



Bestimmungen
für den
Studiengang Elektro- und Informationstechnik
Abschluss: Master of Science

Version 2

- § 40-EITM Aufbau des Studiengangs
- § 41-EITM Lehrveranstaltungen, Studien- und Prüfungsplan
- § 42-EITM Prüfungsleistungen an einer anderen Hochschule
- § 43 EITM Master-Thesis und Abschlussprüfung
- § 44-EITM Zeugnis und Urkunde
- § 45-EITM Tabellen zum Studiengang
- § 50-EITM Inkrafttreten
- § 51-EITM Übergangsregelung

§ 40-EITM Aufbau des Studiengangs

- (1) Die Regelstudienzeit im Masterstudiengang Elektro- und Informationstechnik beträgt drei Semester.
- (2) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Kreditpunkte (CP, Credits nach dem European Credit Transfer System ECTS) beträgt 90 CP.
- (3) Studierende, die in ihrem Erstabschluss weniger als 210 CP erworben haben, müssen zusätzliche Lehrveranstaltungsmodul („Angleichungskurse“) belegen, sodass die Summe der Kreditpunkte aus Erststudium und Angleichungskursen mindestens 210 CP beträgt. In diesem Fall verlängert sich die Regelstudienzeit um ein Semester.
- (4) Die Angleichungskurse werden im Einzelfall durch die Prüfungskommission festgelegt. Sie sind mit mindestens der Note „ausreichend“ (4,0) zu bestehen. Die erbrachten Leistungen werden im Diploma Supplement ausgewiesen.
- (5) Der Masterstudiengang Elektro- und Informationstechnik bietet vier Studienrichtungen an:
 - Informationstechnik
 - Automatisierungstechnik
 - Energietechnik und Erneuerbare Energien
 - Sensorsystemtechnik
- (6) Die Studierenden müssen sich für eine Studienrichtung entscheiden. Die Wahl der Studienrichtung erfolgt durch die Belegung aller Module aus dem entsprechenden Pflichtbereich.
- (7) Der Pflichtbereich einer Studienrichtung umfasst Lehrveranstaltungsmodul im Umfang von 40 CP.

§ 41-EITM Lehrveranstaltungen, Studien- und Prüfungsplan

- (1) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungsmodul im Pflicht- und im Wahlbereich sowie die jeweils zugehörigen Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen ergeben sich aus
 - Tabelle 1a für die Studienrichtung Informationstechnik,
 - Tabelle 1b für die Studienrichtung Automatisierungstechnik,
 - Tabelle 1c für die Studienrichtung Energietechnik und Erneuerbare Energien,
 - Tabelle 1d für die Studienrichtung Sensorsystemtechnik.
- (2) Die Fachprüfungen der Masterprüfung, die zugehörigen Prüfungsleistungen sowie die Gewichtung der Noten der Fachprüfungen für die Ermittlung der Endnote ergeben sich aus
 - Tabelle 2a für die Studienrichtung Informationstechnik,
 - Tabelle 2b für die Studienrichtung Automatisierungstechnik,
 - Tabelle 2c für die Studienrichtung Energietechnik und Erneuerbare Energien,
 - Tabelle 2d für die Studienrichtung Sensorsystemtechnik.
- (3) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn die zugeordneten Prüfungsvorleistungen und die zugeordneten Prüfungsleistungen erfolgreich abgeschlossen sind.
- (4) Die Wahlmodul im Gesamtumfang von 20 CP sind aus dem Angebot der nicht belegten Studienrichtungen zu wählen.
- (5) Nach vorheriger Genehmigung durch die Prüfungskommission können als Wahlmodul auch Lehrveranstaltungen aus verwandten Masterstudiengängen der Hochschule Karlsruhe oder anderer Hochschulen und Universitäten belegt werden.
- (6) Lehrveranstaltungen und Prüfungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden. Spätestens zu Beginn des Semesters wird die Unterrichtssprache der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.
- (7) Im Verlauf von Lehrveranstaltungen können Tests und Hausarbeiten angeboten werden, deren Ergebnis für die Note mit bis zu 10 % gewichtet werden kann.

