

# DIENSTBLATT DER HOCHSCHULEN DES SAARLANDES

2015	ausgegeben zu Saarbrücken, 30. September 2015	Nr. 67
------	---	--------

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Seite

Studienordnung für den Master-Studiengang Systems Engineering  
Vom 23. April 2015.....

544

## **Studienordnung für den Master-Studiengang Systems Engineering**

**Vom 23. April 2015**

Die Fakultät 7 (Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät II – Physik und Mechatronik) der Universität des Saarlandes hat auf Grund des § 54 Universitätsgesetz vom 23. Juni 2004 (Amtsbl. S. 1782), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14. Oktober 2014 (Amtsbl. S. 406), und auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Systems Engineering vom 23. April 2015 (Dienstbl. S. 526) folgende Studienordnung erlassen, die nach Zustimmung des Senats der Universität des Saarlandes hiermit verkündet wird.

### **I Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiengangs und Berufsfeldbezug
- § 3 Inhalte des Studiums
- § 4 Studienbeginn

### **II Studiengang**

- § 5 Art der Lehrveranstaltungen
- § 6 Aufbau des Studiums
- § 7 Zulassungsvoraussetzungen zu Modulen
- § 8 Vertiefungsrichtung
- § 9 Studienplan
- § 10 Studienberatung

### **III Schlussbestimmung**

- § 11 In-Kraft-Treten

## **I. Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 1**

#### **Geltungsbereich**

Die vorliegende Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Master-Studiengangs Systems Engineering auf Grundlage der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Systems Engineering vom 23. April 2015 (Dienstbl. S. 526).

### **§ 2**

#### **Ziele des Studiums und Berufsfeldbezug**

(1) Der Master-Studiengang Systems Engineering zielt darauf ab, eine stärker forschungsorientierte Ausbildung in Systems Engineering in einer zu wählenden Vertiefungsrichtung zu verwirklichen, die dem fächerübergreifenden Systemgedanken besondere Bedeutung beimisst. Er vermittelt die Fähigkeit zu wissenschaftlichem Arbeiten sowie die Kenntnis vertiefter Grundlagen und wesentlicher Forschungsergebnisse in den gewählten Studienbereichen.

(2) Der Studiengang bereitet auf anspruchsvolle Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten im Bereich des Systems Engineering vor.

### § 3 Inhalte des Studiums

Um die in § 2 genannten Zielsetzungen zu erreichen, sieht der Studiengang eine vertiefte Ausbildung in Kerngebieten der Systems Engineering vor, wobei im Kern- und Erweiterungsbereich der gewählten Vertiefung Credit Points (CP) in höherem Umfang zu erwerben sind ist. Die Lehrveranstaltungen des Wahlbereichs sowie aus dem Bereich Organisation und Management und dem sonstigen universitären Studienangebot dienen der weiteren Spezialisierung bzw. dem Aufbau fachübergreifender wissenschaftlicher Kompetenzen. Zur Vertiefung und praktischen Umsetzung von Lehrinhalten sowie zur Steigerung der sozialen Kompetenz der Studierenden sind Projektseminare und eine Berufspraktische Tätigkeit vorgesehen. Das Master-Seminar und die Master-Arbeit sowie weitere wählbare Seminare vermitteln die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten unter Anleitung.

### § 4 Studienbeginn

Das Studium kann in der Regel jeweils zum Wintersemester eines Jahres aufgenommen werden.

## II. Studiengang

### § 5 Art der Lehrveranstaltungen

Das Lehrangebot wird durch Lehrveranstaltungen folgender Art vermittelt:

