundlagen auf die Anwendung der numerischen Lösungsverfahren mittels professioneller Softwaretools in modernen Produktentstehungsprozessen. ³Absolventen werden in die Lage versetzt, Entwicklungs- und Fertigungsprozesse in einem komplexen Umfeld zu verstehen und zu gestalten sowie innovative Produkte und Technologien mit modernen Methoden und Instrumenten zu entwickeln. ⁴Neben Fach- und Methodenkenntnissen werden den Studierenden fachübergreifende Kenntnisse, Führungswissen und

soziale Kompetenzen näher gebracht, die es ihnen ermöglichen, Entwicklungsprojekte selbstständig sowie im Team durchzuführen und zu leiten. ⁵Sie sind somit befähigt, besonders qualifizierte Aufgaben als verantwortliche Fach- und Führungskräfte im nationalen und internationalen Bereich von produzierenden Unternehmen und Dienstleistungsorganisationen zu übernehmen.

§ 3 Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) ¹Zugangsvoraussetzung ist ein Hochschulabschluss einer deutschen Hochschule in einem ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Studiengang oder an einer Berufsakademie nach dem Modell der Berufsakademien in Baden Württemberg mit dem Prüfungsgesamtergebnis „gut“ oder besser oder ein vergleichbarer in- oder ausländischer Abschluss mit 210 ECTS - Punkten. ²Ein schlechterer Notendurchschnitt als „gut“ kann durch den Nachweis einer mindestens zweijährigen zusammenhängenden einschlägigen Berufserfahrung mit überdurchschnittlichen Leistungen oder durch einschlägige Weiterbildung, fachlich nicht unter dem Niveau eines Bachelorstudiums und im Umfang von mindestens 10 ECTS - Punkten, mit überdurchschnittlichen Leistungen auf Antrag ausgeglichen werden. ³Der Nachweis wird durch Vorlage entsprechender Zeugnisse geführt.
- (2) ¹Soweit Bewerber ein abgeschlossenes Hochschulstudium nachweisen, für das weniger als 210 ECTS - Punkten (jedoch mindestens 180 ECTS - Punkte) vergeben werden, können die fehlenden (bis zu maximal 30) ECTS - Punkte durch außerhalb des Hochschulbereichs erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten nachgewiesen werden. ²Die Kompetenzen können – auch studienbegleitend (bis zum Abschluss des zweiten Semesters) - nachgewiesen werden durch einschlägige berufliche Erfahrungen mit ingenieur- oder naturwissenschaftlichem Hintergrund mit einem Mindestumfang von zusammenhängend 6 Monaten, die den Anforderungen an das praktische Studiensemester eines Bachelorstudienganges in einem ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Studiengang entsprechen. ³Sie müssen zusätzlich zu den in Abs. 3 geforderten Zeiten der qualifizierten einschlägigen beruflichen Praxis nachgewiesen werden. ⁴Der Nachweis erfolgt auf Antrag mit Vorlage eines qualifizierten Arbeitszeugnisses. ⁵Daneben haben die Bewerber die Möglichkeit die fehlenden ECTS - Punkte aus dem grundständigen Studienangebot der Hochschule Landshut zu erbringen. ⁶Die Prüfungskommission legt im Einzelfall fest, welche Studien-, Prüfungs- und/oder Praktikumsleistungen erbracht werden müssen.
- (3) ¹Zugangsvoraussetzung für das Studium ist der Nachweis einer qualifizierten einschlägigen beruflichen Praxis mit ingenieur- oder naturwissenschaftlichem Hintergrund nach Abschluss des (Erst-)Studiums nach Absatz 1 von in der Regel nicht unter einem Jahr. ²Über das Vorliegen dieser Voraussetzung entscheidet die Prüfungskommission.
- (4) Darüber hinaus müssen Bewerber Englisch-Sprachkenntnisse entsprechend dem Sprachniveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens nachweisen.
- (5) Die in den Absätzen 1 bis 4 genannten Voraussetzungen müssen kumulativ vorliegen.

