

Universität Stuttgart

# Studienplan

**STAND**  
**05.04.2024**

## **Studienplan zum Masterstudiengang Fahrzeugtechnik**

Grundlage ist die gemeinsame Prüfungsordnung der Universität Stuttgart für die Masterstudiengänge des Maschinenbaus vom 08.07.2022, gültig ab 01.10.2022

Herausgegeben von der  
Studienkommission Fahrzeugtechnik



# Profil und Organisation

## Studienplan zum Masterstudiengang

### Fahrzeugtechnik

#### Inhalt

1	Einführung .....	5
2	Aufbau des Studiums .....	5
3	Lehrsemester (1. und 2. Semester).....	7
3.1	Spezialisierungen und Grundfächer .....	7
	Tabelle 3: Modul-Container „Grundfächer“ .....	8
3.2	Wahlpflicht-Module .....	9
3.3	Übersichten zu den Spezialisierungsfächern.....	10
4	Selbststudium (3. und 4. Semester) .....	311
4.1	Praktische Laborübungen.....	311
4.2	Wahlpflichtblock .....	32
4.2.1	Industriepraktikum .....	322
4.2.2	Forschungsarbeit.....	322
4.2.3	Datenwissenschaften .....	322
4.3	Masterarbeit .....	344
4.4	Fachübergreifende Schlüsselqualifikation .....	344
4.5	Übersichtsplan.....	344
4.6	Festlegung von Spezialisierungen, Wahl von Zusatzmodulen .....	344
5	Beurlaubung .....	344
6	Auskünfte und Informationen.....	355



# 1 Einführung

Der Studiengang „Fahrzeug- und Motorentchnik“ wurde zum Wintersemester 2022/2023 durch den neuen Studiengang „Fahrzeugtechnik“ abgelöst. Studierende die bis zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der neuen Prüfungsordnung eingeschrieben waren, können ihr Studium nach der bisher geltenden Prüfungsordnung abschließen, längstens jedoch bis zum **30. September 2026** (Prüfungsordnung §31 (3)).

Die Fahrzeugtechnik ist ein bedeutender Zweig unserer Wirtschaft. Der Transport von Gütern im Nah- und Fernverkehr und ganz besonders die Mobilität des Einzelnen sind zu unverzichtbaren Elementen unseres täglichen Lebens geworden. Die ständig steigende Zahl der Fahrzeuge auf unseren Straßen, die daraus resultierende zunehmende Belastung unserer Umwelt durch Lärm, gasförmige und feste Schadstoffe, die begrenzte Verfügbarkeit der Primärenergie sowie der Verbrauch der Rohstoffe haben die Anforderungen an die Fahrzeuge und ihre Antriebsquellen in den vergangenen Jahren stark verändert und vervielfacht.

Ingenieurinnen und Ingenieure in der Fahrzeugtechnik sind heute aufgefordert, neue Produkte umwelt-, ressourcen- und kundenfreundlich zu gestalten. Die Produkte sind dadurch gekennzeichnet, dass sie einerseits zunehmend mechanische, elektronische und informationstechnische Komponenten zu sogenannten mechatronischen Systemen integrieren und andererseits Nutzungs- und Recyclingaspekte im Rahmen der Betrachtung von Produktlebenszyklen berücksichtigen. Hierbei werden ganzheitliche Betrachtungsweisen hinsichtlich technischer, ökonomischer und ökologischer Zusammenhänge gefordert.

Der Studiengang „Fahrzeugtechnik“ ermöglicht ein strukturiertes, interdisziplinäres und zielorientiertes Studium. Die Ausbildung befähigt nicht nur zur Lösung konkreter industrieller Aufgaben, sondern auch zur grundsätzlichen Analyse und Lösung von Problemen. In der industriellen Entwicklung gibt es auch in der Zukunft noch zahlreiche Aufgaben auf diesem Gebiet.

Ausführliche Informationen rund um das Studium finden sich unter:

<https://www.uni-stuttgart.de/studium/>

## 2 Aufbau des Studiums

### [Gliederung im C@MPUS-Portal](#)

Die Fakultäten des Maschinenbaus (Fakultät 4 „Energie-, Verfahrens- und Biotechnik“ und Fakultät 7 „Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik“) tragen diesen Studiengang. Sie werden unterstützt durch die Fakultäten Mathematik, Physik, Chemie, Elektrotechnik und Bauingenieurwesen. Für Belange, die mit Lehre und Studium zusammenhängen, wurde die Studienkommission „Fahrzeugtechnik“ eingesetzt. Ihre Aufgabe ist es, insbesondere Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Inhalt und Form des Studiums sowie zur Verwendung der für Studium und Lehre vorgesehenen Mittel zu erarbeiten und die Evaluation der Lehre unter Einbeziehung studentischer Veranstaltungskritik zu organisieren.

Das Masterstudium ist für eine Regelstudienzeit von 4 Semestern konzipiert und zielt auf den Ausbau und die Vertiefung der im Bachelor erworbenen Kenntnisse ab. Die maximal mögliche Studiendauer ist auf 8 Fachsemester begrenzt.

Das erste Semester dient dabei in hohem Maße der Homogenisierung des Wissens, um allen Studierenden die Möglichkeit zu geben, Grundkenntnisse des Bachelors „Fahrzeugtechnik“ ggf. nachzuarbeiten.

Während der ersten beiden Semester erfolgt eine Spezialisierung in zwei Fachgebieten. Eines davon muss aus dem Spezialisierungsbereich "Kraftfahrzeugtechnik", "Kraftfahrzeugmechatronik", "Fahrzeugantriebe" oder "Automatisiertes und Vernetztes Fahren" stammen. Die zweite Spezialisierung kann ebenfalls in einem der o.g. Spezialisierungen, oder einer "Maschinenbau-Importspezialisierung" stammen.

Die Spezialisierungen werden jeweils durch ein sogenanntes Grundfach flankiert. Im Rahmen von einem wählbaren Pflichtfach mit Wahlmöglichkeit werden die Kenntnisse verbreitert und durch eine nichttechnische - ebenfalls wählbare - Schlüsselqualifikation abgerundet.

Im dritten Semester wählen Sie einen aus drei angebotenen Wahlpflichtblöcken. Weitere Informationen erhalten Sie im Studienplan unter Punkt 4.2

Im vierten Semester erfolgt der Abschluss mit der Masterarbeit, die üblicherweise in einer der beiden Spezialisierungen (vgl. Abb. 1) angefertigt wird und auch in der Industrie angefertigt werden kann. Der Master qualifiziert zur grundsätzlichen Analyse und Lösung industrieller Aufgaben und insbesondere zur Forschungsarbeit. Er ist Voraussetzung für eine Promotion.

Aufgrund des Aufbaus des Studiengangs und der Abfolge der Veranstaltungen empfehlen wir, das Studium im Wintersemester zu beginnen. Möglich ist auch der Beginn im Sommersemester.

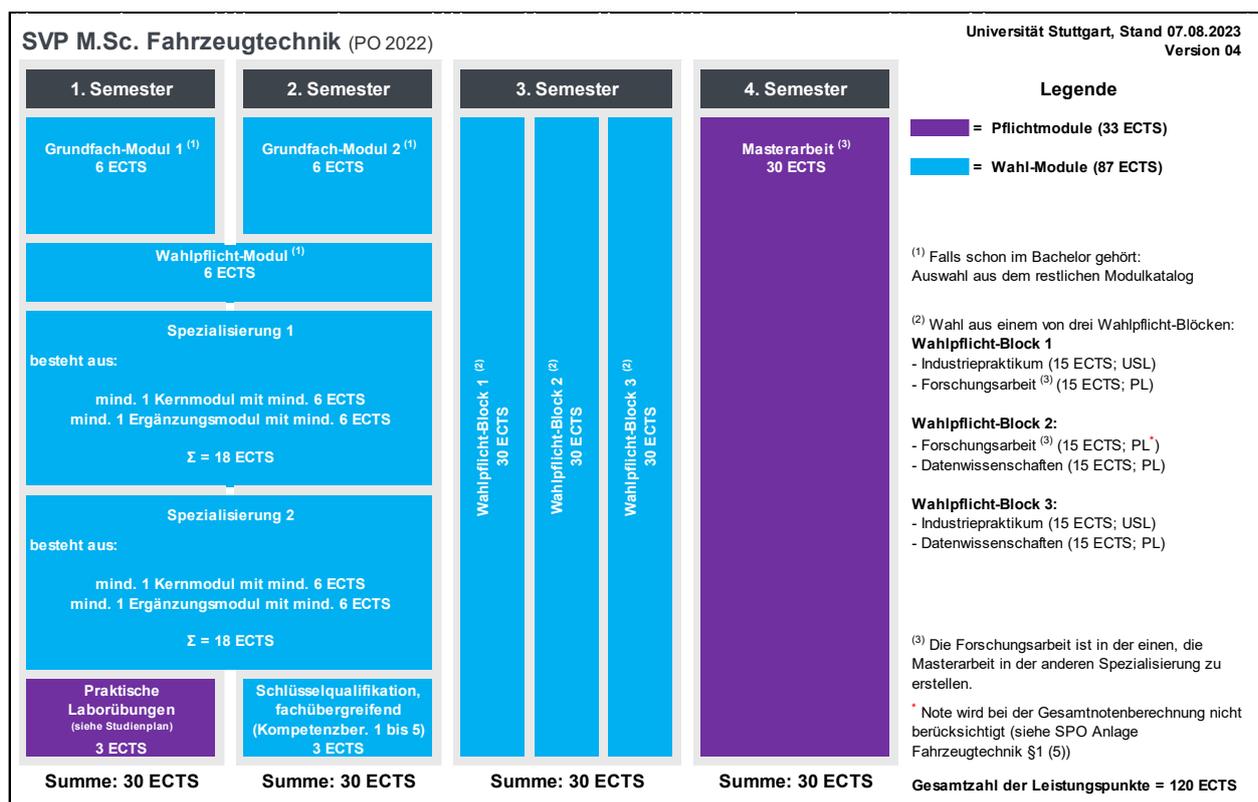


Abb. 1: Makrostruktur des Masterstudiengangs Fahrzeugtechnik

### 3 Lehrsemester (1. und 2. Semester)

#### 3.1 Spezialisierungen und Grundfächer

Es sind zwei Spezialisierungen zu wählen, wobei mindestens eine Spezialisierung aus dem Katalog 1 „Spezialisierungen FT“ auszuwählen ist. Zu jeder gewählten Spezialisierung ist ein beliebiges sog. Grundfach („Tabelle 3: Modul-Container „Grundfächer“) zu wählen; nicht jedoch ein solches, das schon im Bachelorstudium erfolgreich geprüft oder anerkannt wurde. Für jede Spezialisierung kann nur ein Grundfach gewählt werden. Näheres zu den einzelnen Spezialisierungen steht in „Übersichten zu den Spezialisierungsfächern“ (Seite 10).

