

**Bestimmungen für den  
Studiengang  
Robotik und Künstliche Intelligenz in der Produktion  
Abschluss: Master of Science  
Version 1  
Vom 17.12.2020**

Aufgrund von § 8 Abs. 5 Satz 1 in Verbindung mit § 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 9 und § 32 Abs. 3 und 4 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG) vom 01.01.2005 (GBl. S. 1), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Juni 2020 (GBl. S. 426) hat der Senat der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft am 08.12.2020 die nachstehende Neufassung der Studien- und Prüfungsordnung Teil B und C für den Studiengang Robotik und Künstliche Intelligenz Master of Science beschlossen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf eine durchgängige Funktionenbeschreibung auch in der weiblichen Form verzichtet. Die geschlechterbezogenen Bezeichnungen gelten sowohl in der weiblichen als auch in der männlichen Form. Im Text wird für den Studiengang die Kurzbezeichnung „Robotik und KI“ verwendet.

## **Gliederung**

### B. Besonderer Teil

- § 40-RKIM Aufbau des Studiengangs
- § 41-RKIM Lehrveranstaltungen, Studien- und Prüfungsplan
- § 42-RKIM Master-Thesis
- § 43-RKIM Zeugnis und Urkunde
- § 44-RKIM Tabellen zum Studiengang

### C. Schlussbestimmungen

- § 50-RKIM Inkrafttreten
- § 51-RKIM Übergangsregelung

## **§ 40-RKIM Aufbau des Studiengangs**

- (1) Die Regelstudienzeit im Studiengang Robotik und Künstliche Intelligenz (KI) in der Produktion beträgt drei Semester.
- (2) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 90 Kreditpunkte (Credits nach dem European Credit Transfer System ECTS).
- (3) Lehrveranstaltungen und Prüfungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden. Hierüber entscheidet zu Semesterbeginn der jeweilige Dozent. Für die gleiche Lehrveranstaltung in folgenden Semestern ist diese Entscheidung nicht bindend.; es besteht kein Anspruch darauf, dass eine Lehrveranstaltung in deutscher bzw. englischer Sprache abgehalten wird. Prüfungsleistungen sind in der Sprache der Lehrveranstaltung zu erbringen.

## **§ 41- RKIM Lehrveranstaltungen, Studien- und Prüfungsplan**

- (1) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich sowie die jeweils zugehörigen Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der nachfolgenden Tabelle 1. Die den Fachprüfungen zugeordneten Studienleistungen (SL) sind im Rahmen der Fachprüfungen zu erbringen. Die Prüfungsvorleistungen (PV) sind Voraussetzung für die Teilnahme an den zugeordneten Prüfungsleistungen.
- (2) Die Fachprüfungen der Masterprüfung, die zugehörigen Prüfungsleistungen und die Prüfungsvorleistungen sowie die Gewichtung der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen für die Ermittlung der Fachnoten ergeben sich aus der nachfolgenden Tabelle 2.
- (3) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn die zugeordneten Prüfungsvorleistungen und alle zugeordneten Prüfungsleistungen erfolgreich (d. h. mindestens jeweils mit 4,0) abgeschlossen

## SPO Masterstudiengang Robotik und KI Teil B

sind. Setzt sich eine Fachprüfung oder ein Lehrveranstaltungsmodul aus mehreren Prüfungsleistungen zusammen, müssen die Prüfungsleistungen jeweils mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bestanden sein.

- (4) Derzeit werden keine Studienschwerpunkte im Masterstudiengang Robotik und KI angeboten.
- (5) Für das Wahlpflichtmodul bzw. Wahlpflichtfächer wird in jedem Semester ein Wahlpflichtmodulkatalog mit den zugehörigen Durchführungsmodalitäten angeboten. Alle Wahlpflichtfächer können mit Zustimmung des Studiendekans auch aus anderen Studiengängen der Hochschule gewählt werden. Das Angebot richtet sich nach aktuellen Themen und wird rechtzeitig bekannt gegeben. Die gewählten Fächer des Wahlpflichtmoduls sind vorab vom Studiendekan zu genehmigen. Mindestens 3 CP im Modul RKIM310 müssen dabei in einem technischen Fach abgelegt werden.
- (6) Die Leistungsnachweise der bestandenen Wahlpflichtfächer werden zu einer Gesamtnote verrechnet. Die Gewichtung der einzelnen Leistungsnachweise für die Berechnung der Gesamtnote des Wahlpflichtmoduls richtet sich nach den Kreditpunkten der Lehrveranstaltungen.
- (7) Im Verlauf von Lehrveranstaltungen können Tests oder Hausarbeiten angeboten werden, deren Ergebnis für die Note mit bis zu 20% gewichtet werden kann.
- (8) Die den Fachprüfungen zugeordneten Studienleistungen (SL) sind im Rahmen der Fachprüfungen zu erbringen. Die Prüfungsvorleistungen (PV) sind Voraussetzung für die Teilnahme an den zugeordneten Prüfungsleistungen. Die Art und Voraussetzungen von Studienleistungen bzw. Prüfungsvorleistungen, welche in den Tabellen mit „XS“ bzw. „XP“ bezeichnet sind, werden zu Vorlesungsbeginn vom Dozenten bekannt gegeben.
- (9) Werden in einem Feld der Tabellen in § 44-RKIM Studienleistungen, Prüfungsvorleistungen bzw. Prüfungsleistungen zur Auswahl genannt, erkennbar durch die Verknüpfung „o.“, so gibt der Dozent zu Beginn der Lehrveranstaltung die konkret zu erbringende Leistung bekannt.

