



**Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang  
Systems Engineering  
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Landshut  
vom 15. Dezember 2009 in der konsolidierten – nicht amtlichen – Fassung der  
fünften Änderungssatzung vom 8. November 2016**

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5, Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 2, Satz 1 Abs. 8 Satz 2 und Art. 66 Abs. 1 Satz 3 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayH-SchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK), zuletzt geändert durch § 1 Nr. 212 der Verordnung vom 22. Juli 2014 (GVBl S. 286) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften Landshut folgende Satzung:

**§ 1**

**Zweck der Studien- und Prüfungsordnung**

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen in Bayern (RaPO) vom 17. Oktober 2001 und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften Landshut vom 21. Juni 2012 in der jeweils gültigen Fassung.

**§ 2**

**Studienziel**

- (1) Das globale Ziel des Masterstudiengangs Systems Engineering ist die Qualifizierung der Studierenden im Bereich der Planung und Durchführung komplexer interdisziplinärer Projekte. Dazu werden ihnen Kompetenzen in Projektmanagement, in der Systemgestaltung und der Unternehmensführung vermittelt.
- (2) Das Studium verbindet die Vermittlung von Management- und Ingenieurkompetenzen. Durch die Kombination von Kenntnissen unterschiedlicher technischer, betriebswirtschaftlicher und wissenschaftlicher Disziplinen werden die Studierenden befähigt, komplexe Systeme zu planen und deren Entwicklung und Integration zu steuern. Dazu werden in konzentrierter und praxisnaher Form moderne Strategien, Methoden und Vorgehensweisen zu effizienten und zielgerichteten Planung und Steuerung von Projekten unter realen Randbedingungen und zur strukturierten und interdisziplinären Beschreibung großer Systeme und Prozesse vermittelt.

- (3) Im Besonderen werden den Studierenden interdisziplinäre Kenntnisse näher gebracht, die sie in die Lage versetzen, bei der Auslegung und Entwicklung von Systemen und Prozessen die Interessen aller betroffenen Bereiche zu berücksichtigen und dabei den vollständigen System-Lebenszyklus zu beachten. Durch diesen ganzheitlichen Ansatz werden sie dazu befähigt, Probleme nicht nur aus einer fachspezifischen Sicht anzugehen, sondern den Gesamtnutzen für das Unternehmen zu optimieren.
- (4) Neben der Vermittlung von Methoden zum Projektmanagement und der System- Gestaltung wird auch die soziale Kompetenz und Kommunikationsfähigkeit der Studierenden weiter entwickelt und es werden die interkulturellen Aspekte internationaler Projekte behandelt. Damit werden die Absolventen zu erfolgreicher Teamarbeit und zur Führung von Projektteams qualifiziert.
- (5) Dieses Studium richtet sich vor allem an Absolventen eines Studiengangs aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften oder Technik. Es qualifiziert sie für effizientes Arbeiten in interdisziplinären Projektteams und bietet ihnen eine solide Basis für eine spätere Position als Führungskraft oder Projektleiter.

### **§ 3**

#### **Regelstudienzeit**

Die Regelstudienzeit beträgt 3 Semester.

### **§ 4**

#### **Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Zugangsvoraussetzung für das Studium ist ein Hochschulabschluss aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften oder Technik oder ein gleichwertiger Abschluss mit der Note „gut“ oder besser. AbsolventInnen anderer Fachrichtungen müssen zusätzlich zu einem Hochschulabschluss mit der Note „gut“ oder besser nachweisen, dass sie Leistungen mit einem Umfang von mindestens
  1. 10 ECTS-Punkten aus dem Bereich Betriebswirtschaft und
  2. 15 ECTS-Punkten aus den Bereichen Mathematik/Informatik/Naturwissenschaften/Technikerbracht haben.
- (2) Über die Anerkennung der nach § 4 Abs.1 ggf. nachzuweisenden ECTS-Punkte und die Gleichwertigkeit eines Abschlusses entscheidet im Einzelfall die Prüfungskommission im Rahmen der Bestimmungen nach Art. 61 Abs.4 Satz 2 und 63 BayHSchG.
- (3) Auf Antrag ist die vorläufige Zulassung von Studierenden eines Hochschulstudiums auch dann möglich, wenn diese Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 180 ECTS-Punkten ihres aktuellen Studiums erbracht haben, ihre Abschlussarbeit angemeldet haben und die unter § 4 Abs.1 und 2 genannten Zugangsvoraussetzungen erfüllen. Die endgültige Zulassung erfolgt, wenn die Zugangsvoraussetzungen spätestens bis

zum Ende des ersten Semesters nachgewiesen werden.

