

Bestimmungen
für den
Studiengang Automotive Systems Engineering
Abschluss: Master of Science

Version 2
(redaktionelle Korrektur vom 19.12.2019)

- § 40-ASEM Aufbau des Studiengangs
- § 41-ASEM Lehrveranstaltungen, Studien- und Prüfungsplan
- § 42-ASEM Master-Thesis
- § 43-ASEM Zeugnis und Urkunde
- § 44-ASEM Tabellen zum Studiengang
- § 50-ASEM Inkrafttreten
- § 51-ASEM Übergangsregelung

§ 40-ASEM Aufbau des Studiengangs

- (1) Im Studiengang Automotive Systems Engineering umfasst das Studium drei Semester.
- (2) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 90 Kreditpunkte (Credit Points – CP).
- (3) Lehrveranstaltungen und Prüfungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden.

§ 41-ASEM 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 und Tabelle 2. 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 3 bzw. 4.
- (3) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn die zugeordneten Prüfungsvorleistungen und alle zugeordneten Prüfungsleistungen erfolgreich (d. h. mindestens mit 4,0) abgeschlossen sind.
- (4) Der Studiengang Automotive Systems Engineering umfasst 2 Schwerpunkte:
 - Schwerpunkt 1: Intelligentes und autonomes Fahren
 - Schwerpunkt 2: Digitale Fahrzeugentwicklung

Dabei umfasst jeder Schwerpunkt 3 Schwerpunktmodule. Die Wahl erfolgt spätestens 12 Wochen vor Vorlesungsbeginn des 2. Fachsemesters. Sie kann nur mit Zustimmung des Prüfungsausschusses geändert werden. Der gewählte Studienschwerpunkt wird auf dem Zeugnis ausgewiesen.

- (5) Für das Wahlpflichtmodul bzw. Wahlpflichtfächer wird in jedem Semester ein Wahlpflichtmodulkatalog mit den zugehörigen Durchführungsmodalitäten angeboten. Das Angebot richtet sich nach aktuellen Themen und wird rechtzeitig durch Aushang bekannt gegeben. Die gewählten Fächer des Wahlpflichtmoduls sind vorab vom Studiendekan zu genehmigen. Mindestens 3 CP im Modul ASEM310 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) Werden in einem Feld der Tabellen in § 44-ASEM 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.
- (9) Setzt sich eine Fachprüfung oder ein Lehrveranstaltungsmodul aus mehreren Prüfungsleistungen zusammen, müssen die Prüfungsleistungen jeweils mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bestanden sein.
- (10) 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 mindestens 210 CP vom Bachelor-Studienprogramm nachgewiesen werden.
- (11) Wenn weniger als fünf Anmeldungen für einen Schwerpunkt vorliegen, entscheidet das Dekanat über die Durchführung der entsprechenden Veranstaltungen in diesem Schwerpunkt.

§ 42-ASEM Master-Thesis

Die Bearbeitungszeit für die Master-Thesis beträgt 6 Monate.

§ 43-ASEM Zeugnis und Urkunde

SPO Masterstudiengang Automotive Systems Engineering Teil B und C

- (1) Im Zeugnis und in der Urkunde werden der Studiengang sowie der Schwerpunkt angegeben, in dem das Studium erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Angabe für den Studiengang lautet: Automotive Systems Engineering.
- (2) Der Abschlussgrad lautet: Master of Science, abgekürzt: M.Sc.