## § 42- RKIM Master-Thesis

- (1) Die Bearbeitungszeit für die Master-Thesis beträgt sechs Monate.
- (2) Die Master-Thesis kann nur begonnen werden, wenn außer der Fachprüfung Master-Thesis noch maximal 12 Kreditpunkte aus den ersten beiden Master-Fachsemestern fehlen. Ferner müssen vor Beginn der Master-Thesis sämtliche im Rahmen der Zulassung ausgesprochene Auflagen zum Nachholen von Leistungen aus dem Bachelorstudium nachgewiesen werden.

## § 43- RKIM Zeugnis und Urkunde

- (1) Im Masterzeugnis und in der Masterurkunde wird der Studiengang angegeben, in dem das Studium erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Angabe lautet: Robotik und Künstliche Intelligenz in der Produktion.
- (2) Der Abschlussgrad lautet: Master of Science, abgekürzt: M.Sc.

## § 44- RKIM Tabellen zum Studiengang

Erläuterung der Spalteninhalte und Abkürzungen in den Tabellen 1 und 2:

1. Spalte EDV-Bezeichnung der Lehrveranstaltung (EDV-Bez.)
2. Spalte Name des Lehrveranstaltungsmoduls (Lehrveranstaltungsmodul)
3. Spalte Semester, in dem die Lehrveranstaltung angeboten wird (Sem.)
4. Spalte Semesterwochenstunden (SWS)
5. Spalte ECTS-Kreditpunkte (CP)
6. Spalte Art der Lehrveranstaltung (Art):

V	= Vorlesung	S	= Seminar
Ü	= Übung	Pr	= Projekt
L	= Labor	IPS	= Ingenieurpädagogisches Seminar

Bezieht sich eine Prüfung auf mehrere Lehrveranstaltungen innerhalb des Lehrveranstaltungsmoduls, werden diese Lehrveranstaltungen hier in Klammern genannt. Beispiele:

- (V+Ü) = gemeinsame Prüfung über eine Vorlesung und eine Übung  
(V+Ü+V) = gemeinsame Prüfung über zwei Vorlesungen und eine Übung

Finden sich in einer Zeile mehrere Lehrveranstaltungen, denen in Spalte 8, 9 oder 10 Prüfungen zugeordnet sind, so ergibt sich die Zuordnung aus der Nummerierung. Die Nummerierung hat keine zeitliche Bedeutung. Beispiel:

1.Ü+2.(V+S) in Spalte 6 und 1.PA+2.Re/30 in Spalte 10 bedeutet, dass der Übung als Prüfung eine Praktische Arbeit zugeordnet ist und der Vorlesung sowie dem Seminar zusammen ein Referat von 30 Minuten Dauer zugeordnet ist.

7. Spalte Voraussetzung für die Zulassung zum Prüfungsverfahren (Voraus.)
8. Spalte Art der Studienleistung mit Angabe der Dauer in Minuten, soweit keine andere Einheit angegeben ist (SL/Dauer)  
Bei „XS“ s. § 41 Abs. 8 Satz 3-RKIM.
9. Spalte Art der Prüfungsvorleistung mit Angabe der Dauer in Minuten, soweit keine andere Einheit angegeben ist (PV/Dauer)  
Bei „XP“ s. § 41 Abs. 8 Satz 3-RKIM.
10. Spalte Art der Prüfungsleistung mit Angabe der Dauer in Minuten, soweit keine andere Einheit angegeben ist (PL/Dauer)

8., 9. und 10. Spalte und § 41 Abs. 8 Satz 3-RKIM

Als Studienleistung (SL), Prüfungsvorleistung (PV) bzw. Prüfungsleistung (PL) können vorgesehen werden:

MP	= Mündliche Prüfung	Re	= Referat
KI	= Klausur	La	= Laborarbeit
St	= Studienarbeit	En	= Entwurf
Ue	= Übungen	PA	= Praktische Arbeit
THE	= Take-Home-Exam	T(n)	= Test (n = Anzahl pro Semester)

SPO Masterstudiengang Robotik und KI Teil B

Nur als Prüfungsleistung (PL): MT = Master-Thesis

Für die Dauer gilt:

S = Semester      M = Monat(e)    W = Woche(n)      T = Tag(e)

Mehrere notwendige Prüfungen werden mit „+“ verknüpft, mehrere alternative Prüfungen werden mit „o.“ verknüpft, z. B.:

„MP+KI“ bedeutet, dass sowohl eine Klausur als auch eine mündliche Prüfung nötig sind.

„MPo.KI“ bedeutet, dass eine Klausur oder eine mündliche Prüfung notwendig ist.