Nr.	Katalog 1 Spezialisierungen „FT“	Institut	Verantwortlicher
1	Kraftfahrzeugtechnik	IFS	Prof. Wagner
2	Kraftfahrzeug-Mechatronik	IFS	Prof. Reuss
3	Fahrzeugantriebssysteme	IFS	Prof. Casal Kulzer
4	Automatisiertes und Vernetztes Fahren	IFS	Prof. Reuss, Weyrich
Nr.	Katalog 2 Spezialisierungen „Import“	Institut	Verantwortlicher
5	Agrartechnik	Uni Hohenheim	Prof. Böttinger
6	Elektrotraktion	IEW	Prof. Parspour
7	Intelligente Produktion (vormals Fabrikbetrieb)	IFF	Prof. Bauernhansl
8	Karosseriebau	IFU	Prof. Liewald
9	Konstruktionstechnik	IKTD, IMA	Prof. Nicola, Kreimeyer, Maier
10	Methoden der Modellierung und Simulation	IHR	Prof. Resch
11	Regelungstechnik	IST	Prof. Allgöwer
12	Schienefahrzeugtechnik	IMA, SFT	Dr. König
13	Steuerungstechnik	ISW	Prof. Verl/Riedel
14	Straßenverkehr	ISV	Prof. Ressel
15	Strömung und Verbrennung	IHS, ITV	Prof. Riedelbauch, Kronenburg
16	Systemdynamik	ISYS	Prof. Sawodny
17	Technische Dynamik	ITM	Prof. Eberhard, Fehr, Hanss
18	Technisches Design	IKTD	Prof. Maier, Remlinger
19	Technologiemanagement	IAT	Prof. Hölzle

**Tabelle 2: Katalog „Spezialisierungen Import“**

Nr.	Grundfach-Module (2 x 6 ECTS wählen)	Dozent; Institut	Zuordnung zu Spezialisierung
1	Ackerschlepper und Ölhydraulik	Böttinger (Uni Hohenheim)	Agrartechnik
2	Arbeitswissenschaft	Hölzle (IAT)	Technologiemanagement
3	Elektrische Maschinen I	Parspour (IEW)	Elektrotraktion
4	Das System Bahn: Akteure, Prozesse, Regelwerke	Salander (IMA, SFT)	Schienenfahrzeugtechnik
5	Fabrikbetriebslehre	Bauernhansl (IFF)	Intelligente Produktion
6	Fahrzeug-Design	Maier (IKTD)	Technisches Design
7	Grundlagen der Fahrzeugaerodynamik	Wagner (IFS)	Kraftfahrzeugtechnik
8	Grundlagen der Fahrzeugakustik	Wagner (IFS)	Kraftfahrzeugtechnik
9	Grundlagen der Fahrzeugantriebe	Casal Kulzer (IFS)	Fahrzeugantriebssysteme
10	Grundlagen der Kraftfahrzeuge	Wagner (IFS)	Kraftfahrzeugtechnik
11	Grundlagen der Umformtechnik	Liewald (IFU)	Karosseriebau
12	Grundlagen Schienenfahrzeugtechnik und -betrieb	König (IMA, SFT)	Schienenfahrzeugtechnik
13	Grundlagen Technischer Verbrennungsvorgänge I + II	Kronenburg (ITV)	Strömung und Verbrennung
14	Interior Design Engineering	Remlinger (IKTD)	Technisches Design
15	Konzepte der Regelungstechnik	Allgöwer/Müller (IST)	Regelungstechnik
16	Kraftfahrzeugmechatronik I+II	Reuss (IFS)	Kraftfahrzeugmechatronik
17	Maschinendynamik	Eberhard (ITM)	Technische Dynamik
18	Methodische Produktentwicklung	Kreimeyer (IKTD)	Konstruktionstechnik
19	Modellierung, Simulation und Optimierungsverfahren	Resch (IHR)	Methoden der Modellierung und Simulation
20	Regelungs- und Steuerungstechnik	Allgöwer/Ebenbauer; Sawodny; Verl	Steuerungstechnik
21	Schienenfahrzeugdynamik	König (IMA, SFT)	Schienenfahrzeugtechnik
22	Technische Strömungslehre	Riedelbauch (IHR)	Strömung und Verbrennung
23	Verbrennungsphänomene bei Fahrzeugantrieben	Schmidt (IFS)	Fahrzeugantriebssysteme
24	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik	Friedrich, Ressel (ISV)	Straßenverkehr
25	Verkehrstechnik und Verkehrsleittechnik	Friedrich, Ressel (ISV)	Straßenverkehr
26	Werkzeuge der Blechumformung	Baur (IFU)	Karosseriebau

Tabelle 3: Modul-Container „Grundfächer“

### 3.2 Wahlpflicht-Module

Aus der Liste der Wahlpflicht-Module (Tabelle 4: Katalog „Wahlpflicht-Module“) muss ein Modul ausgewählt werden.

Nr.	Wahlpflichtmodule (1 x 6 ECTS wählen)	Dozent; Institut
1	Aufbau- und Verbindungstechnik – Sensor- und Systemaufbau	Zimmermann/Vieten (IFM)
2	Betriebsfestigkeit in der Fahrzeugtechnik	Weihe (IMWF)
3	Biologische und chemische Verfahren für die industrielle Nutzung von Biomasse	Tovar/Schließmann (IGVP)
4	Brennstoffzellentechnik	A. Friedrich (DLR-FK)
5	Design und Fertigung mikro- und nanoelektronischer Systeme	Burghartz (IMS)
6	Elektrische Antriebe	Roth-Stielow (ILEA)
7	Energie und Umwelttechnik	Scheffknecht (IFK)
8	Festigkeitslehre I	Weihe (IMWF)
9	Grenzflächenverfahrenstechnik und Nanotechnologie	Hirth (IGB)
10	Grundlagen der Heiz- und Raumluftechnik	Stergiaropoulos (IGTE)
11	Grundlagen der Keramik und Verbundwerkstoffe	Kern (IFKB)
12	Grundlagen der Thermischen Strömungsmaschinen	Vogt (ITSM)
13	Grundlagen der Wärmeübertragung	Heidemann (IGTE)
14	Kunststofftechnik – Grundlagen und Einführung	Bonten (IKT)
15	Leichtbau	Weihe/Seidenfuß (IMWF)
16	Lightweight Engineering	Berendes (IKTD)
17	Logistik im automobilen Produktentstehungsprozess	Schulz (IFT)
18	Methoden der Werkstoffsimulation	Schmauder (IMWF)
19	Mechanik nichtlineare Kontinua	Eugster (INM)
20	Methoden der zerstörungsfreien Prüfung	Kreutzbruck (IKT)
21	Wärmepumpen und Kältetechnik	Stergiaropoulos (IGTE)
22	Werkstofftechnik und -simulation	Schmauder (IMWF)

**Tabelle 4: Katalog „Wahlpflicht-Module“**

### 3.3 Übersichten zu den Spezialisierungsfächern

Insgesamt werden 17 verschiedene Spezialisierungsfächer angeboten. Hiervon sind zwei zu belegen, wobei mindestens eines aus den [Spezialisierungsfächern 1-4](#) stammen muss. Das Spezialisierungsfach besteht aus Kern- und Ergänzungsmodulen mit einem Umfang von insgesamt 18 ECTS. Zu jedem Spezialisierungsfach gibt es ein empfohlenes Grundfach (6 ECTS). Wurde dieses in einem vorausgegangenen Studiengang bereits geprüft oder anerkannt, so kann es nicht belegt werden. Es muss ein alternatives Modul aus dem [Tabelle 3: Modul-Container „Grundfächer“](#) gewählt werden. Sind die Inhalte des empfohlenen Grundfachs bereits bekannt, kann ein alternatives Grundfach gewählt werden.

**Wichtig:** Anmeldungen für Prüfungen, die weder als Kern- noch als Ergänzungsmodul, sondern als zusätzliche Prüfungsleistungen gewertet werden sollen, müssen vor dem Ablegen der Prüfung zusätzlich beim Prüfungsamt als solche benannt werden.

**Module „Spezielle/ Kapitel/Themen ...“:** Im Studiengang M.Sc. Fahrzeugtechnik werden im Rahmen der Spezialisierungsfächer die Ergänzungsmodule „Spezielle Themen der Fahrzeugtechnik“, „Spezielle Kapitel der Fahrzeugantriebe“, „Spezielle Kapitel der KFZ-Mechatronik“ und „Spezielle Kapitel des Automatisierten und Vernetzten Fahrens“ angeboten.

Um größtmögliche Wahlfreiheit bei der Auswahl der Fächerkombination zu erhalten, gleichzeitig aber auch einen reibungsfreien Ablauf der Modulprüfung zu gewährleisten, ist neben der Anmeldung dieser Modulprüfung im Prüfungsamt eine zusätzliche Anmeldung mit Bekanntgabe der individuellen Fächerkombination am IFS erforderlich. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf folgender Seite:

<https://www.ifs.uni-stuttgart.de/lehre/pruefungen/>

Über die Inhalte, Prüfungsmodalitäten, etc. der einzelnen Module gibt das jeweils aktuelle Modulhandbuch Auskunft.