1. Vorlesungen: Sie dienen zur Einführung in ein Fachgebiet und vermitteln u.a. einen Überblick über fachtypische theoretische Konzepte und Prinzipien, Methoden und Fertigkeiten, Technologien und praktische Realisierungen. Vorlesungen geben Hinweise auf weiterführende Literatur und eröffnen den Weg zur Vertiefung der Kenntnisse durch Übungen, Praktika und ergänzendes Selbststudium.
2. Übungen: Sie finden überwiegend als Ergänzungsveranstaltungen zu Vorlesungen bevorzugt in kleineren Gruppen statt. Sie sollen den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme die Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung der in der Vorlesung vermittelten Lehrinhalte sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes ggf. durch eigene Fragestellung geben.
3. Seminare: Sie sind Veranstaltungen mit überschaubarer Teilnehmerzahl zum gemeinsamen Erarbeiten oder zum Austausch von Studienergebnissen in Form von Diskussionen und Referaten. Sie dienen der Vertiefung der Ausbildung in einem Fachgebiet, dem Erlernen wissenschaftlicher Darstellungs- und Vortragstechniken sowie der Anleitung zu kritischer Sachdiskussion von Forschungsergebnissen.
4. Projektseminare: Sie dienen dazu, methodisches Vorgehen beim Lösen ingenieurwissenschaftlicher Fragestellungen im Rahmen ausgewählter Projekte im Team und unter wissenschaftlicher Anleitung zu üben. Dabei werden je nach Aufgabenstellung unterschiedliche Phasen eines typischen Entwicklungsablaufs von der Erstellung einer Anforderungsliste bis hin zum Aufbau und Test von Prototypen durchlaufen. Regelmäßig sind dabei Arbeitsschritte zu dokumentieren, Recherchen durchzuführen, Fachliteratur zu studieren und Ergebnisse in einer Seminarveranstaltung zu präsentieren.

## § 6 Aufbau des Studiums

(1) Der Studiengang umfasst 120 CP und gliedert sich in einzelne Modulkategorien. Alle Lehrveranstaltungen bis auf die Berufspraktische Tätigkeit und das sonstige universitäre Angebot sind benotet. Die jeweils zu erzielenden und benoteten oder unbenoteten CP sind in Tabelle 1 aufgelistet. Die Module und Modulelemente der einzelnen Modulkategorien sowie jeweils die Art der Lehrveranstaltung, deren Semesterwochenstunden und Credit Points, Zyklus und Regelsemester, sowie die Art der Prüfung und Benotung sind im Modulhandbuch und im Studienplan beschrieben. Beide Dokumente werden auf der Homepage der Fachrichtung Mechatronik in ihrer jeweils aktuellen Form veröffentlicht.

**Tabelle 1: Modulkategorien, Credit Points und Art der Benotung**

Modulkategorie	CP gesamt
1. Kernbereich der gewählten Vertiefung	min. 20
2. Erweiterungsbereich der gewählten Vertiefung	min. 20
3. Organisation und Management	max. 12
4. Wahlbereich	max. 26
5. Seminare und Projektseminare	min. 3, max. 12
6. Sonstiges universitäres Angebot	max. 5
7. Berufspraktische Tätigkeit	9
8. Master-Seminar	12
9. Master-Arbeit	30
<b>Summen</b>	<b>120</b>

(2) Aus dem Kernbereich der gewählten Vertiefung sind mindestens 5 für die jeweilige Vertiefungsrichtung vorgesehenen Veranstaltungen im Umfang von mindestens 20 CP zu wählen. Die Veranstaltungen werden in der Regel einmal jährlich angeboten und umfassen in der Regel 4 CP/ 3 SWS, bestehend aus einer Vorlesung und Übung und werden in der Regel mit einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung abgeschlossen. Im Studienplan auf der Homepage der Fachrichtung sind die Veranstaltungen des Kernbereichs für die jeweiligen Vertiefungen gekennzeichnet.

(3) Aus dem Erweiterungsbereich der gewählten Vertiefung sind für die jeweilige Vertiefungsrichtung vorgesehenen Veranstaltungen im Umfang von mindestens 20 CP zu wählen. Einbringbar sind zudem noch nicht gewählte Veranstaltungen aus dem Kernbereich (empfohlen) der gewählten Vertiefung. Die Veranstaltungen werden in der Regel einmal jährlich angeboten und umfassen in der Regel 4 CP/ 3 SWS, bestehend aus einer Vorlesung und Übung und werden in der Regel mit einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung abgeschlossen. Im Studienplan auf der Homepage der Fachrichtung sind die Veranstaltungen des Erweiterungsbereichs für die jeweiligen Vertiefungen gekennzeichnet.

