

**Änderungssatzung zum Besonderen Teil
der Studien- und Prüfungsordnung
des Masterstudiengangs Systems Engineering
der Hochschule Albstadt-Sigmaringen**

Vom 09.05.2023

Aufgrund von § 8 Absatz 5 in Verbindung mit § 30 Absatz 1 und § 32 Absatz 3 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 (GBl. S. 1), zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 43) hat der Senat der Hochschule Albstadt-Sigmaringen am 17. Januar 2023 folgende Änderungen der Studien- und Prüfungsordnung beschlossen.

Gemäß § 32 Abs. 3 Satz 1 LHG hat die Rektorin dieser Satzung zugestimmt.

Artikel I

§ 35 Studiengang Systems Engineering

¹Im Studiengang "Systems Engineering" werden die Vertiefungsrichtungen "Advanced Computing", "Industrie 4.0" und "Security Systems Engineering" angeboten. ²Die Studierenden müssen sich zu Beginn des ersten Semesters, innerhalb der ersten vier Wochen nach Vorlesungsbeginn, für eine dieser drei Vertiefungsrichtungen entscheiden.

zu § 2 Regelstudienzeit, Studienaufbau und Modularisierung Abs. 3

Systems Engineering Advanced Computing

¹Im ersten und zweiten Semester haben die Studierenden Wahlpflichtmodule im Gesamtumfang von **24 ECTS** und mindestens **16 SWS** auszuwählen und die für die ausgewählten Lehrveranstaltungen angegebenen unbenoteten und benoteten Modulteilprüfungen zu erbringen. ²Die Wahlpflichtmodule sind aus dem „Wahlpflichtmodul-Katalog der Studiengänge Advanced IT Security M.Sc., Business and Security Analytics M.Sc. und Systems Engineering M.Eng. der Fakultät Informatik“ auszuwählen.

Systems Engineering Security Systems Engineering

¹Im ersten und zweiten Semester haben die Studierenden Wahlpflichtmodule im Gesamtumfang von **24 ECTS** und mindestens **16 SWS** auszuwählen und die für die ausgewählten Lehrveranstaltungen angegebenen unbenoteten und benoteten Modulteilprüfungen zu erbringen. ²Die Wahlpflichtmodule sind aus dem „Wahlpflichtmodul-Katalog der Studiengänge Advanced IT Security M.Sc., Business and Security Analytics M.Sc. und Systems Engineering M.Eng. der Fakultät Informatik“ auszuwählen.

Systems Engineering Industrie 4.0

¹Im ersten und zweiten Semester haben die Studierenden Wahlpflichtmodule im Gesamtumfang von **10 ECTS** und mindestens **8 SWS** auszuwählen und die für die ausgewählten Lehrveranstaltungen angegebenen unbenoteten und benoteten Modulteilprüfungen zu erbringen. ²Die Wahlpflichtmodule sind aus den „WPM-Modulen für SE-Industrie 4.0“ und aus dem „Wahlpflichtmodul-Katalog der Studiengänge Advanced IT Security M.Sc., Business and Security Analytics M.Sc. und Systems Engineering M.Eng. der Fakultät Informatik“ auszuwählen.

In den Wahlpflichtmodulen werden Wahlpflichtfächer gemäß einer Auswahlliste angeboten, die jeweils vor Semesterbeginn bekannt gegeben wird. Für Wahlpflichtfächer kann eine Mindestteilnehmerzahl definiert werden, die bei Unterschreiten zur Absage dieser Wahlpflichtfächer führen kann. Ein einmal gewähltes Wahlpflichtfach kann nicht nachträglich durch ein anderes ersetzt werden.

zu § 3 Prüfungsaufbau und -frist; Verlust des Prüfungsanspruchs; individuelle Teilzeit

Abs. 1:

Die Masterprüfung besteht aus Modulprüfungen (§§ 11 ff), der Master-Thesis (§ 21) und der mündlichen Masterprüfung (§ 22).

