

HERZLICH WILLKOMMEN AM KIT

Master Mechatronik und
Informationstechnik



MASTER O-PHASE

Fachschaft MACH/CIW



ZEITPLAN



Uhrzeit	Montag 23.10.2023	Dienstag 24.10.2023	Mittwoch 25.10.2023	Donnerstag 26.10.2023
15:00				
16:00			Master- sprechstunde	16:30 Uhr Campusführung
17:00		Begrüßung		
18:00		18:30 Uhr Kneipentour		Grillen + Bierinsel
19:00				

→ Meldet euch direkt zur Kneipentour an



WICHTIGE INFOS

- Denkt kommenden Dienstag an eure **Studienbescheinigung**
→ dann kriegt ihr euer Bändchen
- Alle wichtigen Infos und Änderungen findet hier auf unserer Homepage:



INFO ZUM GRILLEN

- Bitte bringt zum Grillen euer eigenes Geschirr (Teller und Besteck) mit

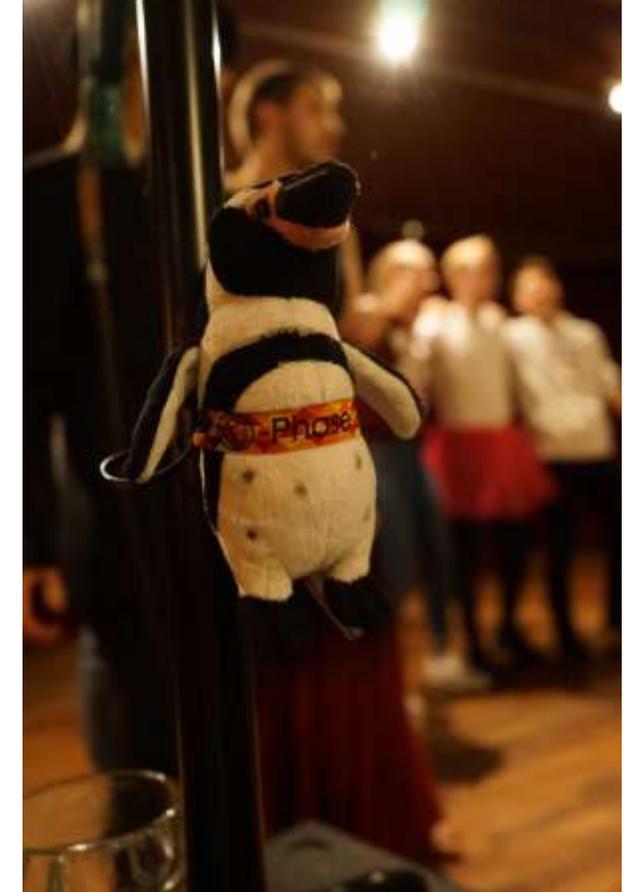


Vielen Dank !

ZUSATZPROGRAMM



- Heute Abend: (Biergarten) Kühler Krug
- Morgen: Bayerisches Frühstück
- Freitag: Hinter den Kulissen



WAS MACHT DIE FACHSCHAFT?

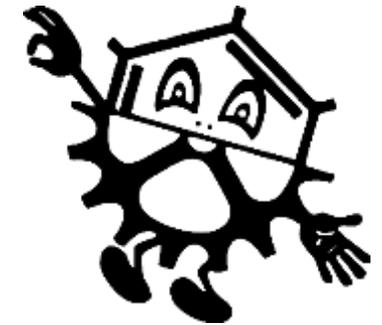


Studieren



Altklausuren

1,0



Tagungen



Beraten



Feste





Arbeitskreis Mechatronik
& Informationstechnik

MASTERSTUDIENGANG MECHATRONIK UND INFORMATIONSTECHNIK AM KIT

Informationsveranstaltung 18.Oktober 2023



Alle Folien werden im Anschluss hochgeladen!

