



TECHNIK

**FH | JOANNEUM**  
University of Applied Sciences

# INVENT WITH PURPOSE

Hier macht das  
Studium Sinn.

[www.fh-joanneum.at](http://www.fh-joanneum.at) | Austria | Styria



## FH JOANNEUM

An der FH JOANNEUM studieren wir auf Basis einer fundierten theoretischen Grundlage praxisbezogen, projektorientiert und interdisziplinär. Das große Netzwerk unserer Hochschule ermöglicht uns 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: rund 300.000 Einwohner:innen, davon über 60.000 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)

## KAPFENBERG – Hightech und Sport

Kapfenberg ist Sitz vieler innovativer High-Tech-Unternehmen, die als Global Players in ein weltweites Wirtschaftsnetzwerk eingebunden sind. Die FH JOANNEUM Kapfenberg ist umgeben von den wichtigsten Wirtschaftsträgern der Region. Hervorragend ausgerüstete Labors und Wirtschaftskontakte in die ganze Welt zeichnen den Standort FH JOANNEUM Kapfenberg aus. Ausgezeichnet sind nicht nur die Ausbildungsmöglichkeiten, sondern auch die Freizeitmöglichkeiten wie Lauf- und Mountainbike-Strecken und das kulturelle Angebot.

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



*„Die Stärke des Departments Technik liegt in der interdisziplinären Zusammenarbeit der Institute Electronic Engineering, Fahrzeugtechnik, Luftfahrt und Angewandte Produktionswissenschaften. Diese Zusammenarbeit setzt durch den aktiven Ideenaustausch stets neue Impulse in der Lehre und ermöglicht das Lösen komplexer Themenstellungen in der Forschung. Somit stellen wir sicher, dass unsere Studierenden umfassend auf die beruflichen Herausforderungen vorbereitet werden.“*

FH-Prof. Priv.-Doz. DI Dr. Christian Vogel  
Vorsitzender des Departments Technik



# Bachelorstudium

## ELEKTRONIK UND COMPUTER ENGINEERING

Elektronik und Informatik beeinflussen nahezu alle Bereiche unseres Lebens. Unser Studium gibt Ihnen das nötige Know-how: von der Hardware- und Softwareentwicklung bis hin zur Realisierung von komplexen Embedded Systems. Entwickeln Sie in kleinen Teams innovative Hightech-Lösungen der Zukunft.

### Das erwartet Sie im Studium:

- Hardware entwickeln
- Software programmieren
- Kommunikation aufbauen
- Geräte vernetzen
- Roboter und Fahrzeuge steuern
- Projekte managen

Modernste Technologien zum Angreifen sind ständige Begleiter des Studiums: Laborübungen und projektorientiertes Arbeiten starten ab dem 1. Semester und begleiten Sie bis zum Berufspraktikum im 6. Semester. Neben den anwendungsorientierten technischen Kenntnissen erwerben Sie auch Methodenwissen und Sozialkompetenz. Ein erprobtes Tutor:innensystem, Hard- und Software für zu Hause sowie engagierte Professor:innen ermöglichen einen Einstieg ohne Vorkenntnisse.

### Praxis im Studium

Wir bieten modernste Infrastruktur zum Lernen, Üben und Experimentieren an. Es stehen Ihnen viele top-ausgestattete Labore zur Verfügung, in denen Praxisprojekte geplant und realisiert werden können. Die Labore dürfen gerne außerhalb der Lehrveranstaltungen genutzt werden.

### Organisation

„Elektronik und Computer Engineering“ ist ein Vollzeit-Studium, das heißt, die Lehrveranstaltungen finden in der Regel von Montag bis Freitag ganztägig an der FH JOANNEUM statt.

**Tipp:** Absolvent:innen einer facheinschlägigen HTL können nach Abschluss des Präsenz- oder Zivildienstes direkt in das 2. Semester einsteigen. Wir informieren Sie gerne über den Ablauf. Senden Sie Ihre Anfragen an [ece@fh-joanneum.at](mailto:ece@fh-joanneum.at).

### FACTS

 Bachelor of Science in Engineering (BSc)

 Vollzeit

 6 Semester / 180 ECTS

 FH JOANNEUM Graz

 Unterrichtssprache:  
Deutsch

- Mindestens 26 Studienplätze pro Jahr
- Studiengangsleiter:  
**FH-Prof. Priv.-Doz. DI Dr. Christian Vogel**
- 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/ece](http://www.fh-joanneum.at/ece)

### Wussten Sie, ...

... dass Sie mitgestalten können? Sie entscheiden sich für verschiedene Wahlpflichtfächer wie zum Beispiel Maschinelles Lernen, IoT, Security und Hacking oder Mobile Robots.



### Berufsfelder

Unsere Absolvent:innen haben die Möglichkeit, das Masterstudium „Electronic Engineering“ in den Studienrichtungen „Embedded Systems Engineering“, „Power Electronic Engineering“ oder „System Test Engineering“ an der FH JOANNEUM anzuschließen oder direkt ins Berufsleben einzusteigen. Mit dem Studium der Elektronik und der Technischen Informatik ergeben sich zahlreiche Berufsaussichten: von der Elektronik- und Automobilindustrie über die Telekommunikations- und Halbleiterbranche bis hin zur Automatisierungs- und Medizintechnik.

CURRICULUM: 180 ECTS (30 ECTS pro Semester)

1. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Mathematische Methoden der Elektrotechnik 1	ILV	6	7
Physik	VO	2	2
Einführung in die Elektrotechnik	ILV	5	6
Elektronik Grundpraktikum	LB	2	2
Informatik und Programmieren 1	ILV	5	7,5
Computernetzwerke	ILV	2	2,5
Industrielle Betriebswirtschaftslehre 1	ILV	2	2
Lern- und Arbeitstechnik	ILV	1	1
		25	30

3. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Elektrotechnik 2	ILV	4	5
Messtechnik 2	ILV	2	2
Halbleiterschaltungstechnik	ILV	5	6
Regelungstechnik und elektrische Antriebe	ILV	4	5
Embedded Systems	ILV	6	8
Kommunikation und Teamtraining	SE	2	2
General English	SE	2	2
		25	30

5. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Model-Based Design	ILV	4	5
Applied Signal Processing	ILV	4	5
Embedded Computing 2	ILV	3	4
Electronics and Computer Engineering Project	PT	2	7
Quality Management	VO	2	2
Technical Writing	SE	1	2
<b>Wahlpflichtfächer (zwei von vier sind zu absolvieren)</b>			
Introduction to Microelectronics	ILV	2	2,5
Mobile Robots	ILV	2	2,5
Prototyping and Device Assembling	ILV	2	2,5
Security and Hacking	ILV	2	2,5
		20	30

Als Elektronikexpert:in entwickeln Sie Systeme für Fahrzeuge, designen Mikrochips für neue Kommunikationstechnologien und entwerfen Elektronik für die Industrie von morgen.

*„Hauptgründe für meine Studienwahl waren neben der praxisnahen Ausbildung die modern ausgestatteten Laborräume. Die Kombination aus Studium und Praxis führt zu interessanten Projekten mit sehr persönlicher Betreuung.“*

Gerald Ferner, BSc MSc, Absolvent

2. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Mathematische Methoden der Elektrotechnik 2	ILV	4	5
Elektrotechnik 1	ILV	4	5
Messtechnik 1	ILV	2	2
Elektronische Bauelemente	ILV	2	2
Informatik und Programmieren 2	ILV	5	7
Digitale Systeme	ILV	4	5
Industrielle Betriebswirtschaftslehre 2	ILV	2	2
Wirtschaftsrecht	VO	2	2
		25	30

4. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Analoge Signalverarbeitung	ILV	4	5
Design und Test elektronischer Geräte	ILV	6	7
Kommunikationstechnologie	ILV	4	5
Embedded Computing 1	ILV	4	5
Projektmanagement	SE	1	1
Professional English	SE	2	2
<b>Wahlpflichtfächer (zwei von vier sind zu absolvieren)</b>			
Data Engineering for IoT	ILV	2	2,5
Einführung in das Maschinelle Lernen	ILV	2	2,5
Sensorik	ILV	2	2,5
Speicherprogrammierbare Steuerungen	ILV	2	2,5
		25	30

6. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Berufspraktikum	PR	1	14
Bachelorarbeit	BA	0,33	13
Seminar zur Bachelorarbeit	SE	1	1
Bachelorprüfung	BA	0	2
		2,33	30

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

## FAHRZEUGTECHNIK / AUTOMOTIVE ENGINEERING

Das Bachelorstudium bildet technikbegeisterte junge Menschen zu weltweit erfolgreichen Ingenieur:innen aus. Kernthema der Ausbildung ist die Entwicklung umweltfreundlicher und innovativer Technologien auf dem Gebiet der Mobilität von morgen.