SPO Masterstudiengang „Elektro- und Informationstechnik“

- (8) Werden für ein Modul wahlweise mündliche Prüfung oder Klausur angeboten („MK“ in den Tabellen 1a bis 1d), so wird rechtzeitig zu Semesterbeginn die Prüfungsform festgelegt und bekannt gegeben.

§ 42-EITM Prüfungsleistungen an der Hochschule

Zur Erlangung des Master-Abschlusses Elektro- und Informationstechnik an der Hochschule Karlsruhe müssen mindestens 50 % der nach § 40 Abs. (2) erforderlichen CP ohne Einrechnung der Master-Thesis sowie ohne Angleichungskurse aus den Modulen erbracht werden, die in dieser Studien- und Prüfungsordnung aufgeführt sind.

§ 43-EITM Master-Thesis und Abschlussprüfung

- (1) Der Bearbeitungszeitraum für die Master-Thesis beträgt sechs Monate. Der Hauptbetreuer der Master-Thesis muss Professor an der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik sein.
- (2) Die Master-Thesis kann nur begonnen werden, wenn mindestens 50 CP (ohne eventuelle Angleichungskurse) erreicht wurden.
- (3) Die Abschlussprüfung wird von mindestens zwei Prüfungsberechtigten der Hochschule Karlsruhe abgenommen. Einer davon ist der Hauptbetreuer der Master-Thesis.

§ 44-EITM Zeugnis und Urkunde

- (1) Im Zeugnis und in der Urkunde wird der Studiengang angegeben, in dem das Studium erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Angabe lautet: Masterstudiengang Elektro- und Informationstechnik.
- (2) Es wird zusätzlich die Studienrichtung angegeben. Die Angabe ist eine aus:
 - Studienrichtung Informationstechnik,
 - Studienrichtung Automatisierungstechnik,
 - Studienrichtung Energietechnik und Erneuerbare Energien,
 - Studienrichtung Sensorsystemtechnik.
- (3) Der Abschlussgrad lautet: Master of Science, abgekürzt: M.Sc.

§ 45-EITM Tabellen zum Studiengang

Erläuterung der Spalteninhalte und Abkürzungen in den Tabellen:

1. Spalte EDV-Bezeichnung der Lehrveranstaltung (EDV-Bez.)
2. Spalte Name der Lehrveranstaltung (Lehrveranstaltung)
3. Spalte Semester, in dem die Lehrveranstaltung angeboten wird (S.)
4. Spalte Kreditpunkte, d. h. Credit Points (CP) nach ECTS, und Semesterwochenstunden (SWS)
5. Spalte Art der Lehrveranstaltung (Art)

V	= Vorlesung	S	= Seminar
Ü	= Übung	L	= Labor
P	= Projektarbeit		

Gehören zu einem Modul mehrere Lehrveranstaltungen und sind diese von einer Klammer umschlossen, so werden sie in einer gemeinsamen Prüfung geprüft.

6. Spalte Voraussetzung für die Zulassung zum Prüfungsverfahren (Voraus.)
7. Spalte Art der Studienleistung/Prüfungsvorleistung mit Angabe der Dauer in Minuten, soweit keine andere Einheit angegeben ist (SL/PV/Dauer)
8. Spalte Art der Prüfungsleistung (Spalte 8 a) mit Angabe der Dauer in Minuten, soweit keine andere Einheit angegeben ist (Spalte 8 b).

Bei der Prüfungsform „Mündliche Prüfung oder Klausur“ (Kürzel „MK“) sind zwei Zahlen angegeben. Die erste bezieht sich auf die Prüfungsform „mündliche Prüfung“, die zweite auf die Prüfungsform „Klausur“.

zu 7. u. 8. Als Studien- bzw. Prüfungsleistungen können vorgesehen werden

MP	= Mündliche Prüfung	Re	= Referat
KI	= Klausur	La	= Laborarbeit
MK	= Mündl. Prüfung oder Klausur	Ue	= Übungen
Pa	= Projektarbeit	Th	= Master-Thesis

Für die Dauer gilt: S = Semester M = Monat(e) W = Woche(n) T = Tag(e)