Abs. 7:

Der Studiengang Systems Engineering M.Eng. kann entsprechend der geltenden Satzung für ein Studium in individueller Teilzeit (Studium iTz) studiert werden.

zu § 4 ECTS-Punkte und Lernumfang

Abs. 2

¹Die Zuordnung der ECTS-Punkte zu den einzelnen Modulen bzw. Teilmodulen ist in der Tabelle „Studien- und Prüfungsplan“ bestimmt. ²Die Module umfassen in der Regel einen Lernumfang von 6 ECTS-Punkten. ³Der Lernumfang je Studiensemester beträgt 30 ECTS-Punkte, der Lernumfang des gesamten Studiums 90 ECTS-Punkte. ⁴Das Studium ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die festgelegten Module mit einem Lernumfang von 90 ECTS-Punkten bestanden sind.

zu § 5 Lehr- und Prüfungssprachen, Lehr- und Lernformen

¹Lehrveranstaltungen und Modul- bzw. Modulteilprüfungen können ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden. ²Des Weiteren können Lehrveranstaltungen auch ganz oder teilweise mit Hilfe neuer Medien (E-Learning) durchgeführt werden. ³Werden Lehrveranstaltungen oder Prüfungen in englischer Sprache durchgeführt, wird dies vom Dozenten bzw. Prüfer zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

zu § 11 Abs. 2 Anmeldung und Zulassung zu den Modul- bzw. Modulteilprüfungen

Es gibt keine Zulassungsvoraussetzungen, die über die im Allgemeinen Teil dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegten hinausgehen.

zu § 12 Abs. 1 Prüfungsarten

Die für den Nachweis einer Modul- bzw. Modulteilprüfung geforderte Prüfungsart ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt.

zu § 21 Master-Thesis

Die Master-Thesis besteht aus der Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit.

Abs 5:

¹Die Bearbeitungszeit der Master-Thesis beträgt sechs Monate. ²Darüber hinaus gelten die Regelungen nach § 21 der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung.

zu § 22 Mündliche Masterprüfung

¹Gegenstand der mündlichen Prüfung ist Inhalt und Umfeld der Master-Thesis. ²Die Dauer der Prüfung beträgt 20 Minuten. ³Sie kann erst abgelegt werden, wenn die Master-Thesis weitgehend fertig gestellt ist. ⁴Die Terminfestsetzung erfolgt im Einvernehmen mit den Prüfern.

zu § 23 Verteidigung der Master-Thesis

Abs. 1

Im Studiengang Systems Engineering M.Eng. findet keine Verteidigung der Master-Thesis statt.

zu § 26 Abs. 1 Mastergrad und Urkunde

Es wird der Abschlussgrad Master of Engineering (abgekürzt: M.Eng.) vergeben.

zu § 31 Abkürzungen, Bezeichnungen

Die im Allgemeinen Teil dieser Studien- und Prüfungsordnung aufgeführten Abkürzungen und Bezeichnungen werden wie folgt ergänzt: Lehrveranstaltungsarten:

S = Seminar

Fs = Fallstudie

Prüfungsarten:

Sa = Studienarbeit

Rx = Referat mit anschließender Befragung (x = Referatsdauer in Minuten)

Studien- und Prüfungsplan für den Studiengang Systems Engineering 23.2

Studienplan						Prüfungsplan							
Vertiefungsrichtung SE Advanced Computing						Vertiefungsrichtung SE Advanced Computing							
Modul (M) / Modulteil (MT)				SWS / MT in Semester			Modulprüfung / Modulteilprüfung						
Modulnummer entspr. Modulhandbuch	Bezeichnung	M Art	MT Art	SWS/ M	1	2	3	Sem.	ECTS-Punkte (gem. Modulhandbuch)	vorausgesetzte Modulteilprüfung (Nummer)	Prüfungsnummer entspr. Prüfungs-EDV	Benotet Art (Gewicht)	Unbenotet Art
XXXXX	WMP 1a	WPM		4				1	6			X (6)	
XXX05	Module aus WPM-Katalog (s. Semesteraushang)		X		4			1			XXX05		
XXXXX	WMP 1b	WPM		4				1	6			X (6)	
XXX05	Module aus WPM-Katalog (s. Semesteraushang)		X		4			1			XXX05		
XXX	Eingebettete Systeme	PM		4				1	6			K 90 (6)	
	Eingebettete Systeme		V,Ü		2			1		3			
	Praktikum Eingebettete Systeme		P		2			1		3			La
XXX	Advanced Statistics	PM		4				1	6			K 90 (6)	
	Advanced Statistics		V,S		2			1		3			
	Advanced Statistics Referat		Ü		2			1		3			R
XXX	Steuerung von Cyber Physical Systems	PM		4				1	6			K 90 (6)	
	Steuerung von Cyber Physical Systems		V,Ü		3			1		4,5			
	Praktikum Steuerung von Cyber Physical Systems		P		1			1		1,5			La
Zwischensumme Semester 1 PM					12				18				
Zwischensumme Semester 1 WPM					8				12				
Semester 1 gesamt					20				30				