### Das erwartet Sie im Studium:

- Mobilität der Zukunft gestalten
- Autonomes Fahren erforschen
- Künstliche Intelligenz anwenden
- Praxisorientiertes Lernen durch Projekte
- Fortgeschrittenes Englisch nutzen
- Interdisziplinär arbeiten

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.

### Berufsfelder

Fahrzeugtechnikingenieur:innen sind in der Lage, das System Fahrzeug gesamtheitlich zu erfassen und technische Innovationen voranzutreiben. Die beruflichen Kompetenzfelder unserer Absolvent:innen 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

- 62 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.



„Durch das Bachelorstudium Fahrzeugtechnik / Automotive Engineering konnte ich bereits sehr früh fundierte Einblicke in die Welt der Fahrzeugindustrie gewinnen. Basis meiner Karriere war eine hervorragende Grundlagenausbildung in Disziplinen wie Mathematik, Mechanik und angewandten Fächern meines zukünftigen Berufsbildes. Ich traue mich zu Recht behaupten, durch mein Studium an der FH JOANNEUM Graz den Grundstein meiner beruflichen Laufbahn gelegt zu haben.“

Dipl.-Ing. Thomas Amhofer BSc  
Performance Ingenieur LMDh bei PORSCHE Motorsport

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	3
Elektrische und physikalische Messungen im Fahrzeug	ILV	4	4
CAx2	ILV	3	4
Motor- & Getriebeversuch	LB	3	2
Karosserie- und Sicherheitstechnik	VO	2	2
The Global Workplace 2	SE	2	2
		<b>28</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“	PT	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
Einführung Qualitätsmanagement	ILV	1	1
Mechatroniklabor	LB	2	2
Logistik in der Automobilindustrie	ILV	1	1
Fahrzeugversuch	LB	3	2
The Global Workplace 1	SE	2	2
		<b>28</b>	<b>30</b>

6. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Berufspraktikum	PR	2	14
Bachelorarbeit	BA	2	14
Bachelorprüfung	BP	0	1
Wissenschaftliches Arbeiten	SE	1	1
		<b>5</b>	<b>30</b>

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

# Duales Bachelorstudium INDUSTRIELLE MECHATRONIK

Automatisierte Fertigungs- und Produktionssysteme von morgen: Im Studium erwerben Sie das neueste technologische Know-how in Elektrotechnik und Elektronik, Technischer Informatik sowie Maschinenbau und Fertigungstechnik. Ihr Plus: Im Ausbildungsbetrieb wenden Sie dieses Wissen direkt in der Praxis an.

## Das lernen Sie im Studium:

- Mechatronische Systeme planen und in Betrieb nehmen
- Mechanische Komponenten konstruieren und fertigen
- Die geeigneten Sensoren und Aktoren auswählen
- Die dazugehörige Elektronik designen und aufbauen
- Die dafür notwendigen Programmiersprachen und deren Anwendungen verstehen
- Sich mit Regelungstechnik vertraut machen
- Ihr Wissen im Ausbildungsunternehmen anwenden

Die Stärken dieses Studiums liegen in der optimalen Vorbereitung auf den vielseitigen Anwendungsbereich der Mechatronik – von der Automobilindustrie über Logistikunternehmen bis zur Getränkeherstellung.

Alle technischen Fächer sind integrierte Lehrveranstaltungen, bei denen theoretische Lehrereinheiten durch Laborübungen zur praktischen Festigung abgerundet werden.

## Dual studieren

„Industrielle Mechatronik“ ist ein duales Studium. Ab dem 3. Semester sind unsere Studierenden im Ausbildungsunternehmen halbtags angestellt, wo sie das erworbene Wissen in die Praxis umsetzen können. Ab diesem Zeitpunkt können sie ihr Studium selbst finanzieren und nach Studienabschluss mit zweijähriger Betriebserfahrung voll beim Ausbildungsunternehmen durchstarten.

## FACTS



Bachelor of Science in Engineering (BSC)



Dual



6 Semester / 180 ECTS



FH JOANNEUM Kapfenberg



Unterrichtssprache:  
Deutsch

- 25 Studienplätze pro Jahr

- Studiengangsleiter:  
**Mag. Dr. Wolfgang Belitsch**

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

## Wussten Sie, ...

... dass Sie nach dem Bachelor ein Masterstudium anschließen können? Zum Beispiel „Electronic Engineering“, „Engineering and Production Management“ oder „International Industrial Management“ an der FH JOANNEUM.



## Berufsfelder

Die Mechatronik ist aus keiner Branche mehr wegzudenken. Von der Produktion über alle Bereiche der Messtechnik bis hin zum autonomen Fahren sind unsere Absolvent:innen gefragt. Aufgrund der interdisziplinären Ausbildung stehen Mechatroniker:innen sowohl im technischen Bereich als auch im Management alle Wege offen.

*„Die Digitalisierung und Automatisierung in Produktionsprozessen ist ein Kernthema für die zukünftige, globale Wettbewerbsfähigkeit unserer Unternehmen. Hervorragend ausgebildete Fachkräfte sind dafür ausschlaggebend. Wir unterstützen das neue duale Studium, da das Curriculum eine vielversprechende Kombination von Wissenschaft und Praxis bietet.“*

DI Franz Rotter

Vorstandsmitglied der voestalpine AG  
und Leiter der High Performance Metals Division

CURRICULUM: 180 ECTS (30 ECTS pro Semester)

1. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Einführung in die Mechatronik	SE	1	1
Mechatronik Grundpraktikum	LB	2	2
Mathematik 1	ILV	4	5
Werkstoffkunde	VO	2	2
Fertigungstechnik	VO	3	3
Technisches Zeichnen	ILV	3	4
Statik	ILV	2	3
Elektrotechnik 1	ILV	4	5
Technische Informatik	ILV	4	5
		25	30

3. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Dynamik	ILV	3	4
Thermische Prozesse	ILV	3	4
Hydraulik und Pneumatik	ILV	3	4
Elektronik 1	ILV	4	5
Steuerungstechnik 1	ILV	3	5
General English	SE	2	2
Betriebspraxis 1	PR	1	6
		19	30

5. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Leistungselektronik	ILV	3	4
Industrielle Kommunikationstechnik	ILV	3	4
Computer-aided Manufacturing	ILV	2	3
Regelungstechnik	ILV	4	5
Wirtschaftsrecht	ILV	2	2
Investitionskostenrechnung	ILV	2	3
Anforderungs- und Qualitätsmanagement	ILV	2	3
Betriebspraxis 3	PR	1	6
		19	30

2. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Mathematik 2	ILV	4	5
Festigkeitslehre	ILV	2	3
Maschinenelemente und Konstruktion	ILV	3	3
Elektrotechnik 2	ILV	4	5
Messtechnik und Sensorik	ILV	4	5
Programmieren	ILV	4	5
Industrielle Betriebswirtschaftslehre	ILV	2	2
Projektmanagement	ILV	2	2
		25	30

4. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Elektronik 2	ILV	4	5
Elektrische Antriebe	ILV	3	5
Steuerungstechnik 2	ILV	3	5
Mikrocontrollersysteme	ILV	4	5
Mesdatenerfassung und Visualisierung	ILV	2	2
Professional English	SE	2	2
Betriebspraxis 2	PR	1	6
		19	30

6. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Simulation mechatronischer Systeme	ILV	3	4
Mechatronik Labor	LB	4	5
Seminar zur Bachelorarbeit	SE	1	2
Bachelorarbeit	BA	0,33	13
Bachelorprüfung	BP	0	2
<b>Wahlpflichtfächer</b>			
Robotik	ILV	3	4
Industrielle Bildverarbeitung	ILV	3	4
		11,33	30

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

# Bachelorstudium LUFTFAHRT / AVIATION

Noch schöner als das Fliegen ist es, die Luftfahrt der Zukunft zu gestalten. In unserem Studium können Sie sich in neueste Luftfahrttechnik vertiefen oder sich zur:zum Pilot:in ausbilden lassen. Danach heißt es Take-off für eine Karriere in der internationalen Luftfahrt.