- FMC-Homepage unter Studium - Downloads



ALLGEMEINES ZUM STUDIUM

WO BEKOMME ICH INFOS



Webseite AK MIT: ak-mit.vs.kit.edu

Webseite FS Mach/CIW: fs-fmc.kit.edu

Webseite FS ETIT: fs-etec.kit.edu

Studiengangsw Webseite: www.mach.kit.edu/1982.php#

Mailverteiler:

<https://lists.ak-mit.vs.kit.edu/listinfo/msc23>

WICHTIGE ANSPRECHPARTNER



- **Studiendekane**

- Prof. Dr.-Ing. Martin Doppelbauer
(Master)
E-Mail: martin.doppelbauer@kit.edu
- Prof. Dr.-Ing. Marcus Geimer
(Bachelor, Master-Prüfungsausschuss)
E-Mail: marcus.geimer@kit.edu

- **Studiengangsservice Master MIT**

- E-Mail: master-info@etit.kit.edu
- Webseite: https://www.etit.kit.edu/studiengangsservice_master_etit_und_mit.php

BERATUNG



- **Arbeitskreis MIT**
 - Mails: info@lists.ak-mit.vs.kit.edu,
pa@lists.ak-mit.vs.kit.edu
 - Webseite: www.ak-mit.vs.kit.edu
- **Fachschaften**
 - Fachschaft MACH/CIW¹
 - Fachschaft ETIT²
- **Studierendenwerk**
 - BeratungsWERK³
 - ISC – International Students Center⁴
- **IStO – International Students Office**⁵
 - Beratung fürs Auslandssemester
 - Erste Anlaufstelle für internationale Studierende



1. <https://www.fs-fmc.kit.edu/>

2. <https://fachschaft.etec.uni-karlsruhe.de/>

3. <https://www.sw-ka.de/de/beratung/beratungswerk/>

4. <https://www.sw-ka.de/de/internationales/>

5. <https://www.intl.kit.edu/intl/isto.php>

BERATUNG



- **Beratungsstellen**

- Nightline Karlsruhe: [nightline-karlsruhe.de](https://www.nightline-karlsruhe.de)
- Telefonseelsorge: [telefonseelsorge-karlsruhe.de](https://www.telefonseelsorge-karlsruhe.de)
- Psychotherapeutische Beratungsstelle für Studis (PBS):
<https://www.sw-ka.de/de/beratung/psychologisch/>



- **AStA: [asta-kit.de](https://www.asta-kit.de)**

- Rechtsberatung
- Arbeitsrechtsberatung
- Ausländerinnenberatung
- Sozialberatung
- Chancengleichheitsberatung
- Queerberatung



SONSTIGE LINKS



- Campus-Portal: <https://campus.studium.kit.edu>
- Vorlesungsverzeichnis: <https://studium.kit.edu/vvz>
- SCC-Accountverwaltung: <https://my.scc.kit.edu/>
- ILIAS: <https://ilias.studium.kit.edu>
- Mensa-Essensplan: <https://www.sw-ka.de/de/essen/>
- KIT Bibliothek: <https://www.bibliothek.kit.edu/index.php>
- Studi-Mail: <https://owa.kit.edu>



RECHTLICHES UND PRÜFUNGEN

Studien- und Prüfungsordnung (SPO 2015)

Modulhandbuch (SPO 2015)



Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft

Amtliche Bekanntmachung

2021 Ausgegeben Karlsruhe, den 12. Juli 2021 Nr. 46

Inhalt

Seite

Sechste Satzung zur Änderung der Zulassungs- und
Immatrikulationsordnung des Karlsruher Instituts für
Technologie (KIT) 172



Modulhandbuch Mechatronik und Informationstechnik Master, SPO 2015 (Master of Science, M.Sc.)

SPO 2015
Wintersemester 2021/22
Stand 06.09.2021

KIT-FAKULTÄT FÜR MASCHINENBAU / KIT-FAKULTÄT FÜR ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIONSTECHNIK



KIT - Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft

www.kit.edu

WO FINDE ICH DIE DOKUMENTE?



Studiengangsw Webseite:

www.mach.kit.edu/1982.php#

- Master
 - Studium: Modulhandbuch, Prüfungsordnung
-
- Modulhandbuch jedes Semester neu!