Studien- und Prüfungsplan für den Studiengang Systems Engineering 23.2

Studienplan						Prüfungsplan							
Vertiefungsrichtung SE Advanced Computing						Vertiefungsrichtung SE Advanced Computing							
Modul (M) / Modulteil (MT)					SWS / MT in Semester			Modulprüfung / Modulteilprüfung					
Modulnummer entspr. Modulhandbuch	Bezeichnung	M Art	MT Art	SWS/ M	1	2	3	Sem.	ECTS-Punkte (gem. Modulhandbuch)	vorausgesetzte Modulteilprüfung (Nummer)	Prüfungsnummer entspr. Prüfungs-EDV	Benotet Art (Gewicht)	Unbenotet Art
XXXXX	WMP 2a	WPM		4				2	6			X (6)	
XXX05	Module aus WPM-Katalog (s. Semesteraushang)		X			4		2	6		XXX05		
XXXXX	WMP 2b	WPM		4				2	6			X (6)	
XXX05	Module aus WPM-Katalog (s. Semesteraushang)		X			4		2	6		XXX05		
XXX	Maschinelles Lernen	PM		4				2	6			K 90 (6)	
	Maschinelles Lernen		V,Ü			2			3				
	Praktikum Maschinelles Lernen		P			2			3				La
XXX	Elektronik	PM		4				2	6			K 60 (3)	
	Chipdesign		V,Ü			2			3			K 60 (3)	
	Sensoren und Aktoren		V,Ü			2			3			K 60 (3)	
XXX	Security und Internet der Dinge	PM		4				2	6			K 60 (3)	
	Security und Internet der Dinge		V,Ü			2		2	3			K 60 (3)	
	Projekt Security und Internet der Dinge		Pj			2		2	3			(Ha+R)(3)	
Zwischensumme Semester 2 PM									12				
Zwischensumme Semester 1 WPM									8				
Semester 2 gesamt									20				
61000	Master-Thesis	PM						3	30			Ma(25)	
61010	Master-Thesis							3	25		61010		
61200	optional: Kolloquium, sofern Master Thesis ohne Sperrvermerk							3	5		61020	R25 + M20(5)	
Semester 3 gesamt									0				
Gesamtes Studium						20	20	0	90				