## Das erwartet Sie im Studium:

- Die Physik des Fliegens verstehen
- Neuartige Flugzeugkonzepte entwickeln
- Aerodynamik optimieren
- Nachhaltige Treibstoffe einsetzen
- Innovative Drohnenanwendungen erforschen
- Umweltschonenden Luftverkehr in den Fokus stellen
- Projekte managen

Ab dem 5. Semester können Sie eine der beiden Vertiefungen wählen:

- Luftfahrttechnik
- Luftfahrtlizenzen

In der Vertiefung „Luftfahrtlizenzen“ kann die Ausbildung als Linienspilot:in absolviert werden. Ebenso ist der Erwerb einer Wartungslizenz und eine Ausbildung als Flugverkehrsleiter:in möglich.\*

## Organisation

„Luftfahrt / Aviation“ 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.

## Berufsfelder

Nach dem Studium können Sie sich bei uns im gleichnamigen Master weiter spezialisieren. Auch ein sofortiger Einstieg ins Berufsleben ist möglich. Von Entwicklung und Konstruktion über Qualitätssicherung bis hin zu Tätigkeiten bei Flughäfen und Fluglinien eröffnen sich Berufsfelder in nahezu allen Sparten der Luftfahrt.

## FACTS



Bachelor of Science in Engineering (BSc)



Vollzeit



6 Semester / 180 ECTS



FH JOANNEUM Graz



Unterrichtssprache: Deutsch

- 39 Studienplätze pro Jahr

- Studiengangsleiter:  
**DI Dr.-Ing. Holger Friehmelt**

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

\* Dieser Teil des Studiums findet nicht an der FH JOANNEUM statt und ist von den Studierenden eigenständig zu organisieren und zu finanzieren.

## Wussten Sie, ...

... dass unser Luftfahrt-Studium in Österreich einzigartig ist? Von Fluggeräten über den Flugbetrieb bis hin zum Management lernen Sie bei uns alles kennen.



CURRICULUM: 180 ECTS (30 ECTS pro Semester)

1. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Aviation Industry English	SE	2	2
Luftfahrtrecht	VO	2	2
Grundlagen der Luftfahrttechnik	ILV	3	3
Statik	ILV	4	5
Werkstoffkunde	ILV	2	2
Grundlagen Informatik und Programmieren	ILV	3	3
Physik	ILV	3	3
Angewandte Mathematik 1	ILV	4	5
Orientierungsphase	SE	1	1
Chemie und Treibstoffe	VO	1	1
Luftfahrttechnik-Labor 1	LB	3	3
		<b>28</b>	<b>30</b>

3. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
English for Aeronautical Technology	SE	2	2
Angewandter Flugzeugentwurf	ILV	2	2
Avionik und Flugsicherungstechnik	ILV	4	4
Maschinenelemente	KU	2	2
Geometrie und CAD	KU	2	2
Dynamik	ILV	4	5
Grundlagen der Thermodynamik	ILV	3	3
Scientific Computing	ILV	3	4
Angewandte Mathematik 3	ILV	3	4
Luftfahrttechnik-Labor 3	LB	2	2
		<b>27</b>	<b>30</b>

5. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Projektarbeit	PT	0,25	4

### Vertiefungsrichtung Luftfahrttechnik

Professional Communication and Presentation	SE	2	2
Angewandtes Wirtschaftsingenieurwesen	ILV	2	2
Drohentechnologien	ILV	2	2
Thermische Turbomaschinen und Strahltriebwerke	ILV	2	3
Numerische Strukturberechnung (FEM)	ILV	2	2
Flugmechanik und Drehflügler	ILV	4	4
Aerodynamik	ILV	3	3
Wissenschaftliches Arbeiten	SE	2	2

### Wahlpflichtfächer

Elektrische Antriebe und Flugzeugbordnetze	ILV	3	3
Künstliche Intelligenz in der Luftfahrt	ILV	3	3
Sustainable Aviation Fuels	VO	1	1
Kolben- und Verbrennungskraftmaschinen	ILV	2	2

### Vertiefungsrichtung Luftfahrtlizenzen

Berufspraktikum Luftfahrtlizenzen 1	PR	1	26
		<b>25,25</b>	<b>30</b>

2. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
English for Aeronautical Engineering	SE	2	2
Grundlagen des Flugzeugentwurfes	ILV	2	2
Luftfahrtnavigation und Meteorologie	ILV	3	3
Grundlagen der Konstruktionslehre	KU	3	4
Festigkeitslehre	ILV	3	4
Grundlagen der Fluggeräteelektronik	ILV	3	3
Technisches Programmieren	ILV	2	2
Angewandte Mathematik 2	ILV	4	4
Statistik und Datenanalyse	ILV	2	2
Luftfahrttechnik-Labor 2	LB	2	2

### Wahlpflichtfächer

Flugunfalluntersuchung	VO	2	2
Funksprechzeugnis	ILV	2	2
		<b>28</b>	<b>30</b>

4. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Global Workplace Interaction in Aeronautics	SE	2	2
Projektmanagement	ILV	2	2
Grundlagen des Wirtschaftsingenieurwesens	ILV	2	2
Kunst- und Faserverbundwerkstoffe	ILV	3	3
Angewandte Konstruktion	KU	2	2
Regelungstechnik und Systemtheorie	ILV	3	3
Angewandte Thermodynamik	ILV	2	2
Strömungslehre	ILV	3	3
Mensch-Maschine-Interaktion und Usability Engineering	ILV	2	2
Leichtbau	ILV	1	1
Luftfahrttechnik-Labor 4	LB	2	2

### Wahlpflichtfächer

Elektrische Speichersysteme und alternative Treibstoffe	ILV	3	3
Numerische Strömungsmechanik (CFD)	ILV	3	3
Additive Fertigungsverfahren	ILV	3	3
		<b>30</b>	<b>30</b>

6. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Managementsysteme in der Luftfahrt	ILV	3	3
Zulassung in der Luftfahrt	ILV	2	2
Bachelorarbeit	BA	0,33	9
Bachelorprüfung	BA	0	1

### Vertiefungsrichtung Luftfahrttechnik

Berufspraktikum Luftfahrtindustrie	PR	1	15
------------------------------------	----	---	----

### Vertiefungsrichtung Luftfahrtlizenzen

Berufspraktikum Luftfahrtlizenzen 2	PR	1	15
		<b>6,33</b>	<b>30</b>

BA = Bachelorarbeit, ILV = Integrierte Lehrveranstaltung, KU = Konstruktionsübung, LB = Labor, PR = Praktikum, SE = Seminar, SWS = Semesterwochenstunden, ECTS = Europäisches System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen

## NACHHALTIGES LEBENSMITTELMANAGEMENT

Der Beruf Lebensmittelmanager:in ist so facettenreich wie die Lebensmittel selbst. Bei uns erhalten Sie eine fundierte Ausbildung zur Produktion, Entwicklung und Vermarktung von nachhaltig produzierten Lebensmitteln. Das Studium deckt aktuelle Entwicklungen im gesamten Lebensmittelsystem ab.