9. Spalte GFN = Gewichtung der Prüfungsleistungen für die Note innerhalb des Moduls
10. Spalte Zuordnung der Prüfungsleistung zur Fachprüfung (FP)
11. Spalte Bemerkung

zu 6. und 11. Es werden folgende Abkürzungen verwendet:

FP	= Fachprüfung
üPL	= (Lehrveranstaltungs)übergreifende Prüfungsleistung
bPL	= (studien)begleitende Prüfungsleistung
LV	= Lehrveranstaltung

SPO Masterstudiengang „Elektro- und Informationstechnik“

Studiengang: Elektro- und Informationstechnik (Master), Studienrichtung Informationstechnik										Abschluss: Master of Science			Tabelle 1a	
1	2	3	4 a	4 b	5	6	7 a	7 b	7 c	8 a	8 b	9	10	11
EDV-Bez.	Lehrveranstaltungsmodul	S.	CP	SWS	Art	Voraus.	SL	PV	Dauer	PL	Dauer	GFN	FP	Bemerkung
EITM110I	Signal Theory	1	5	4	(V+V)					MK	20/120		01	
EITM120I	Communication Systems	1	5	4	(V+V)					MK	20/90		02	
EITM130I	Optical Data Transmission	1	5	4	V+L		La		1 S	MK	20/90		03	
EITM300I	Projekt	1	8		P					MP	30		07	
	Wahlmodul aus nicht belegten Studienrichtungen	1	5										51	§41-EITM (4) und (5)
	Wahlmodul aus nicht belegten Studienrichtungen	1	5										52	§41-EITM (4) und (5)
Summen	Semester 1		33											
EITM210I	Information Theory and Coding	2	5	4	V					MK	20/90		04	
EITM220I	Analog-digital Systems	2	5	4	(V+V)					MK	20/120		05	
EITM230I	RF Systems	2	7	6	(V+V)+L		La		1 S	MK	20/90		06	
	Wahlmodul aus nicht belegten Studienrichtungen	2	5										53	§41-EITM (4) und (5)
	Wahlmodul aus nicht belegten Studienrichtungen	2	5										54	§41-EITM (4) und (5)
Summen	Semester 2		27											
EITM550	Master-Thesis	3	24			50 CP			6 M	Th			55	§43-EITM
EITM560	Abschlussprüfung	3	6							Re+MP	20+20	1+1	56	üPL
Summen	Semester 3		30											
Summen	Studium		90 CP				2 SL			10 PL			13 FP	

SPO Masterstudiengang „Elektro- und Informationstechnik“

Studiengang: Elektro- und Informationstechnik (Master), Studienrichtung Automatisierungstechnik										Abschluss: Master of Science			Tabelle 1b	
1	2	3	4 a	4 b	5	6	7 a	7 b	7 c	8 a	8 b	9	10	11
EDV-Bez.	Lehrveranstaltungsmodul	S.	CP	SWS	Art	Voraus.	SL	PV	Dauer	PL	Dauer	GFN	FP	Bemerkung
EITM110A	Advanced Control	1	5	4	V					MK	30/90		11	
EITM120A	Switched Mode Power Supplies	1	5	4	V					MK	20/90		12	
EITM130A	Safety and Security in Automation	1	5	4	(V+V)					MK	20/120		13	
EITM300A	Projekt	1	8		P					MP	30		17	
	Wahlmodul aus nicht belegten Studienrichtungen	1	5										51	§41-EITM (4) und (5)
	Wahlmodul aus nicht belegten Studienrichtungen	1	5										52	§41-EITM (4) und (5)
Summen	Semester 1		33											
EITM210A	Prozessinformatik	2	5	4	(V+V)					MK	20/120		14	
EITM220A	Design for Six Sigma	2	5	4	V					MK	20/90		15	
EITM230A	Betriebsleittechnik	2	7	4	(V+V)					MK	20/120		16	
	Wahlmodul aus nicht belegten Studienrichtungen	2	5										53	§41-EITM (4) und (5)
	Wahlmodul aus nicht belegten Studienrichtungen	2	5										54	§41-EITM (4) und (5)
Summen	Semester 2		27											
EITM550	Master-Thesis	3	24			50 CP			6 M	Th			55	§43-EITM
EITM560	Abschlussprüfung	3	6							Re+MP	20+20	1+1	56	üPL
Summen	Semester 3		30											
Summen	Studium		90 CP							10 PL			13 FP	