- (6) Unter anderem über die Gleichwertigkeit der erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten, die Einstufung der Abschlüsse sowie über Anträge der Studierenden entscheidet die Prüfungskommission.
- (7) Die Aufnahme des Studiums setzt voraus, dass zwischen dem Bewerber und den Hochschulen ein Vertrag über die Teilnahme am Studiengang geschlossen wurde.

§ 4 Dauer des Studiums

¹Die Regelstudienzeit beträgt berufsbegleitend vier Semester, was einem Vollzeitstudium von drei Semestern entspricht. ²Für das erfolgreiche Studium werden insgesamt 90 ECTS - Punkte, d.h. Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) vergeben.

§ 5 Module und Leistungsnachweise

- (1) ¹Das Studium ist modular aufgebaut. ²Ein Modul ist ein Verbund aus zeitlich zusammenhängenden und in sich geschlossenen, abprüfbaren Lehr- und Lerneinheiten, die unter fach- und methodenspezifischen Aspekten zusammengestellt wurden. ³Ein Modul kann aus Teilmodulen bestehen. ⁴Die Module und Teilmodule sind mit ECTS - Punkten versehen.
- (2) ¹Die Module, ihre Semesterwochenstunden, die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen und studienbegleitenden Leistungsnachweise sowie ihre Gewichtung zur Berechnung der Endnoten und des Prüfungsgesamtergebnisses sind in der Anlage 1 zu dieser Satzung festgelegt. ²Soweit für ein Modul mehrere Lehrveranstaltungsarten vorgesehen sind, regelt das Nähere der Studienplan.
- (3) Alle Lehrveranstaltungen sind entweder Pflichtveranstaltungen oder Wahlpflichtveranstaltungen:
 - 1. Pflichtveranstaltungen sind die Lehrveranstaltungen des Studiengangs, die für alle Studenten verbindlich sind.
 - 2. Wahlpflichtveranstaltungen sind die Veranstaltungen, die alternativ angeboten werden. Jeder Teilnehmer muss unter ihnen nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Lehrveranstaltungen werden wie Pflichtveranstaltungen behandelt.
- (4) Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen werden in der Regel in englischer Sprache abgehalten.

§ 6 Studienplan

- (1) ¹Zur Sicherstellung des Lehrangebots und der Information der Studierenden beschließen die zuständigen Fakultäten der beiden Hochschulen Ingolstadt und Landshut einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. ²Dieser ist nicht Bestandteil dieser Studien- und Prüfungsordnung. ³Der Studienplan wird hochschulöffentlich an beiden Hoch-

schulen bekannt gegeben. ⁴Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn des Semesters erfolgen, in dem die Regelungen erstmals Anwendung finden.

- (2) Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben
- zur zeitlichen Aufteilung der Kontaktstunden je Modul und Studiensemester
 - zu den Studienzielen und -inhalten der einzelnen Module
 - nähere Bestimmungen zu den studienbegleitenden Leistungsnachweisen
 - den Katalog der wählbaren Wahlpflichtfächer zu „Advanced Simulation Techniques“ mit der Bezeichnung der Fächer und mit ihren Semesterwochenstunden.

§ 7

Prüfungskommission

- (1) ¹Für den Studiengang wird eine Prüfungskommission gebildet, die aus je zwei hauptamtlich von den Fakultäten der beteiligten Hochschulen bestellten Hochschullehrern/ Hochschullehrerinnen besteht. ²Die Bestellung erfolgt für die Dauer von drei Jahren. Die Prüfungskommission wählt einen Vorsitzenden/ eine Vorsitzende. ³Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme des Vorsitzenden den Ausschlag.
- (2) Als zuständiger Prüfungsausschuss wird der Prüfungsausschuss der Hochschule Landshut eingesetzt.