### Das erwartet Sie im Studium:

- Primärproduktion erfahren
- Lebensmittelchemie und -analytik erlernen
- Lebensmittelverfahrenstechnik anwenden
- Qualitäts- und Hygienestandards beachten
- Lebensmittelproduktion verstehen
- Lebensmittel global betrachten
- Nachhaltigkeitsaspekte beleuchten

### Praxisbezug

Im Studium vertiefen Sie Ihr Wissen zu allen Bereichen der Wertschöpfungskette. Praxiszeiten und viele Exkursionen in diverse Betriebe ermöglichen Ihnen die Vernetzung von theoretischem und angewandtem Wissen. Die Berufspraktika können Sie in unterschiedlichen Betrieben entlang der Wertschöpfungskette absolvieren.

### Organisation

Die Lehrveranstaltungen des Vollzeit-Studiums mit hohem Praxisanteil finden in der Regel von Montag bis Freitag ganztägig statt. Im 2. Semester absolvieren Sie ein erstes Praktikum. Verschiedene Wahlpflichtfächer im letzten Studienjahr ermöglichen zudem eine individuelle Kompetenzentwicklung. Für die Berufspraktika in der Lebensmittelbranche sind je mehrere Wochen zwischen dem 4. und 5. Semester vorgesehen.

### Berufsfelder

Die Lebensmittelproduktion zählt in Österreich zu den größten Wirtschaftszweigen. Daher steht den Absolvent:innen ein breites Tätigkeitsfeld offen: In der Verarbeitung, in der Produktion, im Einkauf, mit neuen Produkt- und Vermarktungsideen, im Vertrieb, im Handel, im Qualitäts-, Umwelt- bzw. Hygienemanagement oder in der Landwirtschaft bei der Betriebsnachfolge. Zusätzlich können Sie im Masterstudium „Lebensmittel: Produkt- und Prozessentwicklung“ Ihr Wissen vertiefen.

### FACTS



Bachelor of Science in Engineering (BSc)



Vollzeit



6 Semester / 180 ECTS



FH JOANNEUM Graz



Unterrichtssprache: Deutsch

- 36 Studienplätze pro Jahr
- Interimistische Studiengangsleiterin: **Mag. Dr. Barbara Pöllinger-Zierler**
- 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/leb](http://www.fh-joanneum.at/leb)

### Wussten Sie, ...

... dass Sie nach dem 4. Semester zertifizierte:r Hygienemanager:in sein können? Weiters können Sie eine Zertifizierung zur:m Nachhaltigkeitsmanager:in (ESG-Manager:in) im 6. Semester ablegen. Diese Zertifikate sind Türöffner für attraktive Berufe in Handel und Industrie.



„Das Studium lieferte die perfekte Grundausbildung für meinen Job als Produktentwicklerin. Die naturwissenschaftlichen Hintergründe, das technische Wissen und die regulatorischen Kenntnisse helfen mir bei meiner täglichen Arbeit. Zudem habe ich während des Studiums wichtige Fähigkeiten im Bereich Projektmanagement und Präsentationstechniken entwickelt, die für die erfolgreiche Umsetzung von Projekten unerlässlich sind. Und das immer unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit.“

Julia Indrist, BSc., Absolventin

CURRICULUM: 180 ECTS (30 ECTS pro Semester)

1. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Allgemeine Chemie	VO	2	3
Allgemeine Chemie Laborübungen	UE	2	1
Mathematik	ILV	2	3
Physik	ILV	2	3
Lebensmittelkunde 1	VO	2	3
Primärproduktion 1	VO	2	4
Sensorik	ILV	2	2
Grundlagen der Nachhaltigkeit	VO	2	3
Studienprojekt	UE	1	2
Teambuilding und Kommunikation	ILV	2	2
Professional English 1	UE	1	2
Wissenschaftliches Arbeiten	VO	1	2
		<b>21</b>	<b>30</b>

3. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Lebensmittelanalytik	VO	2	3
Lebensmittelanalytik Laborübungen	UE	2	2
Mech. und Thermische Verfahrenst.	VO	3	5
Verfahrenst. Laborübungen	UE	1	1
Grundlagen der Anlagenplanung	ILV	2	2
Qualitätsmanagement	VO	2	2
Lebensmittel-Hygienemanagement 1	VO	2	2
Betriebswirtschaft	VO	3	3
Angewandte Statistik	ILV	4	5
Nachhaltigkeitsmanagement und Berichtserstattung	ILV	2	3
Alternative Lebensmittelsysteme	ILV	1	2
		<b>24</b>	<b>30</b>

5. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Automatisierung und Digitalisierung	ILV	2	3
Produktionsplanung und ERP-Systeme	ILV	2	3
Produktbez. Nachhaltigkeitsbew.	VO	2	2
Kreislaufwirtschaft	ILV	2	3
Marketing und Sales	VO	2	3
Praxis 3	PR	2	11
<b>Wahlpflichtfach</b>			
Forschung in der Landwirtschaft	ILV	3	5
Analytik Vertiefung	ILV	3	5
Sensorik Vertiefung	ILV	3	5
		<b>15</b>	<b>30</b>

2. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Mikrobiologie, Biochemie und Hygiene Laborübungen	VO	3	4
Laborübungen	UE	1	1
Lebensmittelchemie	VO	4	5
Lebensmittelchemie Laborübungen	UE	2	2
Lebensmittelkunde 2	ILV	2	3
Primärproduktion 2	VO	2	3
Lebensmittelrecht und -kennzeichnung	VO	2	3
Agrarpolitik	VO	1	1
Professional English 2	UE	1	2
Präsentations- und Bewerbungstraining	UE	1	1
Praxis 1	PR	1	5
		<b>20</b>	<b>30</b>

4. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Lebensmittelverfahrenstechnik	VO	2	4
Lebensmittelverfahrenstechnik Laborübungen	UE	1	1
Haltbarmachung und Verpackung	ILV	2	3
Nachhaltiges Energiemanagement	ILV	5	5
Lebensmittellogistik und Supply Chain Management	VO	3	5
Lebensmittel Hygienemanagement 2	VO	2	2
Projektmanagement	ILV	1	1
Praxis 2	PR	0,5	9
		<b>16,5</b>	<b>30</b>

6. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Produktentwicklung	ILV	1	2
Innovationsmanagement	VO	1	2
Studienprojekt	UE	3	5
Trends im Lebensmittelsektor	ILV	4	6
Seminar zur Bachelorarbeit	SE	2	2
Bachelorprüfung	FA	0	1
Bachelorarbeit	BA	0,33	9
<b>Wahlpflichtfach</b>			
ESG Management	ILV	2	3
Ernährung	ILV	2	3
Freies Wahlfach	ILV	2	3
		<b>13</b>	<b>30</b>

BA = Bachelorarbeit, ILV = Integrierte Lehrveranstaltung, KU = Konstruktionsübung, LB = Labor, PR = Praktikum, SE = Seminar, SWS = Semesterwochenstunden, ECTS = Europäisches System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen

## PRODUKTIONSTECHNIK UND ORGANISATION

Studieren, aber gleichzeitig in einem Unternehmen Praxis sammeln und Geld verdienen, das ermöglicht ein duales Studium. Bei uns werden Sie zum:zur Allrounder:in für Produktionstechnik und die Organisation von Fertigungsbetrieben ausgebildet. Wir leben unsere Überzeugung: Keine Theorie ohne Praxis!