SPO Masterstudiengang „Elektro- und Informationstechnik“

Studiengang: Elektro- und Informationstechnik (Master), Studienrichtung Energietechnik und Erneuerbare Energien										Abschluss: Master of Science			Tabelle 1c	
1	2	3	4 a	4 b	5	6	7 a	7 b	7 c	8 a	8 b	9	10	11
EDV-Bez.	Lehrveranstaltungsmodul	S.	CP	SWS	Art	Voraus.	SL	PV	Dauer	PL	Dauer	GFN	FP	Bemerkung
EITM110E	Elektrische Antriebe	1	7	6	V					MK	20/120		21	
EITM120E	Hochspannungsprüftechnik und EMV	1	8	6	(V+V)+L		La		1 S	MK	30/90		22	
EITM130E	Verteilte Energiesysteme	1	5	4	(V+V)					KI	120		23	
	Wahlmodul aus nicht belegten Studienrichtungen	1	5										51	§41-EITM (4) und (5)
	Wahlmodul aus nicht belegten Studienrichtungen	1	5										52	§41-EITM (4) und (5)
Summen	Semester 1		30											
EITM210E	Netzbetrieb und Schaltgeräte	2	5	4	(V+V)					KI	120		24	
EITM220E	Solare Energienutzung	2	5	4	V					MK	20/90		25	
EITM230E	Seminar Erneuerbare Energien	2	5	4	S					Re+MP	20+20	1+1	26	
EITM300E	Projekt	2	5		P					MP	30		27	
	Wahlmodul aus nicht belegten Studienrichtungen	2	5										53	§41-EITM (4) und (5)
	Wahlmodul aus nicht belegten Studienrichtungen	2	5										54	§41-EITM (4) und (5)
Summen	Semester 2		30											
EITM550	Master-Thesis	3	24			50 CP			6 M	Th			55	§43-EITM
EITM560	Abschlussprüfung	3	6							Re+MP	20+20	1+1	56	üPL
Summen	Semester 3		30											
Summen	Studium		90 CP				1 SL			11 PL			12 FP	

SPO Masterstudiengang „Elektro- und Informationstechnik“

Studiengang: Elektro- und Informationstechnik (Master), Studienrichtung Sensorsystemtechnik										Abschluss: Master of Science			Tabelle 1d	
1	2	3	4 a	4 b	5	6	7 a	7 b	7 c	8 a	8 b	9	10	11
EDV-Bez.	Lehrveranstaltungsmodul	S.	CP	SWS	Art	Voraus.	SL	PV	Dauer	PL	Dauer	GFN	FP	Bemerkung
EITM110S	Physikalische und chemische Sensorik	1	5	4	(V+V)					KI	120		31	
EITM120S	Mikrosysteme	1	5	4	V+V					KI+KI	60+60	1+1	32	
EITM130S	Theoretische Aspekte der Sensorik I	1	5	4	(V+V)					KI	120		33	
EITM140S	Theoretische Aspekte der Sensorik II	1	5	4	(V+V)					KI	120		33	
	Wahlmodul aus nicht belegten Studienrichtungen	1	5										51	§41-EITM (4) und (5)
	Wahlmodul aus nicht belegten Studienrichtungen	1	5										52	§41-EITM (4) und (5)
Summen	Semester 1		30											
EITM210S	Bio-, Chemo- und Strahlungssensorik	2	5	4	(V+V)					KI	120		34	
EITM220S	Optische Sensorik	2	5	4	(V+V)					KI	120		35	
EITM230S	Umwelttechnologie	2	5	4	(V+V)					KI	120		36	
EITM300S	Projekt	2	5		P					MP	30		37	
	Wahlmodul aus nicht belegten Studienrichtungen	2	5										53	§41-EITM (4) und (5)
	Wahlmodul aus nicht belegten Studienrichtungen	2	5										54	§41-EITM (4) und (5)
Summen	Semester 2		30											
EITM550	Master-Thesis	3	24			50 CP			6 M	Th			55	§43-EITM
EITM560	Abschlussprüfung	3	6							Re+MP	20+20	1+1	56	üPL
Summen	Semester 3		30											
Summen	Studium		90 CP							12 PL			13 FP	