ALLGEMEINE INFOS ZU PRÜFUNGEN



- Eine nicht bestandene schriftliche Klausur muss maximal nach 2 Semestern wiederholt werden. Beim Nicht-Bestehen des zweiten Versuchs wird zeitnah eine mündliche Nachprüfung angeboten, wobei die maximale erreichbare Note 4,0 ist. Beim Versäumnis der Nachprüfung ist die Prüfungsleistung als endgültig nicht bestanden bewertet.
- Eine nicht bestandene mündliche Prüfung muss maximal nach 2 Semestern wiederholt werden. Ist auch der zweite Versuch nicht bestanden, wird die Prüfungsleistung als endgültig nicht bestanden bewertet.
- Prüfungszeitraum endet am 31.03./30.09., alles danach zählt zum nächsten Semester

ALLGEMEINE INFOS ZU PRÜFUNGEN



- Klausuranmeldung für Klausuren läuft über das Campus Portal
 - Bei mündlichen Klausuren ggf. zusätzliche Terminabsprache
- Abmelden von schriftlicher Klausur jederzeit möglich
 - Ohne Abmeldung wird der Versuch mit 5,0 (nicht bestanden) bewertet
 - Abmeldung im Campus Portal i.d.R. bis zum Tag vor der Klausur
 - Alternativ per Mail ans Institut
 - Persönlich bevor die Klausur ausgeteilt wird
- Abmelden von mündlicher Klausur bis 3 Werktage vor der Klausur

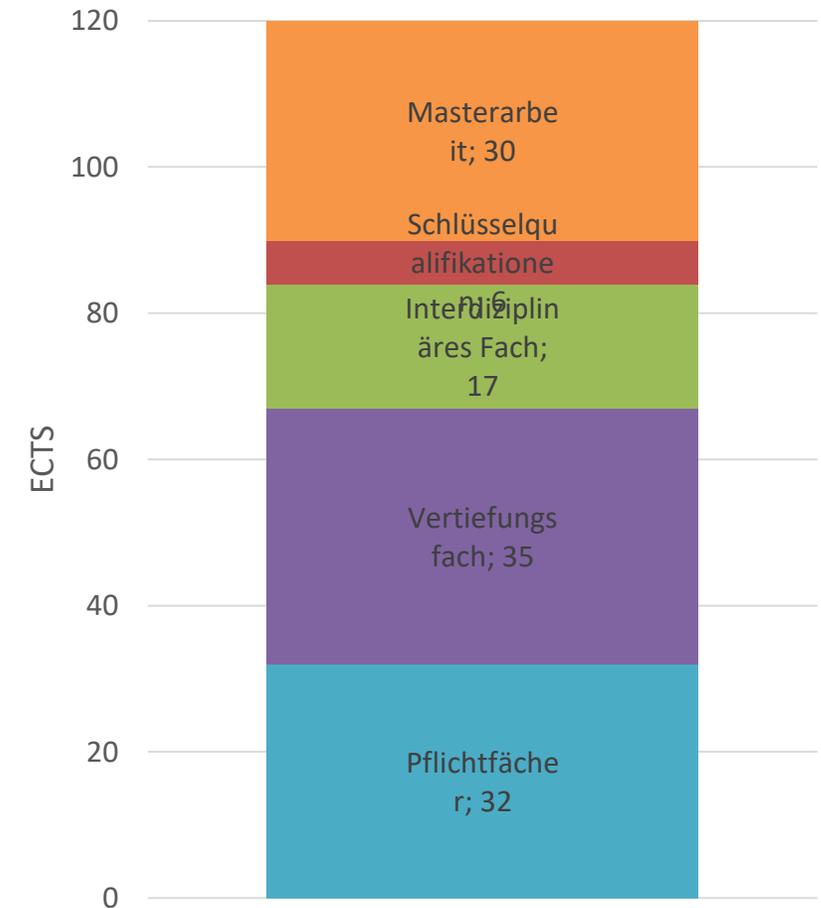


AUFBAU DES STUDIUMS

MASTER MIT (120 ECTS)



- Pflichtfächer – Allgemeine Mechatronik (32 ECTS)
- Module im Vertiefungsfach (35 ECTS)
- Module im interdisziplinären Fach (17 ECTS)
- Überfachliche Qualifikationen (6 ECTS)
- Masterarbeit (30 ECTS)
- **Keine Reihenfolge vorgegeben!**