### Das erwartet Sie im Studium:

- Produktentwicklung begleiten
- Kreislaufwirtschaft fördern
- Produktionsprozesse planen
- Ressourceneffizient arbeiten
- Persönlichkeit entwickeln
- Wissens- & Erfahrungsnetzwerke aufbauen
- Unternehmensverantwortung wahrnehmen

Ab dem 4. Semester können Sie eine der beiden Vertiefungen wählen:

- Fokus Fertigungs- & Montagetechnik
- Fokus Verfahrens- & Umwelttechnik

### Organisation

„Produktionstechnik und Organisation“ ist ein duales Studium, das heißt nach dem 2. Semester wechseln sich Theorie- und Praxisphasen an der Hochschule und im gewählten Ausbilderunternehmen ab. Die Lehrveranstaltungen an der FH JOANNEUM finden in der Regel von Montag bis Freitag ganztägig statt.

### Berufsfelder

Moderne Unternehmen brauchen hochqualifizierte Techniker:innen, um die industrielle Produktion optimal und nachhaltig gestalten zu können. Unsere Absolvent:innen übernehmen in Leitungs- oder Assistenzfunktionen Projekte und Aufgaben aus Bereichen wie Produktentwicklung, Prozessentwicklung, Produktionstechnik, Fertigungsdigitalisierung und Produktionsplanung oder Qualitätsmanagement. Nach dem Studium stehen Ihnen neben „Engineering and Production Management“ auch andere technische Masterstudien offen.

### FACTS



Bachelor of Science in Engineering (BSc)



Dual



6 Semester / 180 ECTS



FH JOANNEUM Graz



Unterrichtssprache: Deutsch

- 35 Studienplätze pro Jahr

- Studiengangsleiter:  
**FH-Prof. DI Dr. Georg Wagner**

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

### Wussten Sie, ...

... dass die größten Unternehmen Österreichs unter unseren Ausbildungspartnern sind – von Andritz über Brau Union bis zu Magna und Siemens?



CURRICULUM: 180 ECTS (30 ECTS pro Semester)

1. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Ingenieurmathematik 1	ILV	5	6
Chemie	ILV	2	2
Physik	ILV	2	2
Informationstechnologie GL	ILV	2	2
Statik	ILV	2	2
Werkstoffkunde 1	ILV	2	2
Technisches Zeichnen + CAD	ILV	3	4
Fertigungstechnik GL	ILV	2	2
Projekt Produktionstechnik	UE	1	2
Projekt- und Prozessmanagement	ILV	2	2
Industrielle Betriebswirtschaftslehre 1	ILV	1	1
Einführung in die betriebliche Komm.	SE	1	1
Arbeitssicherheit	ILV	2	2
		<b>27</b>	<b>30</b>

3. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Dynamik	ILV	4	5
Maschinenelemente u. Konstruktionslehre 1	ILV	3	4
Projekt Konstruktionslehre und CAD	KU	2	2
Elektronik GL	ILV	2	2
Dimensionelle Messtechnik	VO	1	1
Dimensionelle Messtechnik Laborübung	LB	1	1
Production Engineering 2	ILV	2	2
Steuerung, Planung, Umsetzung und Verbesserung von Produktionsprozessen	ILV	2	2
Industriellistik 2	ILV	2	2
Professional English 2	SE	2	2
Wissenschaftliches Arbeiten	SE	1	1
Seminar zur Betriebspraxis 1	SE	1	1
Betriebspraxis 1	PR	0	5
		<b>23</b>	<b>30</b>

5. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Thermodynamik und Wärmeübertragung	ILV	4	5
Industrielle Mechatronik	ILV	4	4
Produktionsplanung u. -steuerung und ERP	ILV	3	3
Risikoanalysen in der Produktionstechnik	ILV	2	2
Professional English 4	SE	2	2
Seminar zur Betriebspraxis 3	SE	1	1
Betriebspraxis 3	PR	0	5
Seminar zur Bachelorarbeit 1	SE	1	1
Bachelorarbeit 1	BA	0,33	3
<b>Fokus Fertigungs- und Montagetechnik</b>			
Werkzeugmaschinen	ILV	2	2
Fertigungsverfahren 3 / Montagetechnik	ILV	2	2
<b>Fokus Verfahrens- und Umwelttechnik</b>			
Mechanische Verfahrenstechnik	ILV	2	2
Chemische Verfahrenstechnik	ILV	2	2
		<b>21,33</b>	<b>30</b>

2. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Ingenieurmathematik 2	ILV	5	6
Industrielle Informationstechnologie	ILV	2	3
Elektrotechnik GL	ILV	2	2
Strukturmechanik	ILV	4	5
Werkstoffkunde 2	ILV	2	2
Verfahrenstechnik GL	ILV	2	2
Production Engineering 1	ILV	2	2
Qualitätssicherung	ILV	2	2
Industriellistik 1	ILV	2	2
Industrielle Betriebswirtschaftslehre 2	ILV	1	1
Professional English 1	SE	2	2
Berufspraxis und Kommunikation	SE	1	1
		<b>27</b>	<b>30</b>

4. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Fluidmechanik	ILV	4	5
Elektrische Maschinen und Anlagen GL	ILV	2	2
Maschinenelemente u. Konstruktionslehre 2	ILV	3	4
Production Engineering 3	ILV	1	1
Werkzeuge und Methoden im Problemlösungsprozess von Produktionsbetrieben	ILV	2	2
Projekt Produktionsorganisation	UE	1	2
Professional English 3	SE	2	2
Seminar zur Betriebspraxis 2	SE	1	1
Betriebspraxis 2	PR	0	5
<b>Fokus Fertigungs- und Montagetechnik</b>			
Fertigungsverfahren 1	ILV	2	2
Fertigungsverfahren 2	ILV	2	2
Projekt Konstruktionslehre u. Fertigungsverfahren	KU	1	2
<b>Fokus Verfahrens- und Umwelttechnik</b>			
Anorganische Chemie	ILV	2	2
Organische Chemie	ILV	2	2
Chemie Laborübungen	LB	1	2
		<b>21</b>	<b>30</b>

6. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Industrieroboter u. Handhabungssysteme	ILV	3	3
Fördertechnik	ILV	2	2
Facility Management	ILV	1	1
Integrierte Managementsysteme	ILV	2	2
Seminar zur Betriebspraxis 4	SE	1	1
Betriebspraxis 4	PR	0	5
Seminar zur Bachelorarbeit 2	SE	1	1
Bachelorarbeit 2	BA	0,33	8
Bachelorprüfung	FA	0	1
<b>Fokus Fertigungs- und Montagetechnik</b>			
CAD/CAM und NC/CNC	ILV	2	2
Werkzeug- und Vorrichtungsbau	ILV	2	2
Produktionsautomation	ILV	2	2
<b>Fokus Verfahrens- und Umwelttechnik</b>			
Anlagenbau	ILV	2	2
Thermische Verfahrenstechnik	ILV	2	2
Prozessleittechnik	ILV	2	2
		<b>16,33</b>	<b>30</b>

BA = Bachelorarbeit, ILV = Integrierte Lehrveranstaltung, KU = Konstruktionsübung, LB = Labor, PR = Praktikum, FA = Bachelorprüfung, UE = Übung, VO = Vorlesung, SE = Seminar, SWS = Semesterwochenstunden, ECTS = Europäisches System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen





## Masterstudium

# EMBEDDED SYSTEMS ENGINEERING

## Studienrichtung im Masterstudiengang „Electronic Engineering“

Unsere exzellente Ausbildung für die Elektronik- und Elektroindustrie bietet viel Praxis, modernste Ausstattung und intensive Industriekooperationen. Lernen Sie alles über Embedded Software- und Hardwareentwicklung, Systemarchitekturen, System-on-Chip, Datenanalyse und maschinelles Lernen für Ihre erfolgreiche Zukunft.

### Innovativ. Agile Software- und Hardwareentwicklung.

Die hohe Komplexität intelligenter Elektronik erfordert es, die Produktentwicklung neu zu denken. Sie lernen moderne Methoden und Prinzipien der agilen Software- und Hardwareentwicklung kennen, um Produkte flexibel und iterativ zu entwickeln. Sie entwerfen qualitätsgesicherte und zuverlässige Soft- und Hardware für eine dynamische Welt.

