



**Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung  
für den weiterbildenden Masterstudiengang „Sensorsystemtechnik“  
der Fakultät für Ingenieurwissenschaften und Informatik der Universität Ulm  
vom 08. Juli 2013**

Aufgrund von § 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 9 in Verbindung mit § 34 Landeshochschulgesetz (LHG) (GBl. vom 27. Dezember 2005 S. 794 ff), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Einführung einer Verfassten Studierendenschaft und zur Stärkung der akademischen Weiterbildung (Verfasste-Studierendenschafts-Gesetz – VerfStudG) vom 13. Juli 2012 (GBl. Nr. 11 S. 457 ff), hat der Senat der Universität Ulm auf Vorschlag der Fakultät für Ingenieurwissenschaften und Informatik in seiner Sitzung vom 09.07.2013 die nachstehende Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den weiterbildenden Masterstudiengang „Sensorsystemtechnik“ beschlossen. Der Präsident der Universität Ulm hat am 08.08.2013 gemäß § 34 Abs. 1 Satz 3 LHG seine Zustimmung erteilt.

## **Inhaltsübersicht**

### **Vorbemerkung zum Sprachgebrauch**

#### **I. Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums, akademischer Grad (§ 2 Rahmenordnung)
- § 3 Studienbeginn (§ 3 Rahmenordnung)
- § 4 Regelstudienzeit, Leistungspunkte (§ 5 Rahmenordnung)
- § 5 Fristen (§ 6 Abs. 9 Rahmenordnung)
- § 6 Lehrveranstaltungen, Prüfungsleistungen (§ 6 Rahmenordnung)
- § 7 Lehrveranstaltungen und Prüfungen in Englisch (§ 7 Rahmenordnung)
- § 8 Fachprüfungsausschuss (§ 10 Rahmenordnung)
- § 9 Organisation von Modulprüfungen (§ 13 Rahmenordnung)
- § 10 Anerkennung von Studienleistungen (§ 12 Rahmenordnung)
- § 11 Regelungen zum Modul Masterarbeit (§ 16c Rahmenordnung)
- § 12 Bewertung von Modulprüfungen (§ 17 Rahmenordnung)
- § 13 Wiederholung von Modulprüfungen (§ 20 Rahmenordnung)

#### **II. Masterprüfung**

- § 14 Studieninhalte, Zulassung zu Modul- und Modulteilprüfungen
- § 15 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zur Masterarbeit
- § 16 Inkrafttreten

## **Vorbemerkung zum Sprachgebrauch**

Nach Artikel 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt; alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten für Frauen und Männer in gleicher Weise.

## **I. Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 1 Geltungsbereich**

- (1) Die vorliegende Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung enthält Regelungen zum Prüfungsverfahren für den weiterbildenden Masterstudiengang Sensorsystemtechnik. Der weiterbildende Masterstudiengang kann so organisiert werden, dass er in Teilzeit studiert werden kann, z.B. berufsbegleitend.
- (2) Die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung ergänzt die Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das Bachelor- und Masterstudium an der Universität Ulm (Rahmenordnung). Im Zweifel hat diese Rahmenordnung Vorrang.

### **§ 2 Ziele des Studiums, akademischer Grad (§ 2 Rahmenordnung)**

- (1) Der Masterstudiengang Sensorsystemtechnik ist ein weiterbildender Studiengang, der in Kombination von Präsenzphasen mit internetgestützten Selbstlernphasen (Blended-Learning-Konzept) angeboten wird. Er befähigt die Studienabsolventen, Fragestellungen auf dem Gebiet der Sensorsystemtechnik auf einem hohen universitären Niveau selbstständig zu verfolgen. Er vermittelt die Kompetenz, komplexe Sensorsysteme zu verstehen und zu entwerfen. Dies wird durch fundierte Kenntnisse im Bereich der Sensorprinzipien, regelungstechnischen Verfahren, eingebetteten Systeme, des modellbasierten Entwurfs sowie von Management-Prinzipien des System Engineering erreicht.
- (2) An der Fakultät für Ingenieurwissenschaften und Informatik der Universität Ulm wird der weiterbildende Masterstudiengang „Sensorsystemtechnik“ mit dem Abschluss „Master of Science“ (abgekürzt „M.Sc.“) angeboten.

### **§ 3 Studienbeginn (§ 3 Rahmenordnung)**

Das Studium im Masterstudiengang Sensorsystemtechnik beginnt im Winter- und Sommersemester.

