

INSTITUT Fahrzeugtechnik / Automotive Engineering

*Bachelor-Studium / Vollzeit*

# FAHRZEUGTECHNIK / AUTOMOTIVE ENGINEERING

*Master-Studium / Vollzeit*

# FAHRZEUGTECHNIK / AUTOMOTIVE ENGINEERING



Das Bachelor-Studium bildet technikbegeisterte junge Menschen zu weltweit erfolgreichen Ingenieurinnen und Ingenieuren aus. Kernthema der Ausbildung ist die Entwicklung umweltfreundlicher und innovativer Technologien auf dem Gebiet der Mobilität von morgen.

### Das erwartet Sie im Studium:

- Fahrzeugindustrie verstehen
- Mobilitätstechnik der Zukunft gestalten
- Autonomes Fahren erforschen
- Artificial Intelligence einsetzen
- Project Based Learning
- Englisch kommunizieren
- Interdisziplinär arbeiten
- Social Skills erweitern

Intensive Kontakte mit Wirtschaft und Partnerhochschulen erleichtern unseren Studierenden den Zugang zu einem Praktikum und / oder einem Auslandssemester und sichern ihnen so einen ausgezeichneten Start ins Berufsleben.

### Organisation

„Fahrzeugtechnik / Automotive Engineering“ ist ein Vollzeit-Studium, das heißt die Lehrveranstaltungen finden an 15 Wochen pro Semester, in der Regel von Montag bis Freitag ganztägig, an der FH JOANNEUM statt. Den genauen Stundenplan erhalten Sie jeweils zu Semesterbeginn.

### Berufsfelder

Fahrzeugtechnikingenieurinnen und Fahrzeugtechnikingenieure sind in der Lage, das System Fahrzeug gesamtheitlich zu erfassen und technische Innovationen voranzutreiben. Die beruflichen Kompetenzfelder unserer Absolventinnen und Absolventen reichen von Systementwicklung, Versuch und Erprobung über Daten- und Signalverarbeitung bis hin zu Konstruktion, Modellentwicklung und Simulation. Ihnen steht also ein breites Tätigkeitsfeld in der Fahrzeugindustrie offen – national wie international.

### FACTS



Bachelor of Science in Engineering (BSc)



Vollzeit



6 Semester / 180 ECTS



FH JOANNEUM Graz



Unterrichtssprache: Deutsch

- 54 Studienplätze pro Jahr
- Studiengangsleiter:  
**FH-Prof. DI Dr. Kurt Steiner**
- Studiengebühren: keine für Studierende aus der EU, dem EWR und der Schweiz
- Alle Infos zu Terminen, Bewerbung und Aufnahmeverfahren finden Sie online.
- [www.fh-joanneum.at/fzt](http://www.fh-joanneum.at/fzt)

### Wussten Sie, ...

... dass wir top-ausgestattet sind? Moderne Prüfstände, Konstruktionsstudios und Mobilitätslabors stehen Ihnen im Studium jederzeit zur Verfügung.



„Dank der hohen Qualität der Lehre konnte ich bereits im Bachelor-Studium wissenschaftliche Arbeiten publizieren. Dadurch sicherte ich mir einen Platz am Imperial College London, einer der weltweit besten Universitäten, für mein Master-Studium.“

Das Bachelor-Studium legt zweifelsohne sowohl für eine akademische als auch für eine technisch-wirtschaftliche Laufbahn einen soliden Grundstein.“

Andreas Zwölfer, BSc, Absolvent

CURRICULUM: 180 ECTS (30 ECTS pro Semester)

1. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Ingenieurmathematik 1	ILV	4	5
Informatik	ILV	2	2
Chemie	VO	2	2
Physik	VO	2	2
Technisches Zeichnen und CAx Einführung	ILV	3	5
Technisch-technologische Grundlagen mit Übungen	ILV	3	3
Technische Mechanik 1 (Statik)	ILV	4	5
Schriftliche Kommunikation und Seminararbeit 1	SE	2	2
Einführung in die Fahrzeugtechnik	ILV	1	2
English Foundation_Bachelor's	SE	2	2
		<b>25</b>	<b>30</b>

3. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Ingenieurmathematik 3	ILV	4	5
Technische Mechanik 2 (Kinematik)	ILV	3	4
Festigkeitslehre 2	ILV	3	4
Thermodynamik 1	ILV	4	5
Elektrische Maschinen und Inverter	ILV	2	3
Werkstoffkunde 2	VO	2	2
Elektronische Systeme	ILV	2	3
Elektroniklabor	LB	2	2
English for Automotive Engineers 2	SE	2	2
		<b>24</b>	<b>30</b>

5. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Fahrdynamik	ILV	2	2
Fahrwerktechnik	ILV	2	2
Strömungsmechanik	ILV	4	5
Getriebebau	VO	2	2
Fahrzeug, Industrie und Umwelt	VO	2	2
Kolben- und Verbrennungskraftmaschinen 2	ILV	2	4
Elektrische und physikalische Messungen im Fahrzeug	ILV	4	4
CAx2	ILV	3	4
Motor- & Getriebeversuch	LB	3	3
The Global Workplace 2	SE	2	2
		<b>26</b>	<b>30</b>

2. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Ingenieurmathematik 2	ILV	5	6
Festigkeitslehre 1	ILV	3	4
SW-Entwicklung	ILV	2	3
Einführung in die Elektrotechnik	ILV	3	4
Werkstoffkunde 1	VO	2	3
Projekt „Programmieren“	PR	1	3
Projektmanagement	SE	1	1
Betriebswirtschaftslehre	ILV	2	2
Recht	VO	2	2
English for Automotive Engineers 1	SE	2	2
		<b>23</b>	<b>30</b>

4. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Maschinenelemente	ILV	3	4
Technische Mechanik 3 (Kinetik)	ILV	4	5
Thermodynamik 2	ILV	4	5
Regelungstechnik	ILV	2	2
CAx1	ILV	3	4
Kolben- und Verbrennungskraftmaschinen 1	VO	3	2
Bachelor-Arbeit 1	BA	1	4
Mechatroniklabor	LB	2	2
The Global Workplace 1	SE	2	2
		<b>24</b>	<b>30</b>

6. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Einführung Qualitätsmanagement	ILV	1	1
Logistik in der Automobilindustrie	ILV	1	2
Karosserie- und Sicherheitstechnik	VO	2	3
Fahrzeugversuch	LB	3	3
Berufspraktikum	PR	2	14
Bachelor-Arbeit 2	BA	2	6
Wissenschaftliches Arbeiten	SE	1	1
		<b>12</b>	<b>30</b>

BA = Bachelor-Arbeit, ILV = Integrierte Lehrveranstaltung  
 LB = Labor, PR = Praktikum, SE = Seminar, VO = Vorlesung  
 SWS = Semesterwochenstunden  
 ECTS = Europäisches System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen





Das Master-Studium rückt nachhaltige Mobilität und innovative Konzepte der Fahrzeugtechnik in den Mittelpunkt. Als Ingenieurin oder Ingenieur von morgen treiben Sie mit Engineering-Kompetenz und Know-how im Management Innovationen und Entwicklungen in der Fahrzeugindustrie voran.

### Diese Fachthemen erwarten Sie im Studium:

#### **Innovation. Fahrzeugtechnik.**

Ihr Wissen vertiefen Sie in Modellentwicklung und Simulation, Motorenentwicklung oder Prozess- und Produktmanagement. Um Innovationen im Automobilbau zu schaffen, befassen Sie sich insbesondere mit der umwelt-, ressourcen- und kundenfreundlichen Gestaltung neuer Produkte.

#### **Gesamtfahrzeug. Leadership.**

Sie vertiefen sich in die Phasen des Produktentwicklungszyklus - von Konstruktion, Erprobung und Versuch bis hin zu Produktion, Vertrieb und Qualitätssicherung. Außerdem lernen Sie, organisatorische Einheiten zu leiten, Entwicklungstendenzen zu erkennen und umzusetzen.