SPO Masterstudiengang „Elektro- und Informationstechnik“

Studiengang: Elektro- und Informationstechnik (Master), Studienrichtung Informationstechnik				Abschluss: Master of Science			Tabelle 2a
EDV-Bez.	Name der Prüfung	Bezeichnung der Prüfung	zugeordnete Lehrveranstaltungsmodulare	Sem.	GFN innerhalb der FP	Gewicht für Gesamtnote	Bemerkung
	Fachprüfung						
EITMF01	Signaltheorie	FP01	Signal Theory	1	5	5	
EITMF02	Kommunikationssysteme	FP02	Communication Systems	1	5	5	
EITMF03	Optische Datenübertragung	FP03	Optical Data Transmission	1	4	4	
EITMF04	Informationstheorie und Codierung	FP04	Information Theory and Coding	2	5	5	
EITMF05	Analog-digitale Systeme	FP05	Analog-digital Systems	2	4	4	
EITMF06	Hochfrequenzsysteme	FP06	RF Systems	2	5	5	
EITMF07	Projekt	FP07	Projekt	1	6	6	
		FP51	Wahlmodul aus nicht belegten Studienricht.	1	4	4	
		FP52	Wahlmodul aus nicht belegten Studienricht.	1	4	4	
		FP53	Wahlmodul aus nicht belegten Studienricht.	2	4	4	
		FP54	Wahlmodul aus nicht belegten Studienricht.	2	4	4	
EITMF55	Master-Thesis	FP55	Master-Thesis	3	20	20	
EITMF56	Abschlussprüfung	FP56	Abschlussprüfung	3	5	5	
			Summe			75	

Studiengang: Elektro- und Informationstechnik (Master), Studienrichtung Automatisierungstechnik				Abschluss: Master of Science			Tabelle 2b
EDV-Bez.	Name der Prüfung	Bezeichnung der Prüfung	zugeordnete Lehrveranstaltungsmodule	Sem.	GFN innerhalb der FP	Gewicht für Gesamtnote	Bemerkung
	Fachprüfung						
EITMF11	Regelungssysteme	FP11	Advanced Control	1	5	5	
EITMF12	Getaktete Energiewandler	FP12	Getaktete Energiewandler	1	4	4	
EITMF13	Safety and Security in Automation	FP13	Safety and Security in Automation	1	5	5	
EITMF14	Prozessinformatik	FP14	Prozessinformatik	2	4	4	
EITMF15	Design for Six Sigma	FP15	Design for Six Sigma	2	5	5	
EITMF16	Betriebsleittechnik	FP16	Betriebsleittechnik	2	5	5	
EITMF17	Projekt	FP17	Projekt	1	6	6	
		FP51	Wahlmodul aus nicht belegten Studienricht.	1	4	4	
		FP52	Wahlmodul aus nicht belegten Studienricht.	1	4	4	
		FP53	Wahlmodul aus nicht belegten Studienricht.	2	4	4	
		FP54	Wahlmodul aus nicht belegten Studienricht.	2	4	4	
EITMF55	Master-Thesis	FP55	Master-Thesis	3	20	20	
EITMF56	Abschlussprüfung	FP56	Abschlussprüfung	3	5	5	
			Summe			75	