**Spezialisierungsfach 1: Kraftfahrzeugtechnik**

Verantwortlicher Professor: A. Wagner  
 Institut für Fahrzeugtechnik Stuttgart  
 Pfaffenwaldring 12, 70569 Stuttgart  
 Tel.: 0711-685 65600  
 Mail: [andreas.wagner@ifs.uni-stuttgart.de](mailto:andreas.wagner@ifs.uni-stuttgart.de)  
<http://www.ifs.uni-stuttgart.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen	
<b>Kernmodule</b>			<b>muss belegt werden</b>	
<b>Grundlagen der Kraftfahrzeugdynamik</b>	A. Wagner (IFS)	6		
Lehrveranstaltungen		Vorlesungsinhalte siehe <a href="#">IFS-Homepage</a>		SWS
Fahrigenschaften des Kraftfahrzeugs I			WS	2
Fahrigenschaften des Kraftfahrzeugs II			SS	2
<b>Ergänzungsmodule</b>			<b>zu wählen sind 2 Module</b>	
<b>Grundlagen der Fahrzeugaerodynamik</b>	A. Wagner (IFS)	6		
Lehrveranstaltungen		Vorlesungsinhalte siehe <a href="#">IFS-Homepage</a>		SWS
Vehicle Aerodynamics I			WS	2
Fahrzeugaerodynamik II und Windkanaltechnik			SS	2
<b>Grundlagen der Fahrzeugakustik</b>	A. Wagner (IFS)	6		
Lehrveranstaltungen		Vorlesungsinhalte siehe <a href="#">IFS-Homepage</a>		SWS
Fahrzeugakustik I			WS	2
Fahrzeugakustik II			SS	2
<b>Spezielle Themen der Fahrzeugtechnik</b>	A. Wagner (IFS)	6	es sind <b>4 SWS</b> zu wählen	
Lehrveranstaltungen		Vorlesungsinhalte siehe <a href="#">IFS-Homepage</a>		SWS
Elektrochemische Energiespeicherung in Batterien			WS	2
Fahrzeugdynamik (ITM)			WS	2
Fahrzeugkonzepte			SS	2
Fundamentals of Driving Simulation			WS/SS	2
Hybridantriebe			SS	2
Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung			WS	2
Karosserietechnik			WS	2
Sustainable Automotive Engineering			WS	2

Empfohlene Grundfächer	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Grundlagen der Kraftfahrzeuge	A. Wagner (IFS)	6	Vorlesungsbesuch wird empfohlen, falls Inhalt nicht bekannt
Grundlagen der Fahrzeugaerodynamik	A. Wagner (IFS)	6	Alternativ wählbar, falls Grundlagen der Kraftfahrzeuge schon bekannt
Grundlagen der Fahrzeugakustik	A. Wagner (IFS)	6	Alternativ wählbar, falls Grundlagen der Kraftfahrzeuge schon bekannt

**Spezialisierungsfach 2: Kraftfahrzeugmechatronik**

Verantwortlicher Professor: H.-C. Reuss  
 Institut für Fahrzeugtechnik Stuttgart  
 Pfaffenwaldring 12, 70569 Stuttgart  
 Tel.: 0711-685 68500  
 Mail: [hans-christian.reuss@ifs.uni-stuttgart.de](mailto:hans-christian.reuss@ifs.uni-stuttgart.de)  
<http://www.ifs.uni-stuttgart.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Kernmodule</b>			<b>beide Module sind verpflichtend</b>
<b>Embedded Controller und Datennetze in Fahrzeugen</b>	H.-C.- Reuss (IFS)	6	muss belegt werden
<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Vorlesungsinhalte siehe <a href="#">IFS-Homepage</a></b>	<b>Turnus SWS</b>
Embedded Controller Vorlesung			SS 1,5
Datennetze in Fahrzeugen Vorlesung			WS 1,5
Embedded Controller und Datennetze in Fahrzeugen Übungen			WS/SS 1
<b>Spezielle Kapitel der KFZ-Mechatronik</b>	H.-C. Reuss (IFS)	6	muss belegt werden es sind <b>4 SWS</b> zu wählen
<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Vorlesungsinhalte siehe <a href="#">IFS-Homepage</a></b>	<b>Turnus SWS</b>
Agile Entwicklung automobiler Systeme		Kneisel (Kugler Maag)	WS 2
Einführung in die KFZ-Systemtechnik <b>[letztmalig im WiSe 24/25 !!]</b>		Hettich (EAS Consulting)	WS 2
Elektrochemische Energiespeicherung in Batterien		Friedrich (IGTE)	WS 2
Fahrzeugdiagnose		Raith (RACO)	SS 2
Fundamentals of Driving Simulation		Remlinger (IKTD)	WS/SS 2
Hybridantriebe		Christ (Bosch GmbH)	SS 2
<b>Ergänzungsmodule</b>			<b>zu wählen ist ein Modul</b>
<b>Echtzeitdatenverarbeitung</b>	C. Tarin Sauer (ISYS)	6	
<b>Elektrische Signalverarbeitung</b>	C. Tarin Sauer (ISYS)	6	
<b>Elektronikmotor</b>	N. Parspour (IEW)	6	
<b>Simulationstechnik</b>	O. Sawodny (ISYS)	6	
<b>Technologien und Methoden der Softwaretechnik II</b>	M. Weyrich (IAS)	6	

Empf. Grundfach-Modul	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Kraftfahrzeugmechatronik I+II	Reuss (IFS)	6	Vorlesungsbesuch wird empfohlen, falls Inhalt nicht bekannt

**Spezialisierungsfach 3: Fahrzeugantriebssysteme**

Verantwortlicher Professor: A. Casal Kulzer  
 Institut für Fahrzeugtechnik Stuttgart  
 Pfaffenwaldring 12, 70569 Stuttgart  
 Tel.: 0711-685 66646  
 Mail: [andre.kulzer@ifs.uni-stuttgart.de](mailto:andre.kulzer@ifs.uni-stuttgart.de)  
<http://www.ifs.uni-stuttgart.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Kernmodule</b>			<b>muss belegt werden</b>
<b>Analyse zukünftiger Antriebssysteme</b>	A. Casal Kulzer (IFS)	6	
Lehrveranstaltungen	Vorlesungsinhalte siehe <a href="#">IFS-Homepage</a>		Turnus SWS
Virtuelle Entwicklung von Antriebssystemen			SS 2
Versuch, Messtechnik und Applikation von Antriebssystemen			SS 2

Ergänzungsmodule			
<b>Spezielle Kapitel der Fahrzeugantriebe</b>	A. Casal Kulzer (IFS)	12	es sind <b>8 SWS</b> zu wählen
Lehrveranstaltungen	Vorlesungsinhalte siehe <a href="#">IFS-Homepage</a>		Turnus SWS
Abgase von Verbrennungsmotoren <b>[letztmalig im SoSe 2024 !!]</b>	Fusshoeller (IFS)		SS 1
Dynamik der Kolbenmaschinen	Bauer (vormals Daimler AG)		WS 2
Elektrochemische Energiespeicherung in Batterien	Friedrich (IGTE)		WS 2
Hybridantriebe	Christ (Bosch GmbH)		SS 2
Integration und Testing komplexer Fahrsysteme <b>[ab SoSe 2024 = 2 SWS]</b>	Schwämmle (Porsche AG)		SS 2
Interkulturelles Projektmanagement und Engineering	Weber (Schaeffler AG)		SS 2
Kraftstoffe für die Mobilität der Zukunft	Schmidt (IFS)		SS 2
Numerische Grundlagen für 3D-Strömungen bei Fahrzeugantrieben	Schmidt (IFS)		SS 2
Power Solutions für CO <sub>2</sub> -neutrale Energieträger <b>[NEU]</b>	Herynek/Kufferath (Bosch GmbH)		SS 1
Powering Maritime Transformation for a Sustainable Future <b>[NEU]</b>	Wenig (Winterthur Gas & Diesel)		SS 2
Sustainable Powertrain Technologies	Lüddecke (KAUTEX TEXTRON)		SS 2
Turbochargers	Vogt (ITSM)		WS 2
Verbrennungsphänomene bei Fahrzeugantrieben <sup>(1)</sup>	Schmidt (IFS)		WS 4

<sup>(1)</sup> nur wählbar, wenn Modul nicht als Grundfach gewählt wurde

Empfohlene Grundfächer	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Grundlagen der Fahrzeugantriebe	A. Casal Kulzer (IFS)	6	Belegung dringend empfohlen, wenn Stoffumfang nicht bekannt
Verbrennungsphänomene bei Fahrzeugantrieben	D. Schmidt (IFS)	6	Alternativ wählbar, falls „Grundlagen der Fahrzeugantriebe“ bereits belegt

**Spezialisierungsfach 4:**

Verantwortliche Professoren:

**Automatisiertes und Vernetztes Fahren**

H.-C. Reuss

Institut für Fahrzeugtechnik Stuttgart

Pfaffenwaldring 12, 70569 Stuttgart

Tel.: 0711-685 68500

Mail: [hans-christian.reuss@ifs.uni-stuttgart.de](mailto:hans-christian.reuss@ifs.uni-stuttgart.de)<http://www.ifs.uni-stuttgart.de>