MASTER MIT - MODULHANDBUCH



Inhaltsverzeichnis

1. Studiengangbeschreibung	11
2. Ziele, Aufbau und Kompetenzerwerb	18
3. Aufbau des Studiengangs	22
3.1. Masterarbeit	22
3.2. Allgemeine Mechatronik	22
3.3. Vertiefungsfach ab 01.10.2020	23
3.3.1. Vertiefungsfach Fahrzeugtechnik	23
3.3.2. Vertiefungsfach Energietechnik	24
3.3.3. Vertiefungsfach Mikrosystemtechnik	25
3.3.4. Vertiefungsfach Medizintechnik	26
3.3.5. Vertiefungsfach Industrieautomation	27
3.3.6. Vertiefungsfach Regelungstechnik in der Mechatronik	28
3.3.7. Vertiefungsfach Robotik	29
3.3.8. Vertiefungsfach Konstruktion Mechatronischer Systeme	30
3.4. Interdisziplinäres Fach	31
3.5. Überfachliche Qualifikationen	36
3.6. Zusatzleistungen	37
4. Hinweise zu Modulen und Teileleistungen	40
5. Herausgeber	41
6. Module	42
6.1. Aktoren und Sensoren in der Nanotechnik - M-MACH-102698	42
6.2. Aktuelle Themen der BioMEMS - M-MACH-105485	44
6.3. Angewandte Informationstheorie - M-ETIT-100444	45

MASTER MIT - MODULHANDBUCH



Inhaltsverzeichnis

1. Studiengangbeschreibung	11
2. Ziele, Aufbau und Kompetenzerwerb	18
3. Aufbau des Studiengangs	22
3.1. Masterarbeit	22
3.2. Allgemeine Mechatronik	22
3.3. Vertiefungsfach ab 01.10.2020	23
3.3.1. Vertiefungsfach Fahrzeugtechnik	23
3.3.2. Vertiefungsfach Energietechnik	24
3.3.3. Vertiefungsfach Mikrosystemtechnik	25
3.3.4. Vertiefungsfach Medizintechnik	26
3.3.5. Vertiefungsfach Industrieautomation	27
3.3.6. Vertiefungsfach Regelungstechnik in der Mechatronik	28
3.3.7. Vertiefungsfach Robotik	29
3.3.8. Vertiefungsfach Konstruktion Mechatronischer Systeme	30
3.4. Interdisziplinäres Fach	31
3.5. Überfachliche Qualifikationen	36
3.6. Zusatzleistungen	37
4. Hinweise zu Modulen und Teileleistungen	40
5. Herausgeber	41
6. Module	42
6.1. Aktoren und Sensoren in der Nanotechnik - M-MACH-102698	42
6.2. Aktuelle Themen der BioMEMS - M-MACH-105485	44
6.3. Angewandte Informationstheorie - M-ETIT-100444	45

3 Aufbau des Studiengangs

Pflichtbestandteile		
Masterarbeit		30 LP
Allgemeine Mechatronik		32 LP
Vertiefungsfach ab 01.10.2020		35 LP
Interdisziplinäres Fach		17 LP
Überfachliche Qualifikationen		6 LP
Freiwillige Bestandteile		
Zusatzleistungen		
<i>Dieser Bereich fließt nicht in die Notenberechnung des übergeordneten Bereichs ein.</i>		
3.1 Masterarbeit		Leistungspunkte 30
Pflichtbestandteile		
M-ETIT-103253	Masterarbeit	30 LP
3.2 Allgemeine Mechatronik		Leistungspunkte 32
Pflichtbestandteile		
M-ETIT-100374	Regelung linearer Mehrgrößensysteme	6 LP
M-ETIT-102734	Werkstoffe	5 LP
M-MACH-102718	Produktentstehung - Entwicklungsmethodik	6 LP
M-MATH-105831	Numerical Methods	5 LP
M-ETIT-105982	Measurement Technology	5 LP
M-MACH-103205	Technische Mechanik	5 LP

MASTER MIT - MODULHANDBUCH



Inhaltsverzeichnis

1. Studiengangbeschreibung	11
2. Ziele, Aufbau und Kompetenzerwerb	18
3. Aufbau des Studiengangs	22
3.1. Masterarbeit	22
3.2. Allgemeine Mechatronik	22
3.3. Vertiefungsfach ab 01.10.2020	23
3.3.1. Vertiefungsfach Fahrzeugtechnik	23
3.3.2. Vertiefungsfach Energietechnik	24
3.3.3. Vertiefungsfach Mikrosystemtechnik	25
3.3.4. Vertiefungsfach Medizintechnik	26
3.3.5. Vertiefungsfach Industrieautomation	27
3.3.6. Vertiefungsfach Regelungstechnik in der Mechatronik	28
3.3.7. Vertiefungsfach Robotik	29
3.3.8. Vertiefungsfach Konstruktion Mechatronischer Systeme	30
3.4. Interdisziplinäres Fach	31
3.5. Überfachliche Qualifikationen	36
3.6. Zusatzleistungen	37
4. Hinweise zu Modulen und Teilleistungen	40
5. Herausgeber	41
6. Module	42
6.1. Aktoren und Sensoren in der Nanotechnik - M-MACH-102698	42
6.2. Aktuelle Themen der BioMEMS - M-MACH-105485	44
6.3. Angewandte Informationstheorie - M-ETIT-100444	45