#### **Projekt. Rennfahrzeugtechnik.**

Das anwendungsorientierte und internationale Projekt „Formula Student“ ist ein integrativer Bestandteil des Studiums. Hier haben Sie die Möglichkeit, an der Rennfahrzeugtechnik von morgen zu forschen und im Team einen wettbewerbsfähigen Rennboliden zu realisieren.

#### **Wahlfächer. Praktikum. Master-Arbeit.**

In Wahlfächern im 2. und 3. Semester spezialisieren Sie sich in Ihrem Interessensbereich. Ihr Wissen vertiefen Sie außerdem im Berufspraktikum und in der Master-Arbeit. Auch ein Semester an einer unserer Partneruniversitäten im Ausland ist möglich.

### FACTS



Diplomingenieurin / Diplomingenieur (DI)



Vollzeit



4 Semester / 120 ECTS



FH JOANNEUM Graz



Unterrichtssprache: Englisch

- 39 Studienplätze pro Jahr
- Studiengangsleiter:  
**FH-Prof. DI Dr. Kurt Steiner**
- Studiengebühren: keine für Studierende aus der EU, dem EWR und der Schweiz
- Alle Infos zu Terminen, Voraussetzungen, Bewerbung und Aufnahmeverfahren finden Sie online.
- [www.fh-joanneum.at/mae](http://www.fh-joanneum.at/mae)

### Wussten Sie, ...

... dass Sie wertvolle Erfahrungen bei unseren Partnern aus Industrie und Forschung sammeln können? Das Internship im 3. Semester bietet Ihnen dafür die optimale Gelegenheit.



## Organisation

„Fahrzeugtechnik / Automotive Engineering“ ist ein Vollzeit-Studium, das heißt die Lehrveranstaltungen finden an 15 Wochen pro Semester, in der Regel von Montag bis Freitag ganztägig, an der FH JOANNEUM statt. Den genauen Stundenplan erhalten Sie jeweils zu Semesterbeginn.

*„Die praxisnahe und vertiefende Ausbildung hat mich optimal auf meinen Beruf vorbereitet. Als Absolventin dieses Studiums ist man in der Fahrzeugindustrie auf der ganzen Welt gefragt.“*

DI (FH) Pina Michaela Writzel, Absolventin  
Erprobung Automatikgetriebe, Audi AG

CURRICULUM: 120 ECTS (30 ECTS pro Semester)

1. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Applied Engineering Mathematics 1	ILV	2	3
Advanced Mechanics	ILV	3	4
Control Systems 1 / Sensors & Actuators	ILV	2	3
Machine Dynamics / Acoustics	VO	2	3
Methods of Product Development & Production	VO	2	3
Project Work 1	PT	1	5
Hydraulics and Pneumatics	VO	2	2
Engineering Methods and Design 1	SE	2	4
Human Resource Management	VO	1	1
English for Scientific Studies	SE	2	2
		<b>19</b>	<b>30</b>
3. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
FEM / CFD	ILV	2	3
Advanced Drive and Propulsion Technology	ILV	3	4
Strategic Management	VO	2	3
Control Systems 3 / Supply and Storage systems	ILV	1	1
Control Systems 3 / Bus and On-board Diagnostics	ILV	1	1
Internship	PR	1	10
Academic Writing and Speaking	SE	2	2
<b>Elective Subjects 2</b>			
Large Engines	VO	2	3
Energy Management and Storage Systems	ILV	2	3
Commercial Vehicles	VO	2	3
Electric Drive and Propulsion Systems	ILV	2	3
Rail Vehicle Dynamics	VO	2	3
Marketing and Product Management	VO	2	3
		<b>16</b>	<b>30</b>

## Berufsfelder

Die Automobil- und Zulieferindustrie verlangen in steigendem Maße hochqualifizierte Technikerinnen und Techniker mit umfassendem Wissen. Wir bereiten Sie auf die Herausforderungen einer mobilen und multikulturellen Welt der Fahrzeugtechnik vor. International stark gefragt, stellen sich unsere Absolventinnen und Absolventen technologischen Innovationen und tragen mit ihrer Kompetenz zu einer nachhaltigen Entwicklung in der Automobilindustrie bei. Auch eine wissenschaftliche Karriere mit einem weiterführenden Doktoratsstudium ist eine Option.

2. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Applied Engineering Mathematics 2	ILV	2	3
Continuum Mechanics	ILV	2	3
Control Systems 2 / Digital Control Engineering	ILV	2	2
Control Systems 2 / Signal Processing	ILV	2	2
Engineering Methods and Design 2	LB	2	3
Project Work 2	PT	1	4
Quality Management	VO	2	2
Leadership and Intercultural Business Practices	SE	2	2
<b>Elective Subjects 1</b>			
Lightweight Design	VO	2	3
Rail Vehicle Engineering	ILV	2	3
Road Traffic Law / European Competition Law	VO	2	3
Applied Multibody Systems	VO	2	3
Advanced Driving Dynamics	VO	2	3
DoE / Application	VO	2	3
Methods for Surface Treatment	VO	2	3
2 Wheeler Technologies	ILV	2	3
		<b>21</b>	<b>30</b>

4. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Diplomarbeit/Master's Thesis	MA	6	30
		<b>6</b>	<b>30</b>

ILV = Integrierte Lehrveranstaltung, LB = Labor, PR = Praktikum, PT = Projekt, SE = Seminar, VO = Vorlesung, SWS = Semesterwochenstunden, ECTS = Europäisches System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen



*„Dynamik beginnt im Kopf: Am Institut Fahrzeugtechnik / Automotive Engineering lernen, lehren und forschen wir stark praxisorientiert und im internationalen Kontext. Ein gutes Beispiel dafür ist das Projekt ‚joanneum racing graz‘, welches im Rahmen der Formula Student durchgeführt wird. Wir forcieren Industriekooperationen mit regionalen und überregionalen Partnern und stellen durch innovative F&E-Schwerpunkte Forschungsexzellenz am Institut sicher.“*

FH-Prof. DI Dr. Kurt Steiner  
Institutsleiter



© Steiermark Tourismus / Harry Schiffer

## FH JOANNEUM

An der FH JOANNEUM studieren und lehren wir auf Basis einer fundierten theoretischen Grundlage praxisbezogen, projektorientiert und interdisziplinär. Das große Netzwerk unserer Hochschule ermöglicht Berufspraktika bei namhaften Unternehmen und Institutionen im In- und Ausland sowie Auslandssemester an einer von über 200 Partnerhochschulen weltweit.

## GRAZ – Wissenschaft und Kultur

... in Stichworten: über 270.000 EinwohnerInnen, davon rund 50.000 Studierende an insgesamt acht Hochschulen. Eine historische Altstadt, die UNESCO-Weltkulturerbe ist. Zeitgenössische Kunst und Musik, moderne Architektur, die als Grazer Schule Ruhm erlangte. Ökostadt. City of Design, Wirtschafts- und Innovationszentrum. Mediterranes Flair, urbanes Feeling und gastronomische Highlights.

[www.graz.at](http://www.graz.at)

## Kontakt und Information

INSTITUT

Fahrzeugtechnik / Automotive Engineering

FH JOANNEUM

Alte Poststraße 149

8020 Graz, AUSTRIA

T: +43 (0)316 5453-8400

E: [iae@fh-joanneum.at](mailto:iae@fh-joanneum.at)

[www.fh-joanneum.at/iae](http://www.fh-joanneum.at/iae)

Zu allen Studiengängen an der FH JOANNEUM sowie zu Bewerbung und Aufnahme erhalten Sie detaillierte Informationen unter:  
T: +43 (0)316 5453-8800  
E: [info@fh-joanneum.at](mailto:info@fh-joanneum.at), [www.fh-joanneum.at](http://www.fh-joanneum.at)