§ 8

Masterarbeit

- (1) In der Masterarbeit sollen die Studierenden nachweisen, dass sie in der Lage sind mit den im Studium erworbenen Kenntnissen, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem und komplexe Aufgabenstellungen der angewandten Forschung oder Praxis aus ihrem Fachgebiet selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
- (2) Die Ausgabe des Themas erfolgt frühestens zum Beginn des vierten Semesters. Voraussetzung zur Ausgabe des Themas ist, dass der Studierende mindestens 37 ECTS - Punkte erworben hat.
- (3) Die Masterarbeit ist in der Regel in englischer Sprache zu verfassen.
- (4) Das Kolloquium zur schriftlichen Masterarbeit setzt sich zusammen aus einem einführenden Vortrag (30 Minuten Dauer) und einer sich anschließenden Diskussion (30 Minuten Dauer). Im Rahmen des Kolloquiums haben die Studierenden nachzuweisen, dass sie in der Lage sind, fächerübergreifend Fragestellungen selbstständig auf wissenschaftlicher Grundlage zu bearbeiten und in das Fachgebiet einzuordnen. Die Dauer des Kolloquiums beträgt in der Regel insgesamt 60 Minuten.

§ 9 Prüfungen, Fristen und Termine

- (1) ¹Eine Zulassung zu einer Prüfung kann nur erfolgen, wenn der Studierende sich form- und fristgerecht unter Angabe der Prüfungsleistung angemeldet hat. ²Die Studierenden sind zu allen Prüfungen und Leistungsnachweisen zugelassen, wenn sie die Voraussetzungen erfüllen.
- (2) ¹Die Prüfungskommission gibt spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn die Prüfungstermine für das jeweilige Semester hochschulöffentlich bekannt. ²Termine für Wiederholungsprüfungen sind zeitnah, bis spätestens 6 Wochen nach der Notenbekanntgabe festzusetzen und bekannt zu geben.
- (3) Ebenso gibt die Prüfungskommission bis spätestens zwei Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin die Prüfer, die Prüfungsorte und die zugelassenen Hilfs- und Arbeitsmittel für die einzelnen Module in einem eigenen Prüfungsplan hochschulöffentlich bekannt.

§ 10 Bewertung von Prüfungsleistungen, Prüfungsgesamtergebnis

- (1) Für die Bewertung von einzelnen Prüfungsleistungen können Noten zur differenzierten Bewertungen um 0,3 erniedrigt oder erhöht; die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen.
- (2) ¹Auf der Grundlage der Bewertung werden Endnoten gebildet. ²Sind mehrere Prüfungsleistungen zu einer Endnote zusammenzufassen, ergibt sich die Note aus dem auf eine Nachkommastelle abgerundeten arithmetischen Mittel. ³Bei der Berechnung werden die Noten entsprechend der in der Anlage 1 angegebenen Gewichtung gewichtet.
- (3) ¹Das Prüfungsgesamtergebnis wird aus den Endnoten aller Module entsprechend der Notengewichte in der Anlage 1 gebildet. ²Bei der Berechnung der Prüfungsgesamtnote werden gemäß § 11 Abs. 2 Satz 1 RaPO statt der Endnoten die Notenwerte der differenzierten Bewertung (Klammerzusatz) zu Grunde gelegt.

§ 11 Masterprüfungszeugnis

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn in allen Modulen einschließlich der Masterarbeit mindestens die Note „ausreichend“ oder das Prädikat „mit Erfolg abgelegt“ erzielt wurde und damit die für das Bestehen der Masterprüfung erforderlichen 90 ECTS - Punkte erworben wurden.
- (2) Über die bestandene Masterprüfung wird ein Zeugnis gemäß dem Muster in der Anlage 2 ausgestellt.
- (3) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Engineering“, abgekürzt „M. Eng.“, verliehen. Hierüber wird eine Urkunde nach dem Muster in der Anlage 4 ausgestellt.