M. Weyrich

Institut für Automatisierungstechnik und Softwaresysteme

Pfaffenwaldring 47, 70569 Stuttgart

Tel.: 0711-685 67301

Mail: [ias@ias.uni-stuttgart.de](mailto:ias@ias.uni-stuttgart.de)<http://www.ias.uni-stuttgart.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen	
<b>Kernmodule</b>			<b>muss belegt werden</b>	
<b>Automatisiertes und Vernetztes Fahren (AVF)</b>	H.-C. Reuss (IFS) Dozent: D. Greiner (IFS)	6		
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Vorlesungsinhalte siehe <a href="#">IFS-Homepage</a>		Turnus	SWS
Automatisiertes und Vernetztes Fahren I			WS	2
Automatisiertes und Vernetztes Fahren II			SS	2
<b>Ergänzungsmodule</b>	<b>Schwerpunkt Fahrzeug- und Verkehrstechnik *</b>			
<b>Spezielle Kapitel des Automatisierten und Vernetzten Fahrens</b>	H.-C. Reuss (IFS) Dozent: D. Greiner (IFS)	6	es sind <b>4 SWS</b> zu wählen	
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Vorlesungsinhalte siehe <a href="#">IFS-Homepage</a>		Turnus	SWS
Agile Entwicklung automobiler Systeme	Kneisel (Kugler Maag)		WS	2
Datenschutzrecht in der Industriegesellschaft	Votteler (RA)		SS	2
Einführung in die KFZ-Systemtechnik <b>[letztmalig im WiSe 24/25 !!]</b>	Hettich (EAST Consulting)		WS	2
Elektrochemische Energiespeicherung in Batterien	Friedrich (IGTE)		WS	2
Fahrzeugdiagnose	Raith (RACO)		SS	2
Fundamentals of Driving Simulation [neu ab WiSe 23/24]	Remlinger (IKTD)		WS/SS	2
Hybridantriebe	Christ (Bosch GmbH)		SS	2
Verkehrsflussmodelle	Friedrich (ISV)		SS	2
Ackerschlepper und Ölhydraulik	Böttinger	6		
Elektrische Maschinen I	Parspour	6		
Embedded Controller und Datennetze in Fahrzeugen	Reuss (IFS)	6		
Grundlagen der Fahrzeugaerodynamik	Wagner (IFS)	6		
Grundlagen der Fahrzeugantriebe	Casal Kulzer (IFS)	6		
Grundlagen Schienenfahrzeugtechnik und -betrieb	König	6		
Modellierung und Identifikation dynamischer Systeme	Sawodny	6		
Networked Control Systems	Allgöwer	6	Auf Englisch; Empfohlene Voraussetzung: Konzepte der Regelungstechnik (Allgöwer)	
Optische Informationsverarbeitung	Reichelt	6		
Verkehrstechnik und Verkehrsleittechnik	M. Friedrich	6		

Ergänzungsmodule	Schwerpunkt Informatik / Informationstechnologie *	ECTS	Bemerkungen
Aufbau- und Verbindungstechnik - Sensor- und Systemaufbau	Zimmermann	6	
Automatisierungstechnik II	Weyrich	6	
Communication Networks Architecture and Design	Kirstädter	6	Auf Englisch: Empfohlene Voraussetzung: Kommunikationsnetze I (Kirstädter)
Detection and Pattern Recognition	Yang	6	Auf Englisch: Empfohlene Voraussetzung: Advanced mathematics for signal and information processing (Yang)
Echtzeitdatenverarbeitung	Tarin-Sauer	6	
Semiconductor Engineering IV Intelligent Sensors and Actors	Schulze	6	Auf Englisch
Machine Learning	Staab	6	Auf Englisch
Mensch-Computer-Interaktion	Schmidt	6	
System- und Websicherheit	Küsters	6	Auf Englisch
Technologien und Methoden der Softwaresysteme II	Weyrich	6	

\* *Empfehlung: Beide Ergänzungsfächer aus einem Schwerpunkt zu wählen*

Empfohlenes Grundfach	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Kraftfahrzeugmechatronik I+II	Reuss (IFS)	6	Vorlesungsbesuch wird empfohlen, falls Inhalt nicht bekannt

**Spezialisierungsfach 5: Agrartechnik**

Verantwortlicher Professor: S. Böttinger  
 Institut für Agrartechnik, Universität Hohenheim  
 Garbenstr. 9, 70569 Stuttgart  
 Tel.: 0711-459 23200  
 Mail: [boettinger@uni-hohenheim.de](mailto:boettinger@uni-hohenheim.de)  
<https://www.uni-hohenheim.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Kernmodule</b>			<b>muss belegt werden</b>
Landmaschinen I+II	Böttinger (Uni Hohenheim)	6	
<b>Ergänzungsmodule</b>			
Bioverfahrenstechnik	Takors (IBVT)	6	
Getriebelehre, Grundlagen der Kinematik	Rzepka (IMA)	6	
Grundlagen der Fahrzeugantriebe	Casal Kulzer (IFS)	6	
Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik	Siepenbusch (IMVT)	6	
Hochleistungsgetriebe für mobile und stationäre Anwendungen	Nicola (IMA)	6	
Methodische Produktentwicklung	Kreimeyer (IKTD)	6	
Technisches Design	Maier (IKTD)	6	

---

Empfohlenes Grundfach	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Ackerschlepper und Ölhdraulik	Böttinger (Uni Hohenheim)	6	Vorlesungsbesuch wird empfohlen, falls Inhalt nicht bekannt

**Anmerkung:**

- Da kein Modul „Praktikum Agrartechnik“ mit 3 ECTS angeboten wird, muss das Modul „Praktische Laborübungen“ (Seite 31) mit je 4 SF-Versuchen (am IFS) und 4 weiteren SF-Versuchen (Hohenheim) belegt werden.

**Spezialisierungsfach 6: Elektrotraktion**

Verantwortliche Professorin: N. Parspour  
 Institut für Elektrische Energiewandlung  
 Pfaffenwaldring 47, 70569 Stuttgart  
 Tel.: 0711-685 67819  
 Mail: [info@iew.uni-stuttgart.de](mailto:info@iew.uni-stuttgart.de)  
<http://www.iew.uni-stuttgart.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Kernmodule</b>			<b>Zu wählen ist mindestens ein Kernmodul</b>
Elektrische Maschinen II	Parspour (IEW)	6	
Leistungselektronik I	Roth-Stielow (ILEA)	6	
<b>Ergänzungsmodule</b>			
Elektromagnetische Verträglichkeit	Tenbohlen (IEH)	6	
Elektromagnetische Verträglichkeit in der Automobiltechnik	Tenbohlen (IEH)	3	
Mobile Energiespeicher	Birke (IPV)	3	
Power Electronics II / Leistungselektronik II	Roth-Stielow (ILEA)	6	
Speichertechnik für elektrische Energie I	Birke (IPV)	6	
Speichertechnik für elektrische Energie II	Birke (IPV)	6	

---

Empfohlenes Grundfach	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Elektrische Maschinen I	Parspour (IEW)	6	Vorlesungsbesuch wird empfohlen, falls Inhalt nicht bekannt

**Anmerkung:**

- Da kein Modul „Praktikum Elektrotraktion“ mit 3 ECTS angeboten wird, muss das Modul „Praktische Laborübungen“ (Seite 31) mit je 4 SF-Versuchen (IFS) und [4 weiteren SF-Versuchen](#) („Praktikum Elektrische Maschinen und Antriebe“ am IEW) belegt werden.

**Spezialisierungsfach 7: Intelligente Produktion [vormals Fabrikbetrieb]**

Verantwortlicher Professor: T. Bauernhansl  
 Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb  
 Nobelstr. 12, 70569 Stuttgart  
 Tel.: 0711-685 61874  
 Mail: [afs@iff.uni-stuttgart.de](mailto:afs@iff.uni-stuttgart.de)  
<http://www.iff.uni-stuttgart.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Kernmodule</b>			<b>Zu wählen ist mindestens ein Kernmodul</b>
Cyber-physische Wertschöpfungssysteme	Bauernhansl	6	ersetzt „Wissens- und Informationsmanagement in der Produktion“
Kognitive Produktionssysteme	Huber	6	
<b>Ergänzungsmodule</b>			
Auftragsmanagement I	Wiendahl	3	
Auftragsmanagement (I+II)	Wiendahl	6	
Biomechatronische Systeme	Schneider, Urs	6	neu ab WiSe 23/24
Digitale Transformation in der Industrie I	Winter, Albrecht	3	
Digitale Transformation in der Industrie I/II	Winter, Albrecht	6	
Energetische Optimierung der Produktion	Sauer	3	
Fabrikplanung I	Lickefett	3	
Fabrikplanung (I+II)	Lickefett	6	
Führung und Management in High-Tech-Unternehmen	Bauernhansl	3	
Funktionalisierte metallische Oberflächen	Bauernhansl	6	neu ab WiSe 24/25
Grundlagen einer biointelligenten Produktion	Bauernhansl	3	
Integration der Additiven Fertigung in industrielle Prozessketten	Bauernhansl	3	neu ab WiSe 24/25
Lacktechnik – Lacke und Pigmente	Bauernhansl	6	letztmalig WiSe 2024/25 !!
Kognitive Qualitätsprüfung	Huber	3	neu ab SoSe 2024
Oberflächen- und Beschichtungstechnik I	Klein	3	
Strategien in Entwicklung und Produktion	Bauernhansl / Burzer	6	
Sustainability in High Tech Unternehmen	Schmalz, Kurt	3	

Empfohlenes Grundfach	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Fabrikbetriebslehre	Bauernhansl	6	Vorlesungsbesuch wird empfohlen, falls Inhalt nicht bekannt

**Anmerkung:**

- Da in FT kein Modul „Praktikum Intelligente Produktion“ mit 3 ECTS angeboten wird, muss das Modul „Praktische Laborübungen“ (Seite 31) mit je 4 SF-Versuchen (IFS) und 4 weiteren SF-Versuchen (IFF) belegt werden.

**Spezialisierungsfach 8: Karosseriebau**

Verantwortlicher Professor: M. Liewald  
 Institut für Umformtechnik  
 Holzgartenstr. 17, 70174 Stuttgart  
 Tel.: 0711-685 83840  
 Mail: [mathias.liewald@ifu.uni-stuttgart.de](mailto:mathias.liewald@ifu.uni-stuttgart.de)  
<http://www.ifu.uni-stuttgart.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Kernmodule</b>			<b>muss belegt werden</b>
<b>Karosseriebau</b>	Liewald / Baur (IFU)	6	
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Turnus</b> <b>SWS</b>
Karosseriebau I Vorlesung			WS    2
Karosseriebau II Vorlesung			SS    2

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Ergänzungsmodule</b>			
<b>Spezielle Kapitel des Karosseriebaus</b>	Liewald / Baur (IFU)	12	es sind 8 <b>SWS</b> zu wählen
<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Turnus</b> <b>SWS</b>
Aktuelle Forschung und Entwicklungen in der Umformtechnik (inaktiv)			WS/SS    4
Ausgewählte Schwerpunkte der Umformtechnik mit Betrachtung der Nachhaltigkeit: Produkte			WS/SS    4
CAx in der Umformtechnik			WS/SS    4
Digitalisierung von Werkstoffen in der Umformtechnik			WS    2
Maschinen und Anlagen der Umformtechnik – Blechumformung			WS    2
Maschinen und Anlagen der Umformtechnik – Massivumformung			SS    2
Optimierung und KI-Ansätze in der Umformtechnik			SS    2
Praktische Übungen in der Umformtechnik			SS    2
Prozesssimulation in der Umformtechnik			WS/SS    4
Materialcharakterisierung und –modellierung in der Umformtechnik			WS    2
Verfahren und Werkzeuge der Massivumformung			WS/SS    4
Werkzeuge der Blechumformung I			WS    2
Werkzeuge der Blechumformung II			SS    2

Empfohlene Grundfächer	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Grundlagen der Umformtechnik	Liewald (IFU)	6	Vorlesungsbesuch wird empfohlen, falls Inhalt nicht bekannt
Werkzeuge der Blechumformung	Baur (IFU)	6	Nur wählbar, wenn Grundlagen der Umformtechnik geprüft oder anerkannt ist

**Anmerkung:**

- Da kein Modul „Praktikum Umformtechnik“ mit 3 ECTS angeboten wird, muss das Modul „Praktische Laborübungen“ (Seite 31) mit je 4 SF-Versuchen (IFS) und 4 weiteren SF-Versuchen (IFU) belegt werden.