- (4) Mit erfolgreichem Abschluss dieses Masterstudienganges haben die Absolventen insgesamt 300 ECTS-Punkte erworben. Soweit Bewerber ein abgeschlossenes Hochschulstudium nachweisen, für das weniger als 210 ECTS-Punkte (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. Die Kompetenzen können – auch studienbegleitend – nachgewiesen werden durch einschlägige berufliche Erfahrungen mit betriebswirtschaftlichem oder technischem Hintergrund mit einem Mindestumfang von zusammenhängend mindestens 80 Arbeitstagen, die den Anforderungen an das praktische Studiensemester eines einschlägigen Bachelorstudienganges entsprechen. Der Nachweis erfolgt auf Antrag mit Vorlage eines qualifizierten Arbeitszeugnisses. Daneben haben die Bewerber die Möglichkeit, die fehlenden ECTS-Punkte aus dem grundständigen Studienangebot der Hochschule Landshut zu erbringen. Die Prüfungskommission legt im Einzelfall fest, welche Studien-, Prüfungs- und/oder Praktikumsleistungen erbracht werden müssen. Der Nachweis muss spätestens zum Zeitpunkt der Ausgabe des Themas der Masterarbeit erbracht werden.
- (5) Ein Anspruch darauf, dass der Masterstudiengang bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl angeboten wird, besteht nicht.

## **§ 5**

### **Module und Leistungsnachweise**

- (1) Das Studium ist modular aufgebaut. Ein Modul ist ein Verbund aus zeitlich zusammenhängenden und in sich geschlossenen, abprüfbaren Lehr- und Lerneinheiten, die unter fach- und methodenspezifischen Aspekten zusammengestellt wurden. Die Module sind mit ECTS-Punkten entsprechend dem European Credit Transfer System (ECTS) versehen.
- (2) Die Module, ihre Semesterwochenstunden, die ECTS-Punkte, die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen und studienbegleitenden Leistungsnachweise sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt.
- (3) Alle Module sind entweder Pflichtmodule oder Wahlpflichtmodule:
1. Pflichtmodule sind Module, die für alle Studierenden des Studiengangs verbindlich sind.
  2. Wahlpflichtmodule sind Module, die alternativ angeboten werden. Jeder Studierende muss nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung und des Studienverlaufsplans eine bestimmte Auswahl an fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
- (4) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass zur

Wahl angebotene Module bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden. Es besteht außerdem kein Anspruch auf Teilnahme, wenn die maximale Teilnehmerzahl einer Lehrveranstaltung überschritten wird; ggf. entscheidet die Reihenfolge der Anmeldungen.

## **§ 6**

### **Studien- und Prüfungsplan inkl. Modulhandbuch**

- (1) Die Fakultät Informatik erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden einen Studien- und Prüfungsplan mit integriertem Modulhandbuch, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Das Modulhandbuch wird vom Fakultätsrat der Fakultät Informatik beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. Änderungen müssen spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters, für das sie erstmals zutreffen, hochschulöffentlich bekannt gegeben werden.
- (2) Das Modulhandbuch enthält insbesondere Regelungen und Angaben über
  1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden und ECTS-Punkte je Modul und Semester,
  2. den Katalog der Wahlpflichtmodule mit ihren Semesterwochenstunden,
  3. die Studienziele und -inhalte der einzelnen Module,
  4. nähere Bestimmungen zu den Prüfungen und Leistungsnachweisen,
  5. den Studienverlauf,
  6. Zulassungsvoraussetzungen für die einzelnen Module.

## **§ 7**

### **Prüfungskommission**

Als Prüfungskommission ist die Prüfungskommission der Fakultät Informatik mit einem vorsitzenden Mitglied und zwei weiteren Mitgliedern zuständig.

## **§ 8**

### **Masterarbeit**

- (1) Im Rahmen des Studiums ist eine Abschlussarbeit (Masterarbeit) anzufertigen. Mit der Masterarbeit soll die Fähigkeit nachgewiesen werden, die im Studium erworbenen Kenntnisse in einer selbständigen wissenschaftlichen Arbeit auf reale komplexe Projekte und Systeme in der industriellen Praxis anzuwenden.
- (2) Die Bearbeitungsdauer der Masterarbeit beträgt sechs Monate.
- (3) Zumindest einer der beiden Bewerter des schriftlichen Teils der Masterarbeit muss Dozent im Masterstudiengang Systems Engineering sein. Ebenso muss zumindest einer der beiden Bewerter hauptamtlicher Professor der Hochschule Landshut sein.
- (4) Die Ergebnisse der Masterarbeit sind im Rahmen des Masterseminars zu präsentieren.