(4) Aus dem Bereich Organisation und Management können unabhängig von der gewählten Vertiefung Veranstaltungen im Umfang von maximal 12 CP gewählt werden. Diese Veranstaltungen werden in der Regel einmal jährlich angeboten und umfassen in der Regel 3 CP/ 2 SWS oder 6 CP/ 4 SWS, bestehend aus einer Vorlesung und Übung und werden in der Regel mit einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung abgeschlossen.

(5) Aus dem Wahlbereich und den noch nicht gewählten Veranstaltungen des Kern- und Erweiterungsbereichs (empfohlen) der gewählten Vertiefung sowie den Veranstaltungen aus dem Kern- und Erweiterungsbereichen der übrigen Vertiefungen sind Veranstaltungen im Umfang

von bis zu 26 CP zu wählen. Die Veranstaltungen im Wahlbereich werden in der Regel alle zwei Jahre einmal angeboten und umfassen in der Regel 4 CP/ 3 SWS, bestehend aus einer Vorlesung und Übung und werden in der Regel mit einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung abgeschlossen. Der Studiendekan/Die Studiendekanin stellt in jedem Studienjahr ein hinreichendes Angebot sicher. Im Studienplan auf der Homepage der Fachrichtung sind die empfohlenen Veranstaltungen des Wahlbereichs für die jeweiligen Vertiefungen gekennzeichnet.

(6) Die Veranstaltungen im Bereich Seminare und Projektseminare werden in der Regel einmal jährlich angeboten und können in einem Umfang von mindestens 3 bis maximal 12 CP belegt werden. Seminare umfassen in der Regel 3 CP/ in der Regel 2 SWS, Projektseminare in der Regel 3 bis 6 CP/ in der Regel 2 bis 4 SWS. Seminare und Projektseminare werden in der Regel im Rahmen eines Kolloquiums mit Präsentation und Diskussion abgeschlossen.

(7) Die Veranstaltungen im Bereich des sonstigen universitären Angebots umfassen u.a. Kurse zu Sprachen und Schlüsselkompetenzen sowie studentisches Engagement und Tutortätigkeit und können insgesamt mit maximal 5 CP belegt werden. Tutortätigkeit wird mit 2 CP pro Semesterwochenstunde veranschlagt und kann im Umfang von höchstens 4 CP eingebracht werden. Die Anrechnung von studentischem Engagement, z.B. Mitarbeit bei der akademischen Selbstverwaltung, sowie Veranstaltungen zu Schlüsselkompetenzen in einem Umfang von bis zu 3 CP ist beim Prüfungsausschuss zu beantragen.

(8) Für die Berufspraktische Tätigkeit gilt § 19 der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Systems Engineering vom 23. April 2015 (Dienstbl. S. 526).

(9) Den Abschluss des Studiums bilden das Masterseminar mit 12 CP Bearbeitungszeit 9 Wochen und die Master-Arbeit mit 30 CP / Bearbeitungszeit 6 Monate. Es wird empfohlen, das Master-Seminar thematisch auf die Master-Arbeit auszurichten und fachlich und zeitlich zusammenhängend an einem Lehrstuhl der Fachrichtung Mechatronik zu absolvieren.

(10) Die Unterrichtssprache ist in der Regel Deutsch. Im Hinblick auf eine internationale Studierbarkeit stellt der Studiendekan sicher, dass mindestens eine Vertiefungsrichtung durchgängig in englischer Sprache studierbar ist.

(11) Das Studienangebot in den verschiedenen Modulkategorien kann für ein oder mehrere Semester um zusätzliche Module oder Modulelemente erweitert werden, die vom Prüfungsausschuss zu genehmigen und im Modulhandbuch zu dokumentieren sind. Diese Veranstaltungen, ihr Gewicht in CP und ihre Zugehörigkeit zu den Modulkategorien werden jeweils vor Semesterbeginn bekannt gegeben.