**Spezialisierungsfach 9: Konstruktionstechnik**

Verantwortlicher Professor: T. Maier, M. Kreimeyer  
 Institut für Konstruktionstechnik und  
 Technisches Design  
 Pfaffenwaldring 9, 70569 Stuttgart  
 Tel.: 0711-685 66055  
 Mail: [postmaster@iktd.uni-stuttgart.de](mailto:postmaster@iktd.uni-stuttgart.de)  
<http://www.iktd.uni-stuttgart.de>

A. Nicola  
 Institut für Maschinenelemente  
 Pfaffenwaldring 9, 70569 Stuttgart  
 Tel.: 0711-685 66170  
 Mail: [sekretariat@ima.uni-stuttgart.de](mailto:sekretariat@ima.uni-stuttgart.de)  
<http://www.ima.uni-stuttgart.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Kernmodule</b>			<b>Zu wählen ist mindestens ein Kernmodul</b>
Dichtungstechnik	Haas / Bauer (IMA)	6	
Fahrzeug-Design	Maier (IKTD)	6	
Hochleistungsgetriebe für mobile und stationäre Anwendungen	Nicola (IMA)	6	
Zuverlässigkeitstechnik	Dazer (IMA)	6	
<b>Ergänzungsmodule</b>			<b>zu wählen ist mindestens ein 6 ECTS-Modul</b>
Anwendung der Methode der Finiten Elemente im MaBau	Bachmann (IKTD)	3	
DOE – Effiziente, statistische Versuchsplanung	Dazer (IMA)	3	
Dynamiksimulation in der Produktentwicklung	Alxneit (IKTD)	3	
Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten der Produktentwicklung	Roth (IKTD)	3	
Getriebelehre, Grundlagen der Kinematik	Rzepka (IMA)	6	
Grundlagen der Wälzlagertechnik	Grunau (IMA)	3	
Industriegetriebe	Bachmann (IKTD)	3	
Informationstechnik und Wissensverarbeitung in der Produktentwicklung	Roth / Katzenbach (IKTD)	6	
Interface-Design	Maier (IKTD)	6	
Interior Design Engineering	Remlinger (IKTD)	6	
Planetengetriebe	Gumpoltsberger (IMA)	3	
Technisches Design	Maier (IKTD)	6	
Schnelle und genau Multi-Domain Physics Simulation	Haas (HLRS)	3	
Value Management	Traub	3	
Praktikum Konstruktionstechnik		3	verpflichtend *

\* Das Ergänzungsfach "Praktikum Konstruktionstechnik" mit 3 ECTS muss innerhalb des Spezialisierungsfachs belegt werden.

Empfohlenes Grundfach	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Methodische Produktentwicklung	Kreimeyer (IKTD)	6	

**Spezialisierungsfach 10: Methoden der Modellierung und Simulation**

Verantwortlicher Professor: M. Resch  
 Institut für Höchstleistungsrechnen  
 Nobelstr. 19, 70569 Stuttgart  
 Tel.: 0711-685 87269  
 Mail: [resch@hirs.de](mailto:resch@hirs.de)  
<http://www.ihr.uni-stuttgart.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Kernmodule</b>			<b>muss belegt werden</b>
Simulation mit Höchstleistungsrechnern	Resch (IHR)	6	
<b>Ergänzungsmodule</b>			<b>zu wählen ist mindestens ein 6 ECTS-Modul</b>
Computerunterstützte Simulationsmethoden (MCAE) im modernen Entwicklungsprozess	Schneider (IHR)	3	
Numerik für Höchstleistungsrechner	Küster (IHR)	3	
Parallele Simulationstechnik	Geiger / Küster (IHR)	6	
Parallelrechner – Architektur und Anwendung	Geiger (IHR)	3	
Softwareentwurf für technische Systeme	Wesner / Schubert (IHR)	6	
Schnelle und genaue Multi-Domain Physics Simulation	Haas (PD)	3	
Virtuelle und erweiterte Realität in der technisch-wissenschaftlichen Visualisierung	Wössner (IHR)	3	
Praktikum Methoden der Modellierung und Simulation	Resch (IHR)	3	verpflichtend *

\* Das Ergänzungsfach "Praktikum Methoden der Modellierung und Simulation" mit 3 ECTS muss innerhalb des Spezialisierungsfaches belegt werden.

Empfohlenes Grundfach	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Modellierung, Simulation und Optimierungsverfahren	Resch (IHR)	6	Vorlesungsbesuch wird empfohlen, falls Inhalt nicht bekannt

**Spezialisierungsfach 11: Regelungstechnik**

Verantwortlicher Professor: F. Allgöwer, C. Ebenbauer  
 Institut für Systemtheorie und Regelungstechnik  
 Pfaffenwaldring 9, 70569 Stuttgart  
 Tel.: 0711-685 67734  
 Mail: [frank.allgower@ist.uni-stuttgart.de](mailto:frank.allgower@ist.uni-stuttgart.de)  
<http://www.ist.uni-stuttgart.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Kernmodule</b>			<b>Zu wählen ist mindestens ein Kernmodul</b>
Nonlinear Control	Allgöwer (IST)	6	
Optimal Control	Ebenbauer (IST)	6	
Robust Control	Scherer (IMNG)	6	
<b>Ergänzungsmodule</b>			<b>zu wählen ist mindestens ein 6 ECTS-Modul</b>
Advanced Methods in Systems and Control Theory	Allgöwer (IST); Dozent: wechselnd	3	
Advanced Topics in Convex Optimization	Ianelli (IST)	6	auf Englisch
Analysis and Control of Multi-Agent Systems	Allgöwer (IST) Dozent: Zelazo	3	
Convex Optimization	Ebenbauer (IST)	6	
Data-Driven Control	Allgöwer (IFS)	3	auf Englisch
Dynamik Nichtglatter Systeme	Avrutin	3	
Einführung in die Chaostheorie	Allgöwer (IST); Dozent: Avrutin	6	
Introduction to Adaptive Control	Allgöwer (IST); Dozent: Schwarzmann	3	
Mehrgrößenregelung	Allgöwer (IST)	3	
Model Predictive Control	Müller (IST)	6	
Networked Control Systems	Allgöwer (IST); Dozent: Bürger	6	
Nichtlineare Dynamik und Chaostheorie I	Avrutin (IST)	6	
Nichtlineare Dynamik und Chaostheorie II	Avrutin (IST)	3	
Statistische Lernverfahren und stochast. Regelungen	Ebenbauer / Radde (IST)	6	
Stochastische Prozesse und Modellierung	Radde (IST)	6	
Praktikum Spezialisierungsfach Regelungstechnik	Allgöwer (IST)	3	verpflichtend *

\* Das Ergänzungsfach "Praktikum Spezialisierungsfach Regelungstechnik" mit 3 ECTS muss innerhalb des Spezialisierungsfaches belegt werden.

Empfohlenes Grundfach	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Konzepte der Regelungstechnik	Allgöwer (IST)	6	Vorlesungsbesuch wird empfohlen, falls Inhalt nicht bekannt

**Spezialisierungsfach 12:****Schienefahrzeugtechnik**

Verantwortlicher Professor:  
(kommissarisch)

Dr.-Ing. Jens König  
Institut für Maschinenelemente  
Lehrstuhl für Schienenfahrzeugtechnik  
Pfaffenwaldring 9, 70569 Stuttgart  
Tel.: 0711-685 66663  
Mail: [jens.koenig@ima.uni-stuttgart.de](mailto:jens.koenig@ima.uni-stuttgart.de)  
<http://www.ima.uni-stuttgart.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Kernmodule</b>			<b>Zu wählen ist mindestens ein Kernmodul</b>
Grundlagen Schienenfahrzeugtechnik und -betrieb	König (IMA, SFT)	6	Nur wählbar, wenn nicht bereits geprüft
Das System Bahn: Akteure, Prozesse, Regelwerke	König (IMA, SFT)	6	
<b>Ergänzungsmodule</b>			<b>zu wählen ist mindestens ein 6 ECTS-Modul</b>
Schienefahrzeugdynamik	König (IMA, SFT)	6	Nur wählbar, wenn nicht schon als Grundfach gewählt
Elektrische Bahnsysteme	König (IMA, SFT)	3	
Fahrdrahtunabhängige Schienenfahrzeuge	König (IMA, SFT)	3	
Grundlagen der Straßen-, Stadt- und U-Bahnen	König (IMA, SFT)	3	

---

Empfohlene Grundfächer	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Grundlagen Schienenfahrzeugtechnik und -betrieb	König (IMA, SFT)	6	Vorlesungsbesuch wird empfohlen, falls Inhalt nicht bekannt
Schienefahrzeugdynamik	König (IMA, SFT)	6	Inhalt „Grundlagen Schienenfahrzeugtechnik und -betrieb“ wird vorausgesetzt

**Anmerkung:**

- Da kein Modul „Praktikum Schienenfahrzeugtechnik“ mit 3 ECTS angeboten wird, muss das Modul „Praktische Laborübungen“ (Seite 31) mit je 4 SF-Versuchen (IFS) und 4 weiteren SF-Versuchen (IMA) belegt werden.