§ 44-ASEM Tabellen zum Studiengang

Erläuterung der Spalteninhalte und Abkürzungen in den Tabellen 1 und 3:

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.
9. Spalte Art der Prüfungsvorleistung mit Angabe der Dauer in Minuten, soweit keine andere Einheit angegeben ist (PV/Dauer).
10. Spalte Art der Prüfungsleistung mit Angabe der Dauer in Minuten, soweit keine andere Einheit angegeben ist (PL/Dauer)

8., 9. und 10. Spalte

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

MP = Mündliche Prüfung

KI = Klausur

St = Studienarbeit

Ue = Übungen

Re = Referat

La = Laborarbeit

En = Entwurf

PA = Praktische Arbeit

T(n) = Test (n = Anzahl pro Semester)

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 = Wahlpflicht-
fach

üPL = (lehrveranstaltungs)übergreifende Prüfungsleistung

bPL = (studien)begleitende Prüfungsleistung

PS = Praktisches Studiensemester

LV = Lehrveranstaltung

Schwerpunkt 1: Intelligentes und autonomes Fahren

Masterstudiengang Automotive Systems Engineering						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	Voraus.	SL/Dauer	PV/Dauer	PL/Dauer	GFN	FP	Bemerkung
ASEM110	Personal- und Unternehmensführung	1	4	6	1.V+2.V		1. St/1S		2. (KI/45 o. MP/20)	1	01	
ASEM120	Sichere cyber-physikalische Systeme	1	4	6	(V+Ü)			Ue/1S o.T(1)	KI/120 o. MP/20	1	02	
ASEM130	Modellierung intelligenter Systeme	1	3+2	6	1.(V+Ü)+ 2.(*)				1.KI/60+2.(*)	1+1	03	(*) s. §41(9)
ASEM140	Vernetzung und Fahrzeugkommunikation	1	4	6	1.(V+.V)+ 2.L			2.La/1S	1.(KI/90 o. MP/20)	1	04	
ASEM150	Forschungs- und Entwicklungsprojekt 1	1	4	6	Pr				(St/1S+ Re/20)	1	05	
ASEM210	Künstliche Intelligenz	2	4	6	1.(V+Ü.) +2.(V+Ü)			1. (Ü/1S o. La/1S) + 2.(Ü/1S o. La/1S)	(1.+2.) (KI/120 o. MP/20)	1	06	
ASEM220	Mathematische Algorithmen	2	4	6	(1.V+2.V+ Ü)				(1.+2.)(KI/90 o. MP/20)	1	07	
ASEM230A	Embedded Systems	2	5	6	1.(V+Ü+L) +2.(V+Ü)		2.(KI/60 o.MP/20)	1.(Ue/1S+T(1))	1.(KI/60 o. MP/20)	1	08	2.: ggf. Block
ASEM240A	Autonomes Fahren	2	4	6	(1.V+2.V)				(1.+2.)(KI/120 o. MP/40) o. (KI/120+Re/20)	1	09	
ASEM270	Forschungs- und Entwicklungsprojekt 2	1	4	6	Pr				(St/1S+ Re/20)	1	12	
ASEM310	Wahlpflichtmodul	3		5						1	13	s. §41(5,6)
ASEM320	Master-Thesis	3		20					MT/6M	1	14	vgl. § 42
ASEM330	Abschlusskolloquium	3		5					(Re/20+MP/30)	1	15	üPL
Summen				90								

(*): Das Modul besteht aus 2 Lehrveranstaltungen, die 2. Lehrveranstaltung wird aus einem Wahlpflichtkatalog ausgewählt und umfasst mindestens 2 SWS.