### KI. Maschinelles Lernen und Datenanalyse.

Sie vertiefen Ihr Verständnis für statistische Methoden und Datenanalyse, um datengetriebene Lösungen für verschiedene Anwendungsgebiete zu entwickeln. Sie lernen fortschrittliche Techniken und Algorithmen des maschinellen Lernens zu verstehen und anzuwenden, um Muster und Erkenntnisse aus großen Datensätzen zu extrahieren.

### High-Tech. System-on-Chip Design.

Moderne integrierte Schaltkreise vereinen eine Vielzahl von Funktionen auf einem einzigen Chip und werden so zum System-on-Chip. Sie erwerben fundierte Kenntnisse der Mikroelektronik und Mikroprozessortechnik, um komplexe und leistungsfähige Chips zu entwerfen und zu verifizieren.

### High-Performance. Realtime Computing.

Echtzeitreaktionen auf Eingaben und Ereignisse sind entscheidend für Anwendungen wie autonomes Fahren, industrielle Automatisierung und Energienetze. Sie befassen sich mit modernen Computer- und Softwarearchitekturen für eingebettete Systeme, um mit Algorithmen des maschinellen Lernens und der Signalverarbeitung große Datenmengen mit minimaler Verzögerung verarbeiten zu können.

### FACTS



Master of Science in Engineering (MSc)



Berufsermöglichend



4 Semester / 120 ECTS



FH JOANNEUM Graz



Unterrichtssprache: Englisch

- Insgesamt 40 Studienplätze pro Jahr

- Studiengangsleiter:  
**FH-Prof. Priv.-Doz. DI Dr. Christian Vogel**

- Studiengebühren: keine für Studierende aus der EU, dem EWR und der Schweiz

- Alle Infos zu Terminen, Voraussetzungen, Bewerbung und Aufnahmeverfahren finden Sie online auch in **englischer Sprache**.

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

### Wussten Sie, ...

... dass Sie durch nationale und internationale Kooperationen mit Hochschulen und Unternehmen die einzigartige Möglichkeit haben, aktiv an zukunftsweisenden Technologieprojekten mitzuwirken?



### Organisation

Unsere Studienorganisation zeichnet sich durch eine äußerst praxisorientierte Herangehensweise aus. In exzellent ausgestatteten Laboren arbeiten Studierende in kleinen Gruppen, um eine individuelle Betreuung und viele praktische Erfahrungen zu gewährleisten. Darüber hinaus bündeln wir die Studien- und Präsenzzeiten von Mittwoch bis Freitag. Das ermöglicht es Ihnen, durch eine Teilzeitbeschäftigung in einem fach einschlägigen Unternehmen zusätzliche Praxis zu sammeln.

### Berufsfelder

Unsere Absolvent:innen entwickeln in verantwortungsvollen Positionen die neuesten Technologien. Als Ingenieur:innen der Zukunft entwerfen Sie intelligente Software und verlässliche Hardware und integrieren damit künstliche Intelligenz in Chips, Fahrzeuge, Fabriken und viele andere innovative Produkte. Mit der Leidenschaft für Entwicklung und dem Verantwortungsbewusstsein für unsere Umwelt loten unsere Absolvent:innen die Grenzen in der dynamischen Welt der Technologie aus. Sie bringen dabei ihr multidisziplinäres Wissen ein und können in interkulturellen Teams in einem globalen Kontext überzeugen.

*„Der European Chip Act ist die bedeutendste Initiative der Europäischen Union zur nachhaltigen Stärkung der Halbleiterindustrie und der Elektronik in Europa. Die Region Steiermark-Kärnten ist einer der erfolgreichsten europäischen Entwicklungsstandorte für Halbleiterprodukte und profitiert unmittelbar davon. Als Absolvent:in der Studienrichtung Embedded Systems Engineering haben Sie dadurch langfristig beste Chancen auf eine erfolgreiche Karriere in der Elektronikindustrie.“*

FH-Prof. Priv.-Doz. DI Dr. Christian Vogel, Studiengangsleiter

CURRICULUM: 120 ECTS (30 ECTS pro Semester)

1. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Analog Circuit Design	ILV	3	5
Digital Circuit Design	ILV	3	5
Electronic Packaging	ILV	2	3
Design Tools and Laboratory Engineering	ILV	3	3
Software Design and Architectures	ILV	3	5
Data Analysis	ILV	3	5
System Requirements Engineering	ILV	2	3
Intercultural Communication	SE	1	1
		<b>20</b>	<b>30</b>

3. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Project Management	SE	2	3
Electronic Engineering Project	PT	0,5	6
<b>Embedded Systems Engineering</b>			
System-on-Chip Design	ILV	4	6
Design Verification	ILV	2	3
Continuous Delivery in Embedded Systems	ILV	4	6
Realtime Computing	ILV	4	6
		<b>16,5</b>	<b>30</b>

2. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Radio Frequency Engineering	ILV	4	7
Machine Learning and Optimization	ILV	3	6
<b>Embedded Systems Engineering</b>			
Computer Architectures and Programming	ILV	4	6
Digital Signal Processing	ILV	3	5
Software Quality and Security	ILV	4	6
		<b>18</b>	<b>30</b>

4. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Innovation Management	SE	2	2
Presentations and Meetings	SE	1	1
Scientific Working	SE	1	2
Master's Thesis	MA	0,5	22
Master's Exam	FA	0	3
		<b>4,5</b>	<b>30</b>

ILV = Integrierte Lehrveranstaltung, SE = Seminar, PT = Projekt, MA = Masterarbeit, FA = Masterprüfung, SWS = Semesterwochenstunden, ECTS = Europäisches System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen

## Masterstudium

# POWER ELECTRONIC ENGINEERING

## Studienrichtung im Masterstudiengang „Electronic Engineering“

Unsere exzellente Ausbildung für die Elektronik- und Elektroindustrie bietet viel Praxis, modernste Ausstattung und intensive Industriekooperationen. Lernen Sie alles über Leistungselektronik, E-Mobilität, regenerative Energien und elektrische Antriebe für Ihre erfolgreiche Zukunft.

### Mehr Leistung. Power Converter.

Durch die effiziente Umwandlung von Spannung, Strom und Frequenz elektrischer Signale sind Power Converter entscheidend für die effiziente Übertragung und Nutzung von Energie. Sie lernen Stromrichter optimal auszulegen und zu steuern, stellen Prototypen her und bringen sie zur Serienreife.

### Adrenalin. E-Mobilität.

Die E-Mobilität verändert die notwendigen Technologien grundlegend. Sie lernen effiziente E-Motoren, leistungsstarke Batterien und effektive Inverter mit modernen Regelalgorithmen für die Antriebe der nächsten Generation zu kombinieren und können Ihr Wissen in unserem erfolgreichen FH JOANNEUM Racing Team gleich auf der Rennstrecke anwenden.

### Erneuerbar. Energie.

Erneuerbare und regenerative Energien sind Schlüsselbegriffe in der modernen Energieerzeugung, denn sie setzen auf nachhaltige Quellen wie Sonne, Wind, Wasser und Biomasse. Sie lernen erneuerbare Energien von der Erzeugung über die Verteilung bis hin zur Speicherung optimal zu nutzen.

### Praktisch. Prototypenfertigung.

Die Prototypenfertigung in der Leistungselektronik ist entscheidend, um die Funktionalität und Effizienz von Leistungselektronikkomponenten zu testen und mögliche Designverbesserungen zu identifizieren. Sie fertigen in unseren Laboren experimentelle Modelle und erhalten so einen realistischen Einblick in die Funktionsweise von Leistungselektroniklösungen.