- (4) Der Urkunde wird ein Diploma Supplement beigefügt, welches insbesondere die wesentlichen, dem Abschluss zugrunde liegenden Studieninhalte, den Studienverlauf und die mit dem Abschluss erworbene Qualifikation beschreibt.

§ 12 Sonstige Bestimmungen

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen in Bayern (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (GVBl S. 686, BayRS 2210-4-1-4-1-WFK) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Fachhochschule Landshut (APO) vom 11. April 2011 in der jeweils gültigen Fassung.

§ 13 Inkrafttreten

- (1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 01. März 2012 in Kraft.
- (2) Sie gilt für Studierende, die das Studium zum Wintersemester 2012/2013 oder später aufnehmen.

Anlage 1

zur Studien- und Prüfungsordnung für den weiterbildenden Masterstudiengang Applied Computational Mechanics

1	2	3	4	5	6	7	8
Lfd. Nr.	Module	Kontaktstunden	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen Art und Dauer in Minuten	Endnotenbildende studienbegleitende Leistungsnachweise ¹⁾	Notengewicht	ECTS-Punkte
1	Mathematics	40	SU, Ü	schrP 90		1	5
2	Numerical Methods in Engineering	70	SU, Ü	schrP 120		2	7
3	Solid Mechanics and Heat Transfer	60	SU, Ü	schrP 120		2	7
4	Fatigue and Fracture Mechanics	40	SU, Ü	schrP 90		1	5
5	Computational Dynamics	70	SU, Ü	schrP 120		2	7
6	Nonlinear Computational Mechanics	70	SU, Ü	schrP 120		2	7
7	Basics in Multiphysics	70	SU, Ü	schrP 120		2	7
8	Advanced Simulation Techniques	60	SU		Ref 2 ²⁾ 2 LN ³⁾ je 1 ²⁾	2	7
9	Management Skills and Processes	60	SU, Ü		1 LN ³⁾ 3 ²⁾ 2 LN ³⁾ je 1 ²⁾	2	7
10	Management of Product Development and Manufacturing Processes	60	SU, Ü	schrP 120		2	7
11	Master Thesis / Colloquium				Master Thesis 4 ²⁾ Colloquium 1 ²⁾	6	24
	Total	600					90

¹⁾ Jeder Leistungsnachweis muss mit mindestens ausreichender Bewertung bestanden sein.

²⁾ Faktor für die Notenbildung des Moduls.

³⁾ Das Nähere wird im Studienplan festgelegt.

Abkürzungsverzeichnis:

ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System - Punkte
LN	Leistungsnachweis
Ref	Referat
schrP	schriftliche Prüfung
SU	Seminaristischer Unterricht
Ü	Übung

Anlage 2

zur Studien- und Prüfungsordnung für den weiterbildenden Masterstudiengang Applied Computational Mechanics



**Hochschule Landshut
Hochschule Ingolstadt
Universities of Applied Sciences**



In accordance with established guidelines

.....

born on in

has successfully completed the Master examinations in the course of study

Applied Computational Mechanics

with the overall evaluation of

Modules:	Final Mark:	ECTS-Credit Points:
	_____ () _____	
.		
.		
.		
.		
.		
Master Thesis:	_____ () _____	

Overall Examination Grade:

Date

President of
Hochschule Landshut

President of
Hochschule Ingolstadt

Chairman of the Examination Committee

(Seal)

(Seal)

Grading scale for the final marks	
1 = very good	= 1.0 to 1.5
2 = good	= 1.6 to 2.5
3 = satisfactory	= 2.6 to 3.5
4 = adequate	= 3.6 to 4.0
5 = inadequate	= over 4.0

Overall assessments	For a total examination mark of:
passed with distinction	1.0 to 1.2
very good	1.3 to 1.5
good	1.6 to 2.5
satisfactory	2.6 to 3.5
pass	3.6 to 4.0

ECTS-Grade	ECTS-Definition
A	EXCELLENT
B	VERY GOOD
C	GOOD
D	SATISFACTORY
E	SUFFICIENT

Diploma Supplement: Applied Computational Mechanics

1. HOLDER OF THE QUALIFICATION

Mustermann, Jens
December 23th, 1975, Ingolstadt, Germany

2. QUALIFICATION

Name of Qualification (full; in original language)
Master of Engineering in Applied Computational Mechanics

Title Conferred (full, abbreviated; in original language)
Master of Engineering, M. Eng.