Schwerpunkt 2: Digitale Fahrzeugentwicklung

Masterstudiengang Automotive Systems Engineering						Abschluss: Master of Science				Tabelle 2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
EDV-Bez.	Lehrveranstaltungsmodul	Sem.	SWS	CP	Art	Voraus.	SL/Dauer	PV/Dauer	PL/Dauer	GFN	FP	Bemerkung
ASEM110	Personal- und Unternehmensführung	1	4	6	1.V+2.V		1.St/ 1S		2. (KI/45 o. MP/20)	1	01	
ASEM120	Sichere cyber-physikalische Systeme	1	4	6	(V+Ü)			Ue/1S o.T(1)	KI/120 o. MP/20	1	02	
ASEM130	Modellierung intelligenter Systeme	1	3+2	6	1.(V+Ü)+ 2.(*)				1.KI/60+2.(*)	1+1	03	(*) s. §41(9)
ASEM140	Vernetzung und Fahrzeugkommunikation	1	4	6	1.(V+.V)+ 2.L			2.La/1S	1.(KI/90 o. MP/20)	1	04	
ASEM150	Forschungs- und Entwicklungsprojekt 1	1	4	6	Pr				(St/1S+Re/20)	1	05	
ASEM210	Künstliche Intelligenz	2	4	6	1.(V+Ü.) +2.(V+Ü)			1.(Ü o. La/1S) +2.(Ü o. La/1S)	(1.+2.)(KI/120 o. MP/20)	1	06	
ASEM220	Mathematische Algorithmen	2	4	6	(1.V+2.V+ Ü)				(1.+2.)(KI/90 o.MP/20)	1	07	(**)
ASEM230B	Ausgewählte Kapitel der Mathematik	2	5	6	(V+Ü)				KI/120 o.MP/30	1	08	(**)
ASEM240B	Simulationsmethoden in der Thermofluiddynamik	2	6	6	1.(V+Ü) +2.L			2.(La/1S o.Ue/1S o.Re/20)	1.(KI/90 o.MP/20)	1	09	
ASEM250B	Energieeffizienz in der Kälte-, und Klimatechnik	2	4	6	1.(V+Ü+ V)+2. L			2.PA/1S	1.(KI/60 o.MP/20)	1	10	(***)
ASEM260B	Ausgewählte Kapitel der Konstruktion	2	6	6	1.V +2.(V+Ü) +3.(V+L)				1.(KI/40 o.MP/20) + 2.(KI/40 o. MP/20) + 3.(KI/40 o.MP/20)	1 +1 +1	11	(***) s. §41(9)
ASEM270	Forschungs- und Entwicklungsprojekt 2	2	4	6	Pr				(St/1S+Re/20)	1	12	
ASEM310	Wahlpflichtmodul	3		5						1	13	s. §41(5,6)
ASEM320	Master-Thesis	3		20					MT/6M	1	14	vgl. § 42

SPO Masterstudiengang Automotive Systems Engineering Teil B und C

ASEM330	Abschlusskolloquium	3		5					(Re/20+ MP/30)	1	15	üPL
Summen				90								

(*): Das Modul besteht aus 2 Lehrveranstaltungen, die 2. Lehrveranstaltung wird aus einem Wahlpflichtkatalog ausgewählt und umfasst mindestens 2 SWS.

(**): Anstelle von Modul ASEM220 kann alternativ Modul ASEM230 angerechnet werden.

(***): Anstelle von Modul ASEM250 kann alternativ Modul ASEM260 angerechnet werden.

SPO Masterstudiengang Automotive Systems Engineering Teil B und C

Masterstudiengang Automotive Systems Engineering – Schwerpunkt Intelligentes und autonomes Fahren				Abschluss: Master of Science			Tabelle 3
Masterprüfung							
EDV-Bez.	Name der Fachprüfung	Nummer der Fachprüfung	Zugeordnete Lehrveranstaltungsmodule / Prüfungsleistungen	Sem.	GFN innerhalb der FP	Gewicht für Gesamtnote	Bemerkung
ASEMF01	Personal- und Unternehmensführung	01	Personal- und Unternehmensführung	1	1	1	
ASEMF02	Sichere cyber-physikalische Systeme	02	Sichere cyber-physikalische Systeme	1	1	1	
ASEMF03	Modellierung intelligenter Systeme	03	Modellierung intelligenter Systeme	1	1	1	
ASEMF04	Vernetzung und Fahrzeugkommunikation	04	Vernetzung und Fahrzeugkommunikation	1	1	1	
ASEMF05	Forschungs- und Entwicklungsprojekt 1	05	Forschungs- und Entwicklungsprojekt 1	1	1	1	
ASEMF06	Künstliche Intelligenz	06	Künstliche Intelligenz	2	1	1	
ASEMF07	Mathematische Algorithmen	07	Mathematische Algorithmen	2	1	1	
ASEMF08A	Embedded Systems	08	Embedded Systems	2	1	1	
ASEMF09A	Autonomes Fahren	09	Autonomes Fahren	2	1	1	
ASEMF12	Forschungs- und Entwicklungsprojekt 2	12	Forschungs- und Entwicklungsprojekt 2	2	1	1	
ASEMF13	Wahlpflichtmodul	13	Wahlpflichtmodul	3	1	1	
ASEMF14	Master-Thesis	14	Master-Thesis	3	1	3	
ASEMF15	Abschlusskolloquium	15	Abschlusskolloquium	3	1	1	