Studiengang: Elektro- und Informationstechnik (Master), Studienrichtung Energietechnik und erneuerbare Energien				Abschluss: Master of Science			Tabelle 2c
EDV-Bez.	Name der Prüfung	Bezeichnung der Prüfung	zugeordnete Lehrveranstaltungsmodulare	Sem.	GFN innerhalb der FP	Gewicht für Gesamtnote	Bemerkung
	Fachprüfung						
EITMF21	Elektrische Antriebe	FP21	Elektrische Antriebe	1	5	5	
EITMF22	Hochspannungsprüftechnik und EMV	FP22	Hochspannungsprüftechnik und EMV	1	5	5	
EITMF23	Verteilte Energiesysteme	FP23	Verteilte Energiesysteme	1	4	4	
EITMF24	Netzbetrieb und Schaltgeräte	FP24	Netzbetrieb und Schaltgeräte	2	4	4	
EITMF25	Solare Energienutzung	FP25	Solare Energienutzung	2	4	4	
EITMF26	Seminar Erneuerbare Energien	FP26	Seminar Erneuerbare Energien	2	4	4	
EITMF27	Projekt	FP27	Projekt	2	5	5	
		FP51	Wahlmodul aus nicht belegten Studienricht.	1	4	4	
		FP52	Wahlmodul aus nicht belegten Studienricht.	1	4	4	
		FP53	Wahlmodul aus nicht belegten Studienricht.	2	4	4	
		FP54	Wahlmodul aus nicht belegten Studienricht.	2	4	4	
EITMF55	Master-Thesis	FP55	Master-Thesis	3	20	20	
EITMF56	Abschlussprüfung	FP56	Abschlussprüfung	3	5	5	
			Summe			72	

SPO Masterstudiengang „Elektro- und Informationstechnik“

Studiengang: Elektro- und Informationstechnik (Master), Studienrichtung Sensorsystemtechnik				Abschluss: Master of Science			Tabelle 2d
EDV-Bez.	Name der Prüfung	Bezeichnung der Prüfung	zugeordnete Lehrveranstaltungsmodule	Sem.	GFN innerhalb der FP	Gewicht für Gesamtnote	Bemerkung
	Fachprüfung						
EITMF31	Physikalische und chemische Sensorik	FP31	Physikalische und chemische Sensorik	1	5	5	
EITMF32	Mikrosysteme	FP32	Mikrosysteme	1	4	4	
EITMF33	Theoretische Aspekte der Sensorik	FP33	Theoretische Aspekte der Sensorik I Theoretische Aspekte der Sensorik II	1 1	4 4	8	
EITMF34	Bio-, Chemo- und Strahlungssensorik	FP34	Bio-, Chemo- und Strahlungssensorik	2	5	5	
EITMF35	Optische Sensorik	FP35	Optische Sensorik	2	5	5	
EITMF36	Umwelttechnologie	FP36	Umwelttechnologie	2	4	4	
EITMF37	Projekt	FP37	Projekt	2	5	5	
		FP51	Wahlmodul aus nicht belegten Studienricht.	1	4	4	
		FP52	Wahlmodul aus nicht belegten Studienricht.	1	4	4	
		FP53	Wahlmodul aus nicht belegten Studienricht.	2	4	4	
		FP54	Wahlmodul aus nicht belegten Studienricht.	2	4	4	
EITMF55	Master-Thesis	FP55	Master-Thesis	3	20	20	
EITMF56	Abschlussprüfung	FP56	Abschlussprüfung	3	5	5	
			Summe			77	

Teil C: Schlussbestimmungen

§ 50-EITM Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektro- und Informationstechnik tritt am 1. März 2015 in Kraft.

§ 51-EITM Übergangsregelung

Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Studien- und Prüfungsordnung ihr Studium im Masterstudiengang Elektro- und Informationstechnik an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft bereits in der Version 1 begonnen haben, können in diesem Studiengang die noch fehlenden Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen nach der jeweiligen Version der Studien- und Prüfungsordnung bis spätestens 29. Februar 2016 ablegen. Danach müssen alle Studierenden ihre Prüfungsleistungen nach der vorliegenden Studien- und Prüfungsordnung ablegen.

Karlsruhe, den 19.12.2014

Rektor

Professor Dr. Karl-Heinz Meisel

Nachweis der öffentlichen Bekanntmachung

ausgehängt am: 05.01.2015
abgehängt am: 19.01.2015
im Intranet eingestellt am: 05.01.2015

Zur Beurkundung

Daniela Schweitzer
Kanzlerin