### FACTS



Master of Science in Engineering (MSc)



Berufsermöglichend



4 Semester / 120 ECTS



FH JOANNEUM  
Graz und Kapfenberg



Unterrichtssprache: Englisch

- Insgesamt 40 Studienplätze pro Jahr
- Studiengangsleiter:  
**FH-Prof. Priv.-Doz. DI Dr. Christian Vogel**
- Studiengebühren: keine für Studierende aus der EU, dem EWR und der Schweiz
- Alle Infos zu Terminen, Voraussetzungen, Bewerbung und Aufnahmeverfahren finden Sie online auch in **englischer Sprache**.
- [www.fh-joanneum.at/pee](http://www.fh-joanneum.at/pee)

### Wussten Sie, ...

... dass Sie durch nationale und internationale Kooperationen mit Hochschulen und Unternehmen die einzigartige Möglichkeit haben, aktiv an zukunftsweisenden Technologieprojekten mitzuwirken?



### Organisation

Unsere Studienorganisation zeichnet sich durch eine äußerst praxisorientierte Herangehensweise aus. In exzellent ausgestatteten Laboren arbeiten Studierende in Kleingruppen, um eine individuelle Betreuung und viele praktische Erfahrungen zu gewährleisten. Darüber hinaus bündeln wir die Studien- und Präsenzzeiten von Mittwoch bis Freitag. Das ermöglicht es Ihnen durch eine Teilzeitbeschäftigung in einem fach einschlägigen Unternehmen zusätzliche Praxis zu sammeln.

### Berufsfelder

Unsere Absolvent:innen übernehmen Verantwortung für die Entwicklung und Anwendung elektronischer Systeme, welche die Energieeffizienz und Leistungssteuerung in Bereichen wie erneuerbare Energien, Elektromobilität, Industrieautomation und Telekommunikation verbessern und eine entscheidende Rolle bei der Gestaltung nachhaltiger Energieversorgungssysteme spielen. Als Leistungselektronik-Ingenieur:innen übernehmen Absolvent:innen eine führende Position bei der Gestaltung innovativer Lösungen für die Energieherausforderungen der Zukunft. Sie bringen dabei ihr multidisziplinäres Wissen ein und können in interkulturellen Teams in einem globalen Kontext überzeugen.

*„Das Studium der Leistungselektronik eröffnet Türen zu einer faszinierenden Karriere, in der unsere Absolvent:innen die Welt der Elektronik neu gestalten und einen bedeutenden Beitrag zur Lösung globaler Energieherausforderungen leisten können.“*

FH-Prof. DI Dr. Hubert Berger, F&E-Leiter

CURRICULUM: 120 ECTS (30 ECTS pro Semester)

1. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Analog Circuit Design	ILV	3	5
Digital Circuit Design	ILV	3	5
Electronic Packaging	ILV	2	3
Design Tools and Laboratory Engineering	ILV	3	3
Software Design and Architectures	ILV	3	5
Data Analysis	ILV	3	5
System Requirements Engineering	ILV	2	3
Intercultural Communication	SE	1	1
		<b>20</b>	<b>30</b>

3. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Project Management	SE	2	3
Electronic Engineering Project	PT	0,5	6
<b>Power Electronic Engineering</b>			
Renewable Energy	VO	2	3
Power Converter Design	ILV	4	6
Power Electronic Device Engineering	ILV	4	6
Electric Mobility	ILV	4	6
		<b>16,5</b>	<b>30</b>

2. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Radio Frequency Engineering	ILV	4	7
Machine Learning and Optimization	ILV	3	6
<b>Power Electronic Engineering</b>			
Digital Control Systems	ILV	4	6
Digital Signal Processing	ILV	3	5
Power Electronic Components	ILV	4	6
		<b>18</b>	<b>30</b>

4. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Innovation Management	SE	2	2
Presentations and Meetings	SE	1	1
Scientific Working	SE	1	2
Master's Thesis	MA	0,5	22
Master's Exam	FA	0	3
		<b>4,5</b>	<b>30</b>

ILV = Integrierte Lehrveranstaltung, SE = Seminar, VO = Vorlesung, PT = Projekt, MA = Masterarbeit, FA = Masterprüfung, SWS = Semesterwochenstunden, ECTS = Europäisches System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen

## Masterstudium

# SYSTEM TEST ENGINEERING

## Studienrichtung im Masterstudiengang „Electronic Engineering“

Unsere exzellente Ausbildung für die Elektronik- und Elektroindustrie bietet viel Praxis, modernste Ausstattung und intensive Industriekooperationen. Lernen Sie alles über Teststrategien, Softwareentwicklung für Testautomatisierung, Datenanalyse und maschinelles Lernen für Ihre erfolgreiche Zukunft.

### KI. Maschinelles Lernen und Datenanalyse.

Sie vertiefen Ihr Verständnis für statistische Methoden und Datenanalyse, um datengetriebene Lösungen für verschiedene Anwendungsgebiete zu entwickeln. Sie lernen fortschrittliche Techniken und Algorithmen des maschinellen Lernens zu verstehen und anzuwenden, um Muster und Erkenntnisse aus großen Datensätzen zu extrahieren.

### Innovativ. Testautomatisierung.

Sie erwerben tiefgreifendes Wissen über den Einsatz spezifischer Software-Tools und Programmiersprachen, um automatisierte Tests für High-Tech-Produkte zu entwickeln und anzuwenden. Mit diesen Fähigkeiten verbessern Sie die Qualitätssicherung in der High-Tech-Industrie und unterstützen diese dabei innovative Produkte schneller auf den Markt zu bringen.

### Zuverlässig. Automotives Testen.

Das intensive Testen von elektronischen Systemen in der Automobilindustrie ist entscheidend, um die Sicherheit von Fahrzeugen zu gewährleisten. Sie lernen elektronische Assistenzsysteme von Notbremssystemen über Spurhalteassistenten bis hin zu autonomen Fahrsystemen zu verstehen und dafür Testsysteme zu entwickeln, um die Zuverlässigkeit solcher Systeme sicherzustellen.

### High-Tech. Chipfertigung.

In der High-Tech-Chipfertigung ist ein effizienter Testprozess von entscheidender Bedeutung, um integrierte Schaltungen zuverlässig und in hoher Qualität herstellen zu können. Sie lernen effiziente Testverfahren für die Chipindustrie zu entwickeln und anzuwenden sowie entsprechende Teststrukturen auf dem Chip zu integrieren. Es stehen Ihnen dafür Speziallabore mit Chip-Testern zur Verfügung.

### FACTS



Master of Science in Engineering (MSc)



Berufsermöglichend



4 Semester / 120 ECTS



FH JOANNEUM Graz



Unterrichtssprache: Englisch

- Insgesamt 40 Studienplätze pro Jahr
- Studiengangsleiter:  
**FH-Prof. Priv.-Doz. DI Dr. Christian Vogel**
- Studiengebühren: keine für Studierende aus der EU, dem EWR und der Schweiz
- Alle Infos zu Terminen, Voraussetzungen, Bewerbung und Aufnahmeverfahren finden Sie online auch in **englischer Sprache**.
- [www.fh-joanneum.at/st](http://www.fh-joanneum.at/st)

### Wussten Sie, ...

... dass Sie durch nationale und internationale Kooperationen mit Hochschulen und Unternehmen die einzigartige Möglichkeit haben, aktiv an zukunftsweisenden Technologieprojekten mitzuwirken?



### Organisation

Unsere Studienorganisation zeichnet sich durch eine äußerst praxisorientierte Herangehensweise aus. In exzellent ausgestatteten Laboren arbeiten Studierende in Kleingruppen, um eine individuelle Betreuung und viele praktische Erfahrungen zu gewährleisten. Darüber hinaus bündeln wir die Studien- und Präsenzzeiten von Mittwoch bis Freitag. Das ermöglicht es Ihnen, durch eine Teilzeitbeschäftigung in einem fach einschlägigen Unternehmen zusätzliche Praxis zu sammeln.