11. Spalte    GFN = Gewichtung der Prüfungsleistungen für die Note innerhalb des Lehrveranstaltungsmoduls

12. Spalte    Zuordnung der Prüfungsleistung zur Fachprüfung (FP)

13. Spalte    Bemerkung

Zu 7. u. 13. Es werden folgende Abkürzungen verwendet:

Block	=	Blockveranstaltung
Tf	=	Terminfach
FP	=	Fachprüfung
Wpf	=	Wahlpflichtfach
üPL	=	(Lehrveranstaltungs)übergreifende Prüfungsleistung
bPL	=	(studien)begleitende Prüfungsleistung
PS	=	Praktisches Studiensemester
LV	=	Lehrveranstaltung

Masterstudiengang Robotik und Künstliche Intelligenz i.d. Produktion						Abschluss: Master of Science				Tabelle 1		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
EDV-Bez.	Lehrveranstaltungsmodul	Sem.	SWS	CP	Art	Vo-raus.	SL/Da u	PV/Dauer	PL/Dauer	GF N	FP	Bemer- kung
RKIM110	Künstliche Intelligenz	1	4	6	(V+Ü)			PA/1S	KI/120 o. MP/20	1	1	
RKIM120	Roboterprogrammierung	1	4	6	V				KI/120 o. MP/20	1	2	
RKIM130	Safety in Automation and Robotics	1	4	6	(V+V)				KI/120 o. MP/20	1	3	
RKIM140	Kinematik und Dynamik von Robotersystemen	1	4	6	(V+L)				KI/90 o. MP/20	1	4	
RKIM150	F+E Projekt 1	1	4	6	Pr				(St/1S + Re/20)	1	5	
RKIM210	Künstliche Intelligenz in der Produktion	2	4	6	V				KI/120 o. MP/20	1	6	
RKIM220	Robogistics - Roboter in der Logistik	2	4	6	V				KI/120 o. MP/20	1	7	
RKIM230	Flexible Robotersysteme	2	4	6	(V+V)				KI/120 o. MP/20	1	8	
RKIM240	Change Management und Virtual Reality	2	4	6	1.V 2. (V+Ü)				1.KI/45 2. St/1S	1 1	9	
RKIM250	F+E Projekt 2	2	4	6	Pr				(St/1S + Re/20)	1	10	
RKIM310	Wahlpflichtmodul	3		5						1	11	s. §41(5,6)
RKIM320	Master-Thesis	3		20					MT/6M	1	12	vgl. § 42
RKIM330	Abschlusskolloquium	3		5					(Re/20 + MP/30)	1	13	üPL
Summen			40	90								

Masterstudiengang Robotik und Künstliche Intelligenz i.d. Produktion				Abschluss: Master of Science			Tabelle 2
Masterprüfung							
EDV-Bez.	Name der Fachprüfung	Bezeichnung der Prüfung	Zugeordnete Lehrveranstaltungs- module / Prüfungsleistungen	Sem.	GFN in- nerhalb der FP	Gewicht für Ge- samtnote	Bemerkung
RKIM110	Künstliche Intelligenz	FP1	Künstliche Intelligenz	1	1	1	
RKIM120	Roboterprogrammierung	FP2	Roboterprogrammierung	1	1	1	
RKIM130	Safety in Automation and Robotics	FP3	Safety in Automation and Robotics	1	1	1	
RKIM140	Kinematik und Dynamik von Robotersystemen	FP4	Kinematik und Dynamik von Robotersystemen	1	1	1	
RKIM150	Forschungs- und Entwicklungsprojekt 1	FP5	Forschungs- und Entwicklungsprojekt 1	1	1	1	
RKIM210	Künstliche Intelligenz in der Produktion	FP6	Künstliche Intelligenz in der Produktion	2	1	1	
RKIM220	Robogistics – Roboter in der Logistik	FP7	Robogistics – Roboter in der Logistik	2	1	1	
RKIM230	Flexible Robotersysteme	FP8	Flexible Robotersysteme	2	1	1	
RKIM240	Change Management und Virtual Reality	FP9	Change Management und Virtual Reality	2	1	1	
RKIM250	Forschungs- und Entwicklungsprojekt 2	FP10	Forschungs- und Entwicklungsprojekt 2	2	1	1	
RKIM310	Wahlpflichtmodul	FP11	Wahlpflichtmodul	3	1	1	
RKIM320	Master-Thesis	FP12	Master-Thesis	3	1	3	
RKIM330	Abschlusskolloquium	FP13	Abschlusskolloquium	3	1	1	

**§ 45- RKIM nicht belegt**

**§ 45- RKIM nicht belegt**

**§ 47- RKIM nicht belegt**

**§ 48- RKIM nicht belegt**

**§ 49- RKIM nicht belegt**

### **C. Schlussbestimmungen**

#### **50- RKIM Inkrafttreten**

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt zum 1. September 2021 in Kraft.

#### **§ 51- RKIM nicht belegt**

Karlsruhe, den 17.12.2020

Der Rektor

gez.

Prof. Dr.-Ing. Frank Artinger

Datum der Bekanntmachung: 18.12.2020