Studien- und Prüfungsplan für den Studiengang Systems Engineering 23.2

Studienplan					Prüfungsplan								
Vertiefungsrichtung SE Security Systems Engineering					Vertiefungsrichtung SE Security Systems Engineering								
Modul (M) / Modulteil (MT)					SWS / MT in Semester			Modulprüfung / Modulteilprüfung					
Modulnummer entspr. Modulhandbuch	Bezeichnung	M Art	MT Art	SWS/M	1	2	3	Sem.	ECTS-Punkte (gem. Modulhandbuch)	vorausgesetzte Modulteilprüfung (Nummer)	Prüfungsnummer entspr. Prüfungs-EDV	Benotet Art (Gewicht)	Unbenotet Art
XXXXX	WMP 1a	WPM		4				1	6			X (6)	
XXX05	Module aus WPM-Katalog (s. Semesteraushang)		X		4			1	6		XXX05		
XXXXX	WMP 1b	WPM		4				1	6			X (6)	
XXX05	Module aus WPM-Katalog (s. Semesteraushang)		X		4			1	6		XXX05		
XXX	Eingebettete Systeme	PM		4				1	6			K 90 (6)	La
	Eingebettete Systeme		V,Ü		2			1	3				
	Praktikum Eingebettete Systeme		P		2			1	3				
XXX	Implementation Attacks and Countermeasures	PM		4				1	6			R 20 (6)	
	Implementation Attacks and Countermeasures		V		2			1	3				
	Praktikum Open Source Intelligence		Pj		2			1	3				
XXX	IT Security Management and Incident Response	PM		4				1	6			R 20 (6)	La
	Advanced IT Security Management		V,S		2			1	3				
	Incident Response		V,P		2			1	3				
Zwischensumme Semester 1 PM					12				18				
Zwischensumme Semester 1 WPM					8				12				
Semester 1 gesamt					20				30				

Studien- und Prüfungsplan für den Studiengang Systems Engineering 23.2

Studienplan Vertiefungsrichtung SE Security Systems Engineering						Prüfungsplan Vertiefungsrichtung SE Security Systems Engineering							
Modul (M) / Modulteil (MT)					SWS / MT in Semester			Modulprüfung / Modulteilprüfung					
Modulnummer entspr. Modulhandbuch	Bezeichnung	M Art	MT Art	SWS/M	1	2	3	Sem.	ECTS-Punkte (gem. Modulhandbuch)	vorausgesetzte Modulteilprüfung (Nummer)	Prüfungsnummer entspr. Prüfungs-EDV	Benotet Art (Gewicht)	Unbenotet Art
XXXXX XXX05	WMP 2a Module aus WPM-Katalog (s. Semesteraushang)	WPM		4				2	6			X (6)	
			X			4		2			XXX05		
XXXXX XXX05	WMP 2b Module aus WPM-Katalog (s. Semesteraushang)	WPM		4				2	6			X (6)	
			X			4		2			XXX05		
XXX	Elektronik Chipdesign Sensoren und Aktoren	PM		4				2	6			K 60 (3) K 60 (3)	
			V, Ü V, Ü			2 2		2 2					
XXX	Security Hardware Design Security Hardware Design Praktikum Security Hardware Design	PM		4				2	6			K 90 (6)	La
			V,Ü P			2 2		2 2					
XXX	Security und Internet der Dinge Security und Internet der Dinge Projekt Security und Internet der Dinge	PM		4				2	6			K 60 (3) (Ha+R)(3)	
			V,Ü Pj			2 2		2 2					
Zwischensumme Semester 2 PM						12			18				
Zwischensumme Semester 2 WPM						8			12				
Semester 2 gesamt						20			30				
61000 61010 61200	Master-Thesis Master-Thesis Mündliche Masterprüfung und optional: Kolloquium, sofern Master Thesis ohne Sperrvermerk	PM						3	30			Ma(25)	
								3	25		61010		
								3	5		61020	R25 + M20(5)	
Semester 3 gesamt								0	30				
Gesamtes Studium					20	20	0		90				