### **§ 4 Regelstudienzeit, Leistungspunkte (§ 5 Rahmenordnung)**

- (1) Der Masterstudiengang wird sowohl als Vollzeitstudium als auch als berufsbegleitendes Studium in Teilzeit angeboten.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt bei einem Vollzeitstudium vier Semester. Wird der Studiengang in Teilzeit studiert, verlängert sich die Regelstudienzeit auf sieben Semester.
- (3) Der Gesamtumfang der für die erfolgreiche Absolvierung des Masterstudiums erforderlichen Leistungspunkte beträgt insgesamt mindestens 120 Leistungspunkte.

## **§ 5 Lehrveranstaltungen, Prüfungsleistungen (§ 6 Rahmenordnung)**

- (1) Der Masterstudiengang besteht aus Online-Modulen, die dem Studierenden auf einer Lernplattform über das Internet zur Verfügung gestellt werden, und aus Präsenzphasen.
- (2) Ziele und Inhalte des Studiums werden in folgenden Lehr-/Lernsettings vermittelt:
  - Vorlesungen und Online-Vorlesungen
  - Videos
  - Seminare und Übungen, die auch online stattfinden können (Webinare)
  - Skripte
  - Workshops
- (3) Prüfungsleistungen sind neben der Masterarbeit die folgenden Prüfungen: Schriftliche und mündliche Prüfungen, Praktikumsberichte, Seminararbeiten. Prüfungsleistungen können auch Design-, Präsentations- und Implementierungsleistungen sowie Ausarbeitungen zu einem Thema (Seminararbeit, Hausarbeit, Praktikumsarbeit) sein.
- (4) Prüfungsleistungen können sowohl mündlich als auch schriftlich als auch ganz oder teilweise in elektronischer Form (online) abgenommen werden; den Studierenden wird vor der Prüfung im Rahmen der Lehrveranstaltung ausreichend Gelegenheit gegeben, sich mit dem elektronischen Prüfungssystem vertraut zu machen. Die datenschutzrechtlichen Bestimmungen werden eingehalten.
- (5) Die Art der Prüfungsleistungen, ggf. auch die Art und der Umfang der elektronischen Leistungserhebung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung im Modulhandbuch bekannt gegeben.

## **§ 6 Lehrveranstaltungen und Prüfungen in Englisch (§ 7 Rahmenordnung)**

Nach Ankündigung können Pflicht- und Wahlmodule auch in Englisch abgehalten werden. Die Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch.

## **§ 7 Fachprüfungsausschuss (§ 10 Rahmenordnung)**

- (1) Es wird ein Fachprüfungsausschuss für den Masterstudiengang Sensorsystemtechnik der Universität Ulm gebildet.
- (2) Der Fachprüfungsausschuss besteht aus sieben Mitgliedern. Er setzt sich aus vier hauptberuflichen Hochschullehrern und hauptberuflich an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften und Informatik beschäftigten habilitierten Mitgliedern, zwei wissenschaftlichen Mitarbeitern sowie einem Studierenden des Studiengangs mit beratender Stimme zusammen. Die Amtszeit der stimmberechtigten Mitglieder beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr. Die Wiederwahl eines Mitglieds ist möglich.

## **§ 8 Organisation von Modulprüfungen (§ 13 Rahmenordnung)**

- (1) Modulprüfungen können auch außerhalb der in § 13 Abs. 1 der Rahmenordnung empfohlenen Prüfungszeiträume angeboten werden.
- (2) Modulprüfungen werden mindestens zweimal pro Jahr angeboten.

- (3) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann entsprechend § 6 Abs. 3 der Rahmenordnung von der Erbringung bestimmter Studienleistungen während der Durchführung der Lehrveranstaltung abhängig gemacht werden.
- (4) Mündliche Prüfungen werden vom Prüfer in Bezug auf Ort und Zeitraum selbst organisiert. Die Dauer der mündlichen Prüfung beträgt je Studierendem mindestens 30 Minuten und höchstens 50 Minuten. Termine für mündliche Prüfungen werden in der Regel erstmalig in der dem Modul unmittelbar folgenden vorlesungsfreien Zeit und in den danach folgenden beiden Semestern wenigstens je einmal angeboten.

### **§ 9 Anerkennung von Studienleistungen außerhalb des Hochschulsystems (§ 12 Rahmenordnung)**

Im Rahmen einer Gesamtbetrachtung und -bewertung über alle anzurechnenden Kenntnisse und Fähigkeiten außerhalb des Hochschulwesens entscheidet der Prüfungsausschuss über die Anrechnung von Leistungspunkten. Die Anrechnung von Leistungspunkten erfolgt ohne eine Benotung.