3 Aufbau des Studiengangs

Pflichtbestandteile		
Masterarbeit		30 LP
Allgemeine Mechatronik		32 LP
Vertiefungsfach ab 01.10.2020		35 LP
Interdisziplinäres Fach		17 LP
Überfachliche Qualifikationen		6 LP
Freiwillige Bestandteile		
Zusatzleistungen		
Dieser Bereich fließt nicht in die Notenberechnung des übergeordneten Bereichs ein.		

3.1 Masterarbeit

Leistungspunkte
30

Pflichtbestandteile		
M-ETIT-103253	Masterarbeit	30 LP

3.2 Allgemeine Mechatronik

Leistungspunkte
32

Pflichtbestandteile		
M-ETIT-100374	Regelung linearer Mehrgrößensysteme	6 LP
M-ETIT-102734	Werkstoffe	5 LP
M-MACH-102718	Produktentstehung - Entwicklungsmethodik	6 LP
M-MATH-105831	Numerical Methods	5 LP
M-ETIT-105982	Measurement Technology	5 LP
M-MACH-103205	Technische Mechanik	5 LP

MASTER MIT - MODULHANDBUCH



3 Aufbau des Studiengangs

Pflichtbestandteile	
Masterarbeit	30 LP
Allgemeine Mechatronik	32 LP
Vertiefungsfach ab 01.10.2020	35 LP
Interdisziplinäres Fach	17 LP
Überfachliche Qualifikationen	6 LP
Freiwillige Bestandteile	
Zusatzleistungen	
<i>Dieser Bereich fließt nicht in die Notenberechnung des übergeordneten Bereichs ein.</i>	

3.1 Masterarbeit	Leistungspunkte
	30

Pflichtbestandteile		
M-ETIT-103253	Masterarbeit	30 LP

3.2 Allgemeine Mechatronik	Leistungspunkte
	32

Pflichtbestandteile		
M-ETIT-100374	Regelung linearer Mehrgrößensysteme	6 LP
M-ETIT-102734	Werkstoffe	5 LP
M-MACH-102718	Produktentstehung - Entwicklungsmethodik	6 LP
M-MATH-105831	Numerical Methods	5 LP
M-ETIT-105982	Measurement Technology	5 LP
M-MACH-103205	Technische Mechanik	5 LP

M 6.225 Modul: Werkstoffe [M-ETIT-102734]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Doppelbauer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Allgemeine Mechatronik

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	4	3

Werkstoffe (Wahl: 1 Bestandteil)

T-MACH-100531	Systematische Werkstoffauswahl	5 LP	Dietrich, Schulze
T-MACH-105535	Faserverstärkte Kunststoffe - Polymere, Fasern, Halbzeuge, Verarbeitung	5 LP	Henning
T-ETIT-109292	Bauelemente der Elektrotechnik	6 LP	Kempf

M 6.213 Modul: Technische Mechanik [M-MACH-103205]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Thomas Böhlke
 Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Seemann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
 KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Technische Mechanik
Bestandteil von: Allgemeine Mechatronik

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	4	4

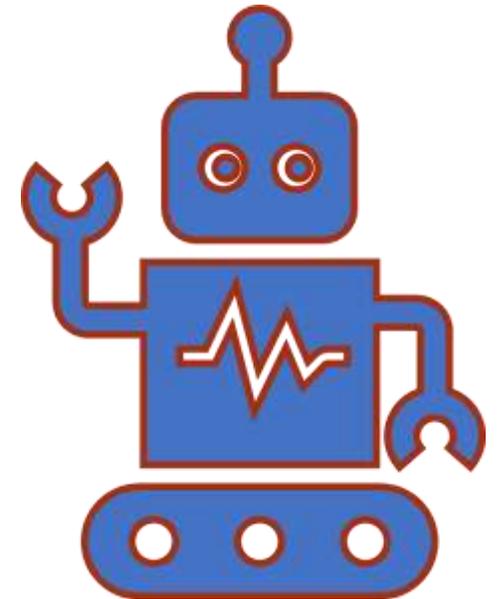
Technische Mechanik (Wahl: mind. 5 LP)