**Spezialisierungsfach 13: Steuerungstechnik**

Verantwortlicher Professor:

A. Verl

O. Riedel

Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen  
und Fertigungseinrichtungen (ISW)

Seidenstr. 36, 71074 Stuttgart

Tel.: 0711-685 82410

Mail: [info@isw.uni-stuttgart.de](mailto:info@isw.uni-stuttgart.de)<http://www.isw.uni-stuttgart.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Kernmodule</b>			<b>Zu wählen ist mindestens ein Kernmodul</b>
Produktionstechnische Informationstechnologien	Riedel (ISW)	6	
Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Industrieroboter	Verl (ISW)	6	
<b>Ergänzungsmodule</b>			<b>zu wählen ist mindestens ein 6 ECTS-Modul</b>
Angewandte Regelungstechnik in Produktionsanlagen	Verl (ISW)	6	
Anwendungen von Robotersystemen	Verl (ISW)	6	
Automatisierung in der Montage- und Handhabungstechnik	Verl (ISW)	3	
Fundamentals of Soft Robotics	Rothmund (ISW)	3	auf Englisch
Grundlagen der Bionik	Verl (ISW)	3	
IT-Architekturen in der Produktion	Riedel (ISW)	6	
Mechatronische Systeme in der Medizin – Anwendungen aus Orthopädie und Rehabilitation	Verl (ISW)	3	
Modellierung, Analyse und Entwurf neuer Roboterkinematiken	Pott (ISW)	6	
Ölhydraulik und Pneumatik in der Steuerungstechnik	Seyfarth (ISW)	3	
Simulationsgestützte Planung und Auslegung von Produktionsanlagen	Riedel (ISW)	3	
Software Engineering for Engineers	Wortmann (ISW)	3	auf Englisch
Steuerungsarchitekturen und Kommunikationstechnik	Verl (ISW)	3	

Empfohlenes Grundfach	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Regelungs- und Steuerungstechnik	Allgöwer (IST) / Ebenbauer (IST) / Verl (ISW)	6	Vorlesungsbesuch wird empfohlen, falls Inhalt nicht bekannt

**Anmerkung:**

- Da in FT kein Modul „Praktikum Steuerungstechnik“ mit 3 ECTS angeboten wird, muss das Modul „Praktische Laborübungen“ (Seite 31) mit je 4 SF-Versuchen (IFS) und 4 weiteren SF-Versuchen (ISW) belegt werden.

**Spezialisierungsfach 14: Straßenverkehr**

Verantwortlicher Professor: W. Ressel  
 Institut für Straßen- und Verkehrswesen (ISV)  
 Pfaffenwaldring 7, 70569 Stuttgart  
 Tel.: 0711-685 66446  
 Mail: [wolfram.ressel@isv.uni-stuttgart.de](mailto:wolfram.ressel@isv.uni-stuttgart.de)  
<http://www.isv.uni-stuttgart.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Kernmodule</b>			<b>zu wählen ist mindestens ein Kernfach</b>
Entwurf und Oberflächeneigenschaften von Straßen	Ressel (ISV)	6	Nur wählbar, wenn im BSc nicht geprüft oder anerkannt
Straßenentwurf außerorts I	Ressel (ISV)	6	Nur wählbar, wenn „Entwurf und Oberflächeneigenschaften von Straßen“ schon geprüft oder anerkannt ist
<b>Ergänzungsmodule</b>			<b>zu wählen ist mindestens ein 6 ECTS-Modul</b>
Fahrgeometrie	Ressel (ISV)	3	
Lärmschutz und Umweltwirkungen an Straßen	Ressel (ISV)	3	
Pavement Management Systeme	Ressel (ISV)	3	
Straßenentwurf außerorts I	Ressel (ISV)	6	Nur wählbar, wenn nicht schon als Kernfach belegt
Verkehrsflussmodelle	Friedrich (ISV)	3	
Verkehrstechnik und Verkehrsleittechnik	Friedrich (ISV)	6	Nur wählbar, wenn nicht schon als Grundfach belegt
Verkehrserhebungen	Wacker (ISV)	3	

Empfohlene Grundfächer	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Verkehrsplanung und Verkehrstechnik	Friedrich (ISV)	6	Vorlesungsbesuch wird empfohlen, falls Inhalt nicht bekannt Nur wählbar, wenn im BSc nicht geprüft oder anerkannt
Verkehrstechnik und Verkehrsleittechnik	Friedrich (ISV)	6	

**Anmerkung:**

- Da kein Modul „Praktikum Straßenverkehr“ mit 3 ECTS angeboten wird, muss das Modul „Praktische Laborübungen“ (Seite 31) mit je 4 SF-Versuchen (IFS) und 4 weiteren SF-Versuchen (ISV) belegt werden.

**Spezialisierungsfach 15: Strömung und Verbrennung**

Verantwortliche Professoren: A. Kronenburg  
 Institut für Technische Verbrennung (ITV)  
 Herdweg 51, 70174 Stuttgart  
 Tel.: 0711-686 65634  
 Mail: [andreas.kronenburg@itv.uni-stuttgart.de](mailto:andreas.kronenburg@itv.uni-stuttgart.de)  
<http://www.itv.uni-stuttgart.de>

S. Riedelbauch  
 Institut für Strömungsmechanik  
 und Hydraulische Strömungsmaschinen (IHS)  
 Pfaffenwaldring 10, 70569 Stuttgart  
 Tel.: 0711-685 63264  
 Mail: [stefan.riedelbauch@ihs.uni-stuttgart.de](mailto:stefan.riedelbauch@ihs.uni-stuttgart.de)  
<http://www.ihs.uni-stuttgart.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Kernmodule</b>			<b>zu wählen ist mindestens ein Kernfach</b>
Numerische Strömungsmechanik mit Optimierungsanwendungen 1	Riedelbauch (IHS)	6	
Einführung in die Strömungssimulation	Kronenburg (IHS)	6	
<b>Ergänzungsmodule</b>			<b>zu wählen ist mindestens ein 6 ECTS-Modul</b>
Advanced Combustion	Kronenburg (ITV)	3	auf Englisch
Applied Communicational Fluid Dynamics 1	Kronenburg (IHS) Dozenten: Kronenburg/Zirwes	6	auf Englisch
Applied Communicational Fluid Dynamics 2	Kronenburg (IHS) Dozenten: Kronenburg/Zirwes	3	auf Englisch
Numerische Strömungsmechanik mit Optimierungsanwendungen 2	Tismer (IHS)	3	
Strömungsmesstechnik	Kirschner (IHS)	3	
Transiente Vorgänge in Rohrleitungssystemen	Riedelbauch (IHS)	6	
Turbochargers	Vogt (ITSM)	3	

Empfohlene Grundfächer	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Grundlagen technischer Verbrennungsvorgänge I+ II *	Kronenburg (ITV)	6	Nur wählbar, wenn nicht bereits geprüft /anerkannt
Technische Strömungslehre *	Riedelbauch (IHS)	6	Nur wählbar, wenn nicht bereits geprüft /anerkannt

**Anmerkungen:**

- Da kein Modul „Praktikum Strömung und Verbrennung“ mit 3 ECTS angeboten wird, muss das Modul „Praktische Laborübungen“ (Seite 31) mit je 4 SF-Versuchen (IFS) und 4 weiteren SF-Versuchen (IHS/ITV/IKE) belegt werden.
- \* der Stoff beider Grundfächer ist Grundlage der Spezialisierung

**Spezialisierungsfach 16: Systemdynamik**

Verantwortlicher Professor: O. Sawodny  
 Institut für Systemdynamik (ISYS)  
 Waldburgstr. 19, 70563 Stuttgart  
 Tel.: 0711-685 66302  
 Mail: [sawodny@isys.uni-stuttgart.de](mailto:sawodny@isys.uni-stuttgart.de)  
<https://www.isys.uni-stuttgart.de/>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Kernmodule</b>			<b>zu wählen ist mindestens ein Kernmodul</b>
Dynamik verteilt-parametrischer Systeme	Sawodny (ISYS)	6	
Modellierung und Identifikation dynamischer Systeme	Sawodny (ISYS)	6	
Flat Systems	Sawodny (ISYS)	6	
<b>Ergänzungsmodule</b>			<b>zu wählen ist mindestens ein 6 ECTS-Modul</b>
Automatisierungstechnik	Tarin-Sauer (ISYS)	6	
Dynamik ereignisdiskreter Systeme	Tarin-Sauer (ISYS)	3	
Control of Safety-Critical Systems	Sawodny (ISYS)	3	auf Englisch
Dynamische Filterverfahren	Tarin-Sauer (ISYS)	3	
Echtzeitdatenverarbeitung	Tarin-Sauer (ISYS)	3	
Elektrische Signalverarbeitung	Tarin-Sauer (ISYS)	6	
Maschinelles Lernen in der Systemdynamik	Tarin-Sauer (ISYS)	3	
Numerische Methoden der Optimierung und Optimalen Steuerung	Arnold (ISYS)	3	
Objektorientierte Modellierung und Simulation	Arnold (ISYS)	6	
Trajektorienengineering	Sawodny (ISYS)	3	
Praktikum Systemdynamik	Tarin-Sauer (ISYS)	3	verpflichtend *

\* Das Ergänzungsfach "Praktikum Systemdynamik" mit 3 ECTS muss innerhalb des Spezialisierungsfaches belegt werden.