(12) Detaillierte Informationen zu den Inhalten der Module und Modulelemente sowie der jeweiligen Art der Prüfung werden im Modulhandbuch beschrieben, das in geeigneter Form bekannt gegeben wird. Änderungen an den Festlegungen des Modulhandbuchs, die nicht in dieser Studienordnung geregelt sind, sind dem zuständigen Studiendekan / der zuständigen Studiendekanin anzuzeigen und in geeigneter Form zu dokumentieren.

## § 7

### Zulassungsvoraussetzungen zu Modulen

Zur Tutortätigkeit gemäß § 6 Abs. 2 wird nur zugelassen, wer das zu betreuende Modulelement bereits erfolgreich abgeschlossen hat.

### **§ 8 Vertiefungsrichtung**

Es ist eine Vertiefungsrichtung zu wählen, deren konkrete Ausgestaltung durch den Prüfungsausschuss zu genehmigen, der zuständigen Studiendekanin/dem zuständigen Studiendekan anzuzeigen und durch sie/ihn in geeigneter Form zu veröffentlichen ist. Die Studienpläne mit den konkreten Ausgestaltungen werden in geeigneter Form auf der Homepage der Fachrichtung veröffentlicht.

### **§ 9 Studienplan**

Der Studiendekan/die Studiendekanin erstellt auf der Grundlage dieser Studienordnung einen Studienplan, der nähere Angaben über Art und Umfang der Modulelemente enthält sowie Empfehlungen für einen zweckmäßigen Aufbau des Studiums gibt. Dieser wird in geeigneter Form bekannt gegeben. Das jeweils aktuelle Modulelementangebot in den verschiedenen Modulkategorien wird im Vorlesungsverzeichnis des jeweiligen Semesters bekannt gegeben.

### **§ 10 Studienberatung**

(1) Die Zentrale Studienberatung der Universität des Saarlandes berät Interessierte und Studierende über Inhalt, Aufbau und Anforderungen eines Studiums. Darüber hinaus gibt es Beratungsangebote bei Entscheidungsproblemen sowie bei Fragen der Studienplanung oder der Studienorganisation.

(2) Die Fachrichtung Mechatronik benennt Hochschullehrer/Hochschullehrerinnen oder akademische Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen, die Sprechstunden für die fachspezifische Beratung anbieten. Für spezifische Rückfragen zu einzelnen Modulen stehen die Modulverantwortlichen zur Verfügung.

## **III. Schlussbestimmung**

### **§ 11 In-Kraft-Treten**

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes in Kraft. Sie ist verbindlich für alle Studierende, welche mit dem Studium im Master-Studiengang Systems Engineering nach diesem Zeitpunkt beginnen.

Saarbrücken, 29. September 2015



Der Universitätspräsident  
Univ.-Prof. Dr. Volker Linneweber

**Anhang A: Studienplan**

## Studienplan Master-Studiengang Systems Engineering

Semester			
1	2	3	4
Kernbereich (4 CP)	Kern- oder Erweiterungsbereich (4 CP)	Projektseminar (3 CP)	Master-Arbeit (30 CP)
Kernbereich (4 CP)	Kern- oder Erweiterungsbereich (4 CP)	Seminar/sonst. univ. Angebot, z. B. Schlüsselkompetenzen und Sprachkurse (3 CP)	
Kernbereich (4 CP)	Erweiterungsbereich (4 CP)	Organisation und Management (3 CP)	
Kernbereich (4 CP)	Erweiterungs- oder Wahlbereich (4 CP)	Berufspraktische Tätigkeit (9 CP)	
Kernbereich (4 CP)	Erweiterungs- oder Wahlbereich (4 CP)	Master-Seminar (12 CP)	
Erweiterungsbereich (4 CP)	Erweiterungs- oder Wahlbereich (4 CP)		
Erweiterungsbereich (4 CP)	Erweiterungs- oder Wahlbereich (4 CP)		
	Erweiterungs- oder Wahlbereich (4 CP)		
28 CP	32 CP	30 CP	30 CP