### **§ 10 Regelungen zum Modul Masterarbeit (§ 16c Rahmenordnung)**

- (1) Die Zeit von der Themenstellung bis zur Abgabe der Masterarbeit beträgt zwölf Monate in Teilzeit oder sechs Monate in Vollzeit. Der Fachprüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um höchstens drei Monate verlängern. Der Antrag bedarf der Zustimmung des Betreuers der Arbeit.
- (2) Die Masterarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.
- (3) Bei einer außerhalb der Universität durchgeführten Masterarbeit muss dem Fachprüfungsausschuss ein Plan der Arbeit zur Genehmigung vorgelegt werden. Der Fachprüfungsausschuss hat insbesondere zu prüfen, ob die geplante externe Arbeit den wissenschaftlichen Grundsätzen des Studiengangs Sensorsystemtechnik entspricht. Die Genehmigung ist bei der Anmeldung der Masterarbeit im Studierendensekretariat vorzulegen.
- (3) Die Masterarbeit ist in zweifacher Ausfertigung in gebundener Form und einer elektronischen Version (gemäß § 16c Abs. 9 Rahmenordnung) beim Studiensekretariat einzureichen. Der Abgabetermin ist aktenkundig zu machen.
- (4) Bestandteil der Masterarbeit ist eine Präsentation von ca. 45 Minuten Dauer vor dem Prüfer einschließlich Diskussion über den Gegenstand der Masterarbeit oder ein Kolloquium zum Thema der Arbeit.

### **§ 11 Bewertung von Modulprüfungen (§ 17 Rahmenordnung)**

- (1) In die Gesamtnote des Masterstudiums fließen alle erbrachten benoteten Prüfungen gemäß § 14 Abs. 2 nach Leistungspunkten gewichtet ein.
- (2) Sind in den Modulgruppen 1bis 5 nach § 13 Abs. 2 die Minimal-Leistungspunktzahlen und gleichzeitig in Summe 90 Leistungspunkte erreicht, können keine weiteren Wahlmodule eingebracht werden. Die Wahlmodule, mit denen diese Grenze erreicht bzw. überschritten werden, gehen mit ihrem tatsächlichen Gewicht in die Gesamtnote ein.

- (3) Schriftliche Prüfungen in Form des Antwort-Wahl-Verfahrens (Multiple Choice Prüfungen) sind bestanden, wenn der Studierende mindestens 60 % der möglichen Gesamtpunktzahl erreicht hat. Dabei gilt für die Notenvergabe:

- 1 = sehr gut, bei mindestens 90%
- 2 = gut, bei mindestens 80%, aber weniger als 90%
- 3 = befriedigend, bei mindestens 70%, aber weniger als 80%
- 4 = ausreichend, bei mindestens 60%, aber weniger als 70%
- 5 = nicht ausreichend, bei weniger als 60%

Die Modulprüfung ist auch bestanden, wenn die Zahl der vom Studierenden erreichten Punkte um nicht mehr als 20% die durchschnittlichen Prüfungsleistungen aller Prüfungsteilnehmer an einer Prüfung unterschreitet und der Prüfling mindestens 50% der möglichen Gesamtpunkte erreicht hat

## **§ 12 Wiederholung von Modulprüfungen (§ 20 Rahmenordnung)**

Nicht bestandene Modul- oder Modulteilprüfungen können jeweils zweimal nach erfolgloser Teilnahme wiederholt werden.

## **II. MASTERPRÜFUNG**

### **§ 13 Studieninhalte**

- (1) Jedes Modul wird mit einer Modul- oder mehreren Modulteilprüfungen abgeschlossen.
- (2) Modul- und Modulteilprüfungen sind in den folgenden Modulgruppen entsprechend dem Studienplan des Studiengangs Sensorsystemtechnik zu absolvieren:
  1. Grundlagen der Systemtechnik (mindestens 12 LP)
  2. Sensorik (mindestens 12 LP)
  3. Systementwurf (mindestens 12 LP)
  4. Management-Aspekte (mindestens 12 LP)
  5. Berufspraktische Tätigkeiten (mindestens 0, höchstens 30 LP)
  6. Masterarbeit (30 LP)
- (3) Die den Modulgruppen zugeordneten Module sind im Studienplan aufgeführt. Die Anforderungen sind im Modulhandbuch beschrieben. Studienplan und Modulhandbuch sind auf dem aktuellen Stand zu halten.
- (4) Aus den Modulgruppen Nr. 1 bis 5 gemäß Absatz 2 sind insgesamt mindestens 90 LP zu erbringen.
- (5) Über die Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit entscheidet der Fachprüfungsausschuss. Er legt dazu Richtlinien fest.

### **§ 14 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 78 Leistungspunkte erbracht hat oder wessen Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit nach Einzelfallprüfung durch den Fachprüfungsausschuss genehmigt wurde.

## **§ 15 Inkrafttreten**

Diese Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung tritt zum Wintersemester 2013/14 in Kraft.

Ulm, den 08.08.2013

gez.

Professor Dr. K. J. Ebeling

- Präsident -