**Spezialisierungsfach 16: Technische Dynamik**

Verantwortlicher Professor: P. Eberhard, M. Hanss, J. Fehr  
 Institut für Technische  
 und Numerische Mechanik (ITM)  
 Pfaffenwaldring 9, 70569 Stuttgart  
 Tel.: 0711-685 66388  
 Mail: [peter.eberhard@itm.uni-stuttgart.de](mailto:peter.eberhard@itm.uni-stuttgart.de)  
[michael.hanss@itm.uni-stuttgart.de](mailto:michael.hanss@itm.uni-stuttgart.de)  
[joerg.fehr@itm.uni-stuttgart.de](mailto:joerg.fehr@itm.uni-stuttgart.de)  
<http://www.itm.uni-stuttgart.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Kernmodule</b>			<b>muss belegt werden</b>
Flexible Mehrkörpersysteme	Eberhard, Fehr (ITM)	6	
<b>Ergänzungsmodule</b>			<b>zu wählen ist mindestens ein 6 ECTS-Modul</b>
Ausgewählte Probleme der Dynamik	Eberhard / Hanss (ITM)	6	
Ausgewählte Probleme der Mechanik	Eberhard / Hanss (ITM)	3	
Biomechanik	Eberhard / Eiber (ITM)	3	
Digitale Kompetenz in Forschung und Lehre	Fehr (ITM)	3	auf Englisch
Experimentelle Modalanalyse	Hanss / Ziegler (ITM)	3	
Fahrzeugdynamik	Eberhard / Ziegler (ITM)	3	
Methoden der Unsicherheitsanalyse	Hanss (ITM)	6	
Modellierung und Simulation in der Mechatronik	Eberhard / Fehr (ITM)	6	
Modellreduktion in der Mechanik	Eberhard / Fehr (ITM)	3	auf Englisch
Nichtlineare Schwingungen	Hanss (ITM)	3	
Nichtlineare Schwingungen und Experimentelle Modalanalyse	Hanss (ITM)	6	
Numerische Methoden der Dynamik	Eberhard (ITM)	6	
Optimization of Mechanical Systems	Eberhard (ITM)	3	
Praktikum Technische Dynamik	Eberhard / Hanss (ITM)	3	verpflichtend *

\* Das Ergänzungsfach "Praktikum Technische Dynamik" mit 3 ECTS muss innerhalb des Spezialisierungsfaches belegt werden.

Empfohlenes Grundfach	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Maschinendynamik	Eberhard (ITM)	6	Vorlesungsbesuch wird empfohlen, falls Inhalt nicht bekannt

**Spezialisierungsfach 17: Technisches Design**

Verantwortlicher Professor: T. Maier, W. Remlinger  
 Institut für Konstruktionstechnik und  
 Technisches Design  
 Pfaffenwaldring 9, 70569 Stuttgart  
 Tel.: 0711-685 66055  
 Mail: [postmaster@iktd.uni-stuttgart.de](mailto:postmaster@iktd.uni-stuttgart.de)  
<http://www.iktd.uni-stuttgart.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Kernmodule</b>			<b>Zu wählen ist mindestens ein Kernmodul</b>
Fahrzeug-Design	Maier (IKTD)	6	
Interface-Design	Maier (IKTD)	6	
Interior Design Engineering	Remlinger (IKTD)	6	
Technisches Design	Maier (IKTD)	6	
<b>Ergänzungsmodule</b>			<b>zu wählen ist mindestens ein 6 ECTS-Modul</b>
Arbeitswissenschaft	Hölzle (IAT)	6	
Faserkunststoffverbunde	Kreutzbruck (IKT)	3	
Konstruieren mit Kunststoffen	Bonten (IKTD)	6	
Lacktechnik – Lacke & Pigmente	Bauernhansl (IFF)	6	
Leichtbauproduktentwicklungsmethoden und -technologien in frühen Phasen	Roth (IKTD)	3	
Markenrecht und Designschutz	Bulling (IVR)	3	
Mensch-Rechner-Interaktion	Spath (IAT)	6	
Praktische Anwendungen Fahrzeug-Interior Design	Kuhlmann (IKTD)	3	
Virtuelle und erweiterte Realität in der technisch-wissenschaftlichen Visualisierung	Wössner (HLRS)	3	
Value Management	Traub (IKTD)	3	

Empfohlenes Grundfach	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Fahrzeug-Design	Maier (IKTD)	6	Vorlesungsbesuch wird empfohlen, falls Inhalt nicht bekannt
Interior Design Engineering	Remlinger (IKTD)	6	

**Anmerkung:**

- Da kein Modul „Praktikum Technisches Design“ mit 3 ECTS angeboten wird, muss das Modul „Praktische Laborübungen“ (Seite 31) mit je 4 SF-Versuchen (IFS) und 4 weiteren SF-Versuchen (IKTD) belegt werden.

**Spezialisierungsfach 18: Technologiemanagement**

Verantwortliche Professorin: K. Hölzle  
 Institut für Arbeitswissenschaft und  
 Technologiemanagement  
 Nobelstr. 12, 70569 Stuttgart  
 Tel.: 0711-970 2025  
 Mail: [katharina.hoelzle@iat.uni-stuttgart.de](mailto:katharina.hoelzle@iat.uni-stuttgart.de)  
<http://www.iat.uni-stuttgart.de>

Modulbezeichnung	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
<b>Kernmodule</b>			<b>Zu wählen ist mindestens ein Kernmodul</b>
Technologiemanagement	Hölzle (IAT)	6	
Arbeitswissenschaft	Hölzle (IAT)	6	
<b>Ergänzungsmodule</b>			<b>zu wählen ist mindestens ein 6 ECTS-Modul</b>
Angewandte Arbeitswissenschaft	Rief / Stolze / Braun (IAT)	6	
Angewandtes Technologiemanagement	Hölzle (IAT)	3	
Digitale Produktion	Kürümlüoğlu / Lentés (IAT)	6	
IP: Patente verstehen und anwenden	Brem / Clarenbach (ENI)	3	
Mensch-Rechner Interaktion	Vukelic / Kosuru (IAT)	6	
Neue Methoden des FuE-Managements	Ohlhausen (IAT)	3	
Personalwirtschaft	Hölzle, P (IAT)	3	
Produktionsmanagement	Lentes / Rally (IAT)	6	
Service Engineering – Systematische Entwicklung von Dienstleistungen	Meiren / Schiller (IAT)	6	
Simultaneous Engineering und Projektmanagement	Ohlhausen (IAT)	3	
Technisches Design	Maier (IKTD)	6	

Empfohlenes Grundfach	Modulverantwortlicher	ECTS	Bemerkungen
Arbeitswissenschaft	Hölzle (IAT)	6	Vorlesungsbesuch wird empfohlen, falls Inhalt nicht bekannt

**Anmerkung:**

- Da kein Modul „Praktikum Technologiemanagement“ mit 3 ECTS angeboten wird, muss das Modul „Praktische Laborübungen“ (Seite 31) mit je 4 SF-Versuchen (IFS) und 4 weiteren SF-Versuchen (IAT) belegt werden.

## 4 Selbststudium (3. und 4. Semester)

### 4.1 Praktische Laborübungen

Im Rahmen der Pflichtmodule ist das Modul „Praktische Laborübungen“ zu belegen. Je gewählter Spezialisierung müssen in jedem Fall 4 SF-Versuche am jeweiligen SF-Institut durchgeführt werden.

Nr.	Katalog Spezialisierungen 1 (FT)	SF-Versuche	APMB-Versuche
1	Kraftfahrzeugtechnik	mind. 4 x KFZ (IFS)	- (*)
2	Kraftfahrzeug-Mechatronik	mind. 4 x KMECH (IFS)	- (*)
3	Fahrzeugantriebe	mind. 4 x FA (IFS)	- (*)
4	Automatisiertes und Vernetztes Fahren	mind. 4 x KMECH (IFS)	- (*)

Sofern innerhalb der „Spezialisierung 2 (Import)“ das dort integrierte 3 ECTS-Modul **\*\*** „Praktikum“ verpflichtend ist (SF 9, 10, 11, 16), so ist dieses mit mindestens 4 SF-Versuchen, sowie maximal 4 APMB-Versuchen zu belegen. Auch das Modul „Praktische Laborübungen“ muss dann mit 4 APMB-Versuchen (\*) aufgefüllt werden.

Nr.	Katalog Spezialisierungen 2 (Import)	SF-Versuche	APMB-Versuche
5	Agrartechnik	mind. 4 x Uni Hohenheim	-
6	Elektrotraktion	mind. 4 x IEW	-
7	Intelligente Produktion (vormals Fabrikbetrieb)	mind. 4 x IFF	-
8	Karosseriebau	mind. 4 x IFU	-
9	Konstruktionstechnik	SF Praktikum <b>**</b>	max. 4 x APMB
10	Methoden der Modellierung und Simulation	SF Praktikum <b>**</b>	max. 4 x APMB
11	Regelungstechnik	SF Praktikum <b>**</b>	max. 4 x APMB
12	Schienenfahrzeugtechnik	mind. 4 x IMA / SFT	-
13	Steuerungstechnik	mind. 4 x ISW	-
14	Straßenverkehr	mind. 4 x ISV	-
15	Strömung und Verbrennung	mind. 4 x IHS / ITV / IKE	-
16	Technische Dynamik	SF Praktikum <b>**</b>	max. 4 x APMB
17	Technisches Design	mind. 4 x IKTD	-
18	Technologiemanagement	mind. 4 x IAT	-

**\*\*** SF Praktikum beinhaltet mindestens 4 SF- und maximal 4 APMB Versuche

Weitere Informationen finden Sie auch in den FAQs (unten):

<https://www.student.uni-stuttgart.de/studiengang/Fahrzeugtechnik-M.Sc./?page=ueberblick>

## 4.2 Wahlpflichtblock (Anlage 2 § 1 (5) SPO)

Im Wahlbereich „Wahlpflichtblock“ muss einer von drei angebotenen Wahlpflichtblöcken im Umfang von 30 ECTS-Credits gewählt werden

### 4.2.1 Industriepraktikum (§ 23 der SPO) [15 ECTS-Credits]

Ein wichtiger Bestandteil des Studiums ist das Industriepraktikum. Inhalt und Umfang regelt die Praktikumsrichtlinie Maschinenbau: <https://www.iff.uni-stuttgart.de/lehre/praktikantenamt/Praktikumsrichtlinien/>

Die praktische Ausbildung in Industriebetrieben ist für das Verständnis der Vorlesungen und Übungen sehr förderlich. Die Praktikanten werden so eingesetzt, dass sie bereits vorhandenes Wissen im Rahmen ingenieurmäßigen Arbeitens einsetzen und festigen. Ein weiterer Aspekt liegt im Erfassen der soziologischen Aspekte des Betriebsgeschehens. Die Praktikanten sollen den Betrieb auch als Sozialstruktur verstehen und das Verhältnis zwischen Führungskräften und Mitarbeitern kennen lernen, um so ihre künftige Stellung und Wirkungsmöglichkeit richtig einzuordnen.