Studien- und Prüfungsplan für den Studiengang Systems Engineering 23.2

Studienplan Vertiefungsrichtung SE Industrie 4.0						Prüfungsplan Vertiefungsrichtung SE Industrie 4.0							
Modul (M) / Modulteil (MT)					SWS / MT in Semester			Modulprüfung / Modulteilprüfung					
Modulnummer entspr. Modulhandbuch	Bezeichnung	M Art	MT Art	SWS/M	1	2	3	Sem.	ECTS-Punkte (gem. Modulhandbuch)	vorausgesetzte Modulteilprüfung (Nummer)	Prüfungsnummer entspr. Prüfungs-EDV	Benotet Art (Gewicht)	Un-benotet Art
XXXXX	WMP 1a	WPM		2				1	2,5			X (2,5)	
XXX05	Module aus WPM-Katalog (s. Semesteraushang)		X		2			1	2,5		XXX05		
XXXXX	WMP 1b	WPM		2				1	2,5			X (2,5)	
XXX05	Module aus WPM-Katalog (s. Semesteraushang)		X		2			1	2,5		XXX05		
XXXXX	Einführung Industrie 4.0	PM		4				1	5			K 90 (5)	
XXXXX	Einführung Industrie 4.0		V		4			1	5		XXX05		
XXXXX	Seminar Industrie 4.0	PM		1				1	2			(Ha + R 20) (2)	
XXXXX	Seminar Industrie 4.0		~		1			1	2				
XXXXX	Eingebettete Systeme	PM		4				1	6			K 90 (6)	
	Eingebettete Systeme		V, Ü		2			1	3				
	Praktikum Eingebettete Systeme		P		2			1	3				La
XXXXX	Virtuelle Modellierung	PM		4				1	6			K 60 (3)	
	Virtuelle Modellierung		V,Ü		2			1	3				
	Projekt Virtuelle Modellierung		Pj		2			1	3			(Ha + R) (3)	
XXXXX	Steuerung von Cyber Physical Systems	PM		4				1	6			K 90 (6)	
	Steuerung von Cyber Physical Systems		V,Ü		3			1	4,5				
	Praktikum Steuerung von Cyber Physical Systems		P		1			1	1,5				La
	Zwischensumme Semester 1 PM				17				25				
	Zwischensumme Semester 1 WPM				4				5				
	Semester 1 gesamt				21				30				

Studien- und Prüfungsplan für den Studiengang Systems Engineering 23.2

Studienplan Vertiefungsrichtung SE Industrie 4.0						Prüfungsplan Vertiefungsrichtung SE Industrie 4.0							
Modul (M) / Modulteil (MT)					SWS / MT in Semester			Modulprüfung / Modulteilprüfung					
Modulnummer entspr. Modulhandbuch	Bezeichnung	M Art	MT Art	SWS/ M	1	2	3	Sem.	ECTS-Punkte (gem. Modulhandbuch)	vorausgesetzte Modulteilprüfung (Nummer)	Prüfungsnummer entspr. Prüfungs-EDV	Benotet Art (Gewicht)	Un-benotet Art
XXXXX XXX05	WMP 2a Module aus WPM-Katalog (s. Semesteraushang)	WPM		2				2 2	2,5		XXX05	X (2,5)	
XXXXX XXX05	WMP 2b Module aus WPM-Katalog (s. Semesteraushang)	WPM	X	2		2		2 2	2,5		XXX05	X (2,5)	
XXXXX XXXXX	Projekt Industrie 4.0 Einführung Industrie 4.0	PM	S, Ü	4		4		2 2	5		XXX05	(Ha + R) (5)	
XXXXX XXXXX	Seminar Industrie 4.0 Seminar Industrie 4.0	PM	S	1		1		2	2			(Ha + R 20) (2)	
XXXXX	Machinelles Lernen Machinelles Lernen Praktikum Machinelles Lernen	PM	V,Ü P	4		2 2		2	6	3 3		K 90 (6)	La
XXXXX	Elektronik Chipdesign Sensoren und Aktoren	PM	V,Ü V,Ü	4		2 2		2	6	3 3		K 60 (3) K 60 (3)	
XXXXX	Security und Internet der Dinge Security und Internet der Dinge Projekt Security und Internet der Dinge	PM	V,Ü Pj	4		2 2		2 2	6	3 3		K 60 (3) (Ha+R)(3)	
Zwischensumme Semester 2 PM						17			25				
Zwischensumme Semester 2 WPM						4			5				
Semester 2 gesamt						21			30				
61000 61010 61200	Master-Thesis Master-Thesis Mündliche Masterprüfung und optional: Kolloquium, sofern Master Thesis ohne Sperrvermerk	PM						3 3 3	30 25 5		61010 61020	Ma(25) R25 + M20(5)	
Semester 3 gesamt							0		30				
Gesamtes Studium					21	21	0		90				

Artikel II

Diese Änderungssatzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Sigmaringen, 09.05.2023

gez. Dr. Ingeborg Mühlendorfer
Rektorin