## **§ 9**

### **Bewertung und Ermittlung des Prüfungsgesamtergebnisses**

- (1) Für erbrachte Prüfungsleistungen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen werden ECTS-Punkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) vergeben.
- (2) Die Prüfungsleistungen für das Modul Masterarbeit bestehen aus der schriftlichen Masterarbeit und einer Präsentation im Masterseminar. Das Nähere regelt das Modulhandbuch.
- (3) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn in allen auf Prüfungen beruhenden Endnoten sowie in der Masterarbeit mindestens die Note „ausreichend“ erzielt wurde und damit die für das Bestehen der Masterprüfung erforderlichen 90 ECTS-Punkte erworben wurden.
- (4) Die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen und studienbegleitenden Leistungsnachweise erfolgt gemäß § 7 Abs. 2 Satz 1, 3 RaPO; Noten können um 0,3 erniedrigt oder erhöht werden; die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen.
- (5) Die Gesamtnote wird zu 75 % durch das gewichtete arithmetische Mittel der Einzelnoten in den Prüfungen des Studiums errechnet. Das Gewicht einer Einzelnote ist dabei die Anzahl der ECTS-Punkte, die dem entsprechenden Modul zugeordnet sind. Die Masterarbeit hat ein Notengewicht von 25%.
- (6) Auf Grund des Prüfungsgesamtergebnisses wird gemäß den Bestimmungen der RaPO ein Gesamturteil gebildet.
- (7) Auf Grund des Prüfungsgesamtergebnisses wird eine relative Note nach den Bestimmungen der RaPO berechnet.
- (8) Wenn eine Studienleistung aus einem vorherigen Studium anerkannt wird und wenn dort für dieses Fach/Modul die Bewertung „mit / ohne Erfolg“ ausgewiesen ist, wird diese Bewertung für den Masterstudiengang übernommen, auch wenn hier für dieses Modul laut Studien- und Prüfungsordnung eine Note vorgesehen ist. Dieses Modul geht dann nicht in die Endnote ein.

## **§ 10**

### **Akademischer Grad**

Nach erfolgreichem Abschluss der Masterprüfung wird der akademische Grad

"Master of Engineering", Kurzform "M.Eng."

verliehen.

## § 11

### Inkrafttreten

- (1) Diese Satzung tritt am 15. März 2017 in Kraft.
- (2) Sie gilt für Studierende, die das Studium zum Sommersemester 2017 oder später aufnehmen.

### Anlage

#### Übersicht über die Module und Prüfungen des Masterstudienganges Systems Engineering an der Hochschule Landshut

Modul	SWS	ECTS Punkte	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen und ZV
Konzepte des Systems Engineering	4	5	1)	2)
Projektmanagement	4	5	1)	2)
Modellbasiertes Systems Engineering	4	5	1)	2)
Prozess-Simulation	4	5	1)	2)
Produktionsorientierte Logistiksysteme	4	5	1)	2)
Unternehmensführung	4	5	1)	2)
Integriertes Qualitäts- und Umweltmanagement	4	5	1)	2)
Arbeitsmethodik und soziale Kompetenz	4	5	1)	2)
Cross-Cultural Project Management	4	5	1)	2)
Wahlpflichtmodule 3)	3)	10	1)	2)
Projektarbeit in der Praxis	5	5	1)	2)
Masterarbeit inkl. Master-Seminar	2	30	1)	2)
<b>Gesamtsumme</b>		<b>90</b>		

Näheres zu den Inhalten der Module, der Art der Lehrveranstaltungen und den Prüfungen regeln das Modulhandbuch und der Studienverlaufsplan.

- 1) Die Art der Lehrveranstaltung kann Vorlesung, Seminar, Übung, seminaristischer Unterricht, Projektarbeit oder Praktikum sein, wobei die Arten kombiniert sein können. Das Nähere regelt das Modulhandbuch für jedes Modul im Einzelnen.
- 2) Die Prüfungen bestehen aus einer schriftlichen Prüfung von 45 bis 120 Minuten Dauer oder aus einer mündlichen Prüfung von 15 bis 45 Minuten Dauer oder aus einer oder mehreren Studienarbeiten oder aus einem Referat von 30 bis 60 Minuten Dauer oder aus einer Kombination solcher Nachweise. Als Zulassungsvoraussetzung für die Modulprüfung können studienbegleitende Leistungsnachweise gefordert werden. Das Nähere regelt das Modulhandbuch für jedes Modul im Einzelnen.

- 3) Wahlpflichtmodule im Gesamtumfang von 10 ECTS-Punkten. Das Nähere regelt das Modulhandbuch für jedes Modul im Einzelnen.

**Abkürzungen:**

ZV: Zulassungsvoraussetzung

SWS: Semesterwochenstunden

ECTS: European Credit Transfer and Accumulation System

RaPO: Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen in Bayern