Einzelheiten zum Industriepraktikum enthält die „Praktikumsrichtlinie Maschinenbau“, die auch für den Studiengang Fahrzeugtechnik gilt. Es wird dringend empfohlen, das Praktikum im 3. Semester abzuleisten, da dieses speziell hierfür vorlesungs- und prüfungsfrei gestaltet wurde.

### 4.2.2 Forschungsarbeit (inkl. Seminarvorträgen § 24 der SPO) [15 ECTS-Credits]

Die Bearbeitungsdauer der Forschungsarbeit beträgt max. 6 Monate studienbegleitend ( $\cong$  ca. 450 Arbeitsstunden), so dass sowohl das Industriepraktikum, als auch die Forschungsarbeit im dritten Semester belegt werden können. Die Forschungsarbeit ist zu Beginn beim Prüfungsamt anzumelden. Bestandteil der Forschungsarbeit sind 9 Seminarvorträge: d.h. der Besuch von mindestens 8 wissenschaftlichen Vorträgen anderer Studenten (empfohlen werden Versuche an dem Institut, an dem die Forschungsarbeit durchgeführt wird) zzgl. des eigenen wissenschaftlicher Vortrags über die Ergebnisse der Arbeit mit anschließender Diskussion im Umfang von ca. 20-30 Minuten. Weitere Informationen zu Inhalt und Benotung finden Sie in der Modulbeschreibung.

Die Forschungsarbeit ist in einer und die Masterarbeit in der jeweils anderen gewählten Spezialisierung anzufertigen. Bitte beachten Sie hierzu die Regelungen der Prüfungsordnung! Ausnahmen bzgl. der Betreuung studentischer Arbeiten sind zwingend vor Beginn vom Prüfungsausschuss genehmigen zu lassen (siehe auch Anlage 2, § 2 (5) der SPO).

### 4.2.3 Datenwissenschaften [15 ECTS-Credits]

Nr.	Module „Datenwissenschaften“, 6 ECTS (mind. 2 Module wählen)	Dozent; Institut
1	<a href="#">Advanced Mathematics for Signal and Information Processing</a>	Yang, ISS
2	<a href="#">Advanced Software Engineering</a> („Einführung in das Software Engineering“ vorausgesetzt, "Programmierung und Software-Entwicklung" von Vorteil)	Becker; ISTE
3	<a href="#">Automatisierungstechnik I</a>	Weyrich, IAS
4	<a href="#">Automatisierungstechnik II</a>	Weyrich; IAS
5	<a href="#">Communication Networks Architecture and Design</a>	Kirstädter; IKR

Nr.	Module „Datenwissenschaften“, 6 ECTS (mind. 2 Module wählen)	Dozent; Institut
6	<a href="#">Detection and Pattern Recognition</a>	Yang; ISS
7	<a href="#">Echtzeitdatenverarbeitung</a>	Tarin-Sauer; ISYS
8	<a href="#">Einführung in das Software Engineering</a>	Wagner; ISTE
9	<a href="#">Grundlagen der Informationssicherheit</a>	Küsters; SEC
10	<a href="#">Grundlagen der Künstlichen Intelligenz</a>	Niepert; IPVS
11	<a href="#">Kognitive Produktionssysteme</a>	Huber; IFF
12	<a href="#">Kommunikationsnetze I</a>	Kirstädter; IKR
13	<a href="#">Machine Learning Methods in Mechanics</a>	Mielke; ISD
14	<a href="#">Mensch-Computer-Interaktion</a>	Bulling; VIS
15	<a href="#">Modellierung und Identifikation dynamischer Systeme</a>	Sawodny; ISYS
16	<a href="#">Networked Control Systems</a>	Allgöwer; IST
17	<a href="#">Programmierung und Software-Entwicklung</a> [9 ECTS Modul inkl. Vorleistung]	Becker; ISTE
18	<a href="#">Simulationstechnik</a>	Sawodny, ISTE
19	<a href="#">System und Websicherheit</a>	Küsters; SEC
20	<a href="#">Technologien und Methoden der Softwaresysteme I</a>	Morozov, Jazdi-Motlagh; IAS
21	<a href="#">Technologien und Methoden der Softwaresysteme II</a>	Weyrich; IAS
Nr.	Module „Datenwissenschaften“, 3 ECTS (max. 1 Modul wählen)	Dozent; Institut
1	<a href="#">Big Data Machine Learning</a> (BSL)	Huber; IFF
2	<a href="#">Data driven modeling &amp; machine learning</a> (BSL)	Gomaa; ITLR
3	<a href="#">Datenschutzrecht</a> (USL)	Votteler; IVR
4	<a href="#">Einführung in C++ für Ingenieure</a> (BSL)	Zirwes/Gärtner; ITV
5	<a href="#">Kritische Reflexion intelligenter Systeme in der Gesellschaft</a> (USL; auf Englisch)	Berberena; IFE
6	<a href="#">Maschinelles Lernen in der Systemdynamik</a> (BSL)	Böhm; ISYS
7	<a href="#">Programmentwicklung I</a> (USL)	Wagner/Haug; ISTE
8	<a href="#">Programmentwicklung II</a> (BSL)	Wagner/Barón; ISTE

### 4.3 Masterarbeit (§ 25 der SPO)

Die Masterarbeit ist im 4. Semester vorgesehen. Beachten Sie bitte die Voraussetzungen zum Beginn der Masterarbeit in der Prüfungsordnung. Weitere Informationen zu Inhalt und Benotung finden Sie in der Modulbeschreibung.

Die Forschungsarbeit ist in einer und die Masterarbeit in der jeweils anderen gewählten Spezialisierung anzufertigen. Bitte beachten Sie hierzu die Regelungen der Prüfungsordnung! Ausnahmen bzgl. der Betreuung studentischer Arbeiten sind zwingend vor Beginn vom Prüfungsausschuss genehmigen zu lassen (siehe auch Anlage 2, § 2 (5) der SPO).

### 4.4 Fachübergreifende Schlüsselqualifikation

Zu wählen ist eine fachübergreifende Schlüsselqualifikation mit 3 ECTS-Credits aus dem Angebot der Kompetenzfelder 1 – 5:

<https://www.zlw.uni-stuttgart.de/>

### 4.5 Übersichtsplan

Der aktuelle Übersichtsplan umfasst 1 Seite. Die aktuelle Version laden Sie zum Ausfüllen von der [FT-Homepage](#) herunter. Der Übersichtsplan muss vor Anmeldung der ersten Prüfung vom jeweiligen Spezialisierungsfachprofessor genehmigt werden.

### 4.6 Festlegung von Spezialisierungen, Wahl von Zusatzmodulen

Es sind zwei definierte Spezialisierungen zu wählen, die im Übersichtsplan vor der Anmeldung der ersten Prüfung vom jeweiligen Spezialisierungsfachprofessor genehmigt werden müssen. Mit dem Ablegen einer Prüfung entsteht ein Prüfungsrechtsverhältnis, sodass Module nicht mehr gewechselt werden können. Wird ein Modul abgelegt, das nur Teil ausschließlich einer einzigen Spezialisierung ist, gilt dieses Spezialisierungsfach als gewählt und kann auch später nicht mehr gewechselt werden! Dies gilt auch bei vorgezogenen Mastermodulen. Module aus mehreren Spezialisierungen beliebig zu kombinieren ist nicht möglich.

Laut Prüfungsordnung werden Zusatzmodule nur auf Antrag beim Prüfungsamt ins Zeugnis aufgenommen. Informieren Sie daher das Prüfungsamt rechtzeitig **vor** dem Ablegen der Modulprüfung, wenn Sie dieses als Zusatzmodul ablegen möchten! Andernfalls – insbesondere falls Sie keinen Übersichtsplan abgegeben haben – fließen zuerst geschriebene Modulprüfungen einer Gruppe bzw. eines Spezialisierungsfachs durch das entstandene Prüfungsrechtsverhältnis in Ihre Gesamtnote ein.

## 5 Beurlaubung

Ausführliche Information hierzu unter:

<https://www.student.uni-stuttgart.de/studienorganisation/formalitaeten/beurlaubung/>

## 6 Auskünfte und Informationen

<b>Studiendekan</b>	<b>Prof. Dr.-Ing. A. Wagner</b>
	Institut für Fahrzeugtechnik Stuttgart (IFS)
	Pfaffenwaldring 12
	70569 Stuttgart
	Tel: 0711 / 685 - 68500
	Kontakt: <a href="https://www.ifs.uni-stuttgart.de/lehre/sprechzeiten/">https://www.ifs.uni-stuttgart.de/lehre/sprechzeiten/</a>
<b>Fachstudienberatung</b>	<b>Dr.-Ing. B. Bäuerle</b>
	Institut für Fahrzeugtechnik Stuttgart (IFS)
	Pfaffenwaldring 12
	70569 Stuttgart
	Tel: 0711 / 685 - 65715
	Kontakt: <a href="https://www.ifs.uni-stuttgart.de/lehre/sprechzeiten/">https://www.ifs.uni-stuttgart.de/lehre/sprechzeiten/</a>
<b>Prüfungsausschuss</b>	<b>Prof. Dr.-Ing. S. Böttinger</b>
	Universität Hohenheim
	Institut für Agrartechnik
	Grabenstr. 9
	70599 Stuttgart
	Kontakt: <a href="https://agrartechnik-440a.uni-hohenheim.de/kontakt440a">https://agrartechnik-440a.uni-hohenheim.de/kontakt440a</a>
<b>Prüfungsamt</b>	<b>Studierendenservice und Prüfungsamt</b>
	Haus der Studierenden
	Pfaffenwaldring 5c / 3. Stock
	70569 Stuttgart
	<a href="https://www.student.uni-stuttgart.de/pruefungsorganisation/studierendenservice-pruefungsamt/">https://www.student.uni-stuttgart.de/pruefungsorganisation/studierendenservice-pruefungsamt/</a>
	Sprechstunde im Haus der Studierenden: Mi 13:30 - 15:30 Uhr Do 09:00 - 12:00 Uhr
	Telefonsprechstunden: außerhalb der Präsenz- und Online-Sprechstunde. Die Telefonnummern finden Sie direkt bei den jeweiligen Mitarbeitern über o.g. Seite

### Informationen

Das „Vorlesungsverzeichnis“ für das aktuelle Semester finden Sie im [C@MPUS-Portal](#).