Masterstudiengang Automotive Systems Engineering – Schwerpunkt Digitale Fahrzeugentwicklung				Abschluss: Master of Science			Tabelle 4
Masterprüfung							
EDV-Bez.	Name der Fachprüfung	Nummer der Fachprüfung	Zugeordnete Lehrveranstaltungsmodulare / Prüfungsleistungen	Sem.	GFN innerhalb der FP	Gewicht für Gesamtnote	Bemerkung
ASEMF01	Personal- und Unternehmensführung	01	Personal- und Unternehmensführung	1	1	1	
ASEMF02	Sichere cyber-physikalische Systeme	02	Sichere cyber-physikalische Systeme	1	1	1	
ASEMF03	Modellierung intelligenter Systeme	03	Modellierung intelligenter Systeme	1	1	1	
ASEMF04	Vernetzung und Fahrzeugkommunikation	04	Vernetzung und Fahrzeugkommunikation	1	1	1	
ASEMF05	Forschungs- und Entwicklungsprojekt 1	05	Forschungs- und Entwicklungsprojekt 1	1	1	1	
ASEMF06	Künstliche Intelligenz	06	Künstliche Intelligenz	2	1	1	
ASEMF07	Mathematische Algorithmen	07	Mathematische Algorithmen	2	1	1	
ASEMF08B	Ausgewählte Kapitel der Mathematik	08	Ausgewählte Kapitel der Mathematik	2	1	1	
ASEMF09B	Simulationsmethoden Thermofluidynamik	09	Simulationsmethoden Thermofluidynamik	2	1	1	
ASEMF10B	Energieeffizienz in der Kälte-, und Klimatechnik	10	Energieeffizienz in der Kälte-, und Klimatechnik	2	1	1	
ASEMF11B	Ausgewählte Kapitel der Konstruktion	11	Ausgewählte Kapitel der Konstruktion	2	1	1	
ASEMF12	Forschungs- und Entwicklungsprojekt 2	12	Forschungs- und Entwicklungsprojekt 2	2	1	1	
ASEMF13	Wahlpflichtmodul	13	Wahlpflichtmodul	3	1	1	
ASEMF14	Master-Thesis	14	Master-Thesis	3	1	3	
ASEMF15	Abschlusskolloquium	15	Abschlusskolloquium	3	1	1	

§ 45-ASEM nicht belegt

§ 45-ASEM nicht belegt

§ 47-ASEM nicht belegt

§ 48-ASEM nicht belegt

§ 49-ASEM nicht belegt

C. Schlussbestimmungen

50-ASEM Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt zum 1. September 2019 in Kraft.

§ 51-ASEM Übergangsregelung

Auf Antrag können Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Studien- und Prüfungsordnung ihr Studium im Masterstudiengang Effiziente Mobilität in der Fahrzeugtechnologie an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft bereits begonnen haben, in die neue Prüfungsordnung wechseln. Dieser Wechsel ist letztmalig zum Sommersemester 2020 möglich.

Karlsruhe, den 11.07.2019

Der Rektor

gez.

Prof. Dr.-Ing. Frank Artinger

Nachweis der öffentlichen Bekanntmachung

Ausgehängt am: 12.07.2019

Abgehängt am: 15.09.2019

Im Intranet veröffentlicht am: 12.07.2019

Zur Beurkundung

Daniela Schweitzer
Kanzlerin