T-MACH-105209	Einführung in die Mehrkörperdynamik	5 LP	Seemann
T-MACH-105274	Technische Mechanik IV	5 LP	Seemann
T-MACH-110375	Mathematische Methoden der Kontinuumsmechanik	4 LP	Böhlke
T-MACH-110376	Übungen zu Mathematische Methoden der Kontinuumsmechanik	2 LP	Böhlke

VERTIEFUNGSFÄCHER



- Energietechnik
- Fahrzeugtechnik
- Industrieautomation
- Konstruktion mechatronischer Systeme
- Medizintechnik
- Mikrosystemtechnik
- Regelungstechnik in der Mechatronik
- Robotik



VERTIEFUNGSFACH BEISPIEL: ROBOTIK



3.3.7 Vertiefungsfach Robotik

Bestandteil von: Vertiefungsfach ab 01.10.2020

Leistungspunkte

35

Pflichtbestandteile			Ergänzungsmodule (Wahl:)		
M-ETIT-100531	Optimization of Dynamic Systems	5 LP	M-INFO-104460	Deep Learning und Neuronale Netze	6 LP
M-INFO-100893	Robotik I - Einführung in die Robotik	6 LP	M-MACH-105612	Dynamik elektromechanischer Systeme	5 LP
M-INFO-102756	Robotik II - Humanoide Robotik	3 LP	M-INFO-100803	Echtzeitsysteme	6 LP
M-INFO-104897	Robotik III – Sensoren und Perzeption in der Robotik	3 LP	M-INFO-105778	Maschinelles Lernen - Grundlagen und Algorithmen	5 LP
Praktika (Wahl: 1 Bestandteil)			M-WIWI-105003	Maschinelles Lernen 1	5 LP
M-MACH-104983	Plug-and-Play Fördertechnik	4 LP	M-WIWI-105006	Maschinelles Lernen 2	5 LP
M-ETIT-100364	Praktikum Digitale Signalverarbeitung	6 LP	M-MACH-102694	Maschinendynamik	5 LP
M-MACH-105291	Praktikum Rechnergestützte Verfahren der Mess- und Regelungstechnik	4 LP	M-MACH-105308	Moderne Regelungskonzepte I	4 LP
M-INFO-102224	Projektpraktikum Robotik und Automation I (Software)	6 LP	M-MACH-105313	Moderne Regelungskonzepte II	4 LP
M-INFO-102230	Projektpraktikum Robotik und Automation II (Hardware)	6 LP	M-MACH-105314	Moderne Regelungskonzepte III	4 LP
M-INFO-102522	Roboterpraktikum	6 LP	M-ETIT-100371	Nichtlineare Regelungssysteme	3 LP
M-INFO-105792	Projektpraktikum: Humanoide Roboter	6 LP	M-ETIT-102310	Optimale Regelung und Schätzung	3 LP
M-MACH-105725	Seamless Engineering	9 LP	M-ETIT-105468	Physical and Data-Based Modelling	6 LP
M-MACH-106050	Zuverlässigkeits- und Test-Engineering	5 LP	M-ETIT-105915	Regelung leistungselektronischer Systeme	6 LP
			M-INFO-105623	Reinforcement Learning	5 LP
			M-INFO-100829	Stochastische Informationsverarbeitung	6 LP

Genau ein Praktikum pro Vertiefungsfach wählbar!

ÜBERFACHLICHE QUALIFIKATIONEN (6 ECTS)



- Pflicht: Das Arbeitsfeld des Ingenieurs (2 ECTS)
- Wie bekommt man die restlichen 4 ECTS?
 - Führung interdisziplinärer Teams¹ (4 ECTS)
 - Sprachkurse² (i.d.R. 2 ECTS pro Sprachkurs) oder Teletandem
 - ZAK³ Kurse – Studium Generale Themen und/oder Soft Skills
 - HoC⁴ Kurse – Schlüsselkompetenzen (z. B. wissenschaftliches Schreiben, Vortragstraining, etc)



1. https://www.ipek.kit.edu/2976_3772.php

3. <http://www.zak.kit.edu/>

2. <https://www.spz.kit.edu/>

4. <https://studium.hoc.kit.edu/>



Arbeitskreis Mechatronik
& Informationstechnik

FRAGEN?