Main Field(s) of Study
Engineering

Institution Awarding the Qualification (in the original language)
Hochschule Ingolstadt and Hochschule Landshut

Status (Type / Control)
Universities of Applied Sciences / State Institutions

Institution Administering Studies
[same]

Status (Type / Control)
[same]

Language(s) of Instruction / Examination
English

3. LEVEL OF THE QUALIFICATION

Level
Graduate/second degree with thesis

Official Length of Programme
Two years of part-time study

Access Requirements

Bachelor degree or Diploma degree (4-year programme) at a university or professional academy in the engineering or science sector; at least one year of relevant occupational experience after completion of the degree; English language skills equivalent to level B2 of the Common European Framework of Reference for Languages.

4. CONTENTS AND RESULTS GAINED

Mode of Study
Part-time

Programme Requirements / Qualification Profile of the Graduate

The "Applied Computational Mechanics" Master course of study aims at conveying practically oriented career-parallel specialisation in the area computer simulation techniques. Besides the necessary specialisation in physical and mathematical basic subjects, the training programme concentrates on the application of numerical solution techniques, using professional software tools in modern product development and manufacturing processes. Graduates are enabled to understand and design

development and production processes in a complex environment, as well as to develop innovative products and technologies, using modern methods and instruments. Besides specialist and methodical knowledge, students acquire knowledge spanning across subjects, management skills and social competences. The programme includes four semesters and concludes with the Master examination.

Programme Details

The *Master Degree Examination Certificate* lists the modules covered by examinations and the topic of the thesis with grades.

Overall Assessment

Good

cf. *Master Degree Examination Certificate*

Grading Scheme

cf. *Master Degree Examination Certificate*

5. FUNCTION OF THE QUALIFICATION

Access to Further Studies

The Master degree qualifies students to apply for admission to doctoral studies.

Professional Status

The Master degree entitles its holder to the professional title “Master of Engineering” in Applied Computational Mechanics and authorizes the degree recipient to execute and manage development projects independently or as team member. This empowers to accept highly demanding tasks as responsible manager in the national and international domain of production enterprises and service institutions.

6. ADDITIONAL INFORMATION

Additional Information

This course of study combines theoretical and application-oriented studies. Further information sources:

www.fh-landshut.de, www.haw-ingolstadt.de, www.esocaet.com

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

Master Degree Certificate November 9th, 2011

Master Degree Examination Certificate November 9th, 2011

Certification Date: _____
Chairman Examination Committee

(Official Stamp/Seal)

8. NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.



**Hochschule Landshut
Hochschule Ingolstadt
Universities of Applied Sciences**



The
Hochschulen
Landshut and Ingolstadt
Universities of Applied Sciences

have awarded the degree of

**Master of Engineering
M. Eng.**

to

Name, Vorname

in recognition of successful completion of an approved postgraduate program in

Applied Computational Mechancis

Date

President of
Hochschule Landshut
University of Applied Science

President of
Hochschule Ingolstadt
University of Applied Science

(Seal)

(Seal)

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senates der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Landshut vom 20. Dezember 2011 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Landshut.

Landshut, 22. Dezember 2011

Gez. Prof. Dr. Karl Stoffel
Präsident

Diese Satzung wurde am 22. Dezember 2011 in der Hochschule für angewandte Wissenschaften Fachhochschule Landshut niedergelegt.

Die Niederlegung wurde am 22. Dezember 2011 durch Anschlag bekannt gegeben.

Tag der Bekanntmachung ist daher der 22. Dezember 2011.