*„Das systematische Testen komplexer intelligenter Systeme ist eine der anspruchsvollsten Aufgaben der Zukunft. Mit unserer Ausbildung stellen wir uns dieser Herausforderung, indem wir unseren Studierenden das Wissen und die Fähigkeiten führender Expert:innen aus Industrie und Wissenschaft zur Verfügung stellen.“*

FH-Prof. Priv.-Doz. DI Dr. Christian Vogel, Studiengangsleiter

CURRICULUM: 120 ECTS (30 ECTS pro Semester)

1. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Analog Circuit Design	ILV	3	5
Digital Circuit Design	ILV	3	5
Electronic Packaging	ILV	2	3
Design Tools and Laboratory Engineering	ILV	3	3
Software Design and Architectures	ILV	3	5
Data Analysis	ILV	3	5
System Requirements Engineering	ILV	2	3
Intercultural Communication	SE	1	1
		<b>20</b>	<b>30</b>

3. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Project Management	SE	2	3
Electronic Engineering Project	PT	0,5	6
<b>System Test Engineering</b>			
Design for Test	ILV	2	3
Validation Test Development	ILV	3	5
Automotive Testing	ILV	4	6
Production Testing	ILV	5	7
		<b>16,5</b>	<b>30</b>

### Berufsfelder

Unsere Absolvent:innen übernehmen Verantwortung für die qualitätsgesicherte Entwicklung von High-Tech-Produkten aus der Elektronik- und Fahrzeugindustrie. Unsere Ingenieur:innen sind dabei vom Anforderungsmanagement, über die Entwicklung von Teststrategien bis hin zu zeitkritischen automatisierten Testsystemen in leitender Funktion eingebunden. Sie bringen dabei ihr multidisziplinäres Wissen ein und können in interkulturellen Teams in einem globalen Kontext überzeugen.

2. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Radio Frequency Engineering	ILV	4	7
Machine Learning and Optimization	ILV	3	6
<b>System Test Engineering</b>			
Test and Measurement Automation	ILV	5	8
Test Standards and Quality Management	VO	2	3
Software Quality and Security	ILV	4	6
		<b>18</b>	<b>30</b>

4. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Innovation Management	SE	2	2
Presentations and Meetings	SE	1	1
Scientific Working	SE	1	2
Master's Thesis	MA	0,5	22
Master's Exam	FA	0	3
		<b>4,5</b>	<b>30</b>

ILV = Integrierte Lehrveranstaltung, SE = Seminar, VO = Vorlesung, PT = Projekt, MA = Masterarbeit, FA = Masterprüfung, SWS = Semesterwochenstunden, ECTS = Europäisches System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen

## ENGINEERING AND PRODUCTION MANAGEMENT

Ingenieur:innen mit interdisziplinären Kompetenzen in Produktentwicklung und Produktion sind gefragt denn je. Die Schwerpunkte Value and Cost Engineering sowie Production Systems Engineering des Masterstudiums sind europaweit einzigartig und bereiten Sie bestens auf ESG Compliance und Führungsaufgaben in der Industrie vor.

### Produktionstechnologien und -management.

Sie befassen sich mit neuesten Produktentwicklungsstrategien und Produktionsprozessen, wobei auch Themen wie Emissionsreduktion, Dekarbonisierung, Kreislaufwirtschaft, Digitalisierung, KI und Industrie 4.0 integraler Bestandteil sind.

Sie erwerben überdies die Fähigkeiten, um verantwortungsvolles Handeln in regionalen und globalen Wertschöpfungsketten sicherzustellen, fortschrittliche betriebliche Prozesse und Abläufe zu gestalten und mittels Integrierter Managementsysteme zu verankern. Sie können zwischen zwei Vertiefungsrichtungen wählen:

### Fokus: Value and Cost Engineering.

Sie erlernen Analyse- und Planungsmethoden, um in Verbindung mit moderner Fertigungstechnologie schon bei der Produktentwicklung die Weichen für eine kostenoptimale, ressourcenschonende und bedarfsgerechte Produktion stellen zu können.

### Fokus: Production Systems Engineering.

Sie erlernen, Produktionsstätten und -anlagen durch Simulation und den Einsatz digitaler Werkzeuge zu planen und zu optimieren. Das Anwenden moderner Robotik sowie Methoden der Statistischen Prozesslenkung sind nur ein Teil der Kompetenzen, die Sie erwerben.

### Berufspraxis. Masterarbeit

Sowohl die ausgeprägte Berufspraxis als Teil des Studiums wie auch die thematische Verankerung Ihrer Masterthesis im betrieblichen Kontext Ihres Ausbildungsunternehmens sichern neben dem Einkommen eine anwendungsbezogene Ausbildung.

### FACTS

 Master of Science in Engineering (MSc)

 Dual

 4 Semester / 120 ECTS

 FH JOANNEUM Graz

 Unterrichtssprache: Deutsch / Englisch

- 25 Studienplätze pro Jahr
- Studiengangsleiter: **FH-Prof. DI Dr. Georg Wagner**
- 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/enp](http://www.fh-joanneum.at/enp)

### Wussten Sie, ...

... dass wir Partner von WACE, der World Association for Cooperative Education, sind? Wir arbeiten im internationalen Netzwerk mit folgenden Hochschulen zusammen:

University of Waterloo, Canada | University of Victoria, Canada | University West, Sweden | Victoria University, Australia | KITO Corporation, Japan | Windesheim University, Netherlands



### Organisation

Im dualen Masterstudium verbringen Sie im Rahmen des Studiums insgesamt 12 bis 15 Monate in Ihrem Ausbildungsbetrieb. Theorie- und Praxisblöcke (je 3 bis 6 Monate) wechseln sich ab und erlauben ein durchschnittliches Beschäftigungsmaß von 20 bis 25 Stunden pro Woche, gerechnet über die gesamte Studienzeit.

### Berufsfelder

Unsere Absolvent:innen übernehmen Führungsaufgaben im Bereich der Produkt- und Prozes-

sentwicklung sowie im Aufbau und Betrieb moderner Produktionsstätten. Sie gestalten und optimieren Produkte, Anlagen und Prozesse. Dabei wenden sie neueste Simulationswerkzeuge und Managementmethoden an. Außerdem sind sie in der industriellen Forschung tätig oder unterstützen Produktionsbetriebe in der Internationalisierung und im Change Management. Zudem besteht die Möglichkeit eines Doktoratsstudiums an einer Technischen Universität.

1. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
IT Systems: Product and Process Data	ILV	3	3
Advanced Production Technologies	ILV	3	3
Advanced Materials	ILV	2	2
Advanced Modelling and CAD	KU	2	3
Engineering Data and BOM	ILV	1	1
Project and Process Management	ILV	2	2
Integrated Management Systems	ILV	2	2
Costing in Engineering and Production	ILV	2	2
Scientific Working	SE	1	1
Work Term Seminar 1	SE	1	1
Work Term 1	PR	0	6
<b>Focus: Value and Cost Engineering</b>			
Product Analysis and Product Development	ILV	2	2
Product Lifecycle Management	ILV	2	2
<b>Focus: Production Systems Engineering</b>			
Operation of Production Facilities	ILV	2	2
SPC and Process Capability Analysis	ILV	2	2
		<b>23</b>	<b>30</b>

3. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Advanced Mechatronics	ILV	3	3
Enterprise Security	ILV	2	2
Corrosion and Corrosion Protection	ILV	2	2
Leadership and Human Resource Management	ILV	2	2
Industrial and Contract Law	ILV	2	2
Internationalization Project	ILV	2	3
Work Term Seminar 3	SE	1	1
Work Term 3	PR	0	6
<b>Focus: Value and Cost Engineering</b>			
Product Optimization Project	PT	2	4
Virtual Production Models and Simulation	ILV	3	3
Cost Optimization Methods	ILV	2	2
<b>Focus: Production Systems Engineering</b>			
Factory Planning Project	PT	2	4
Environmental Management and Law	ILV	3	3
Sustainable Production Engineering	ILV	2	2
		<b>21</b>	<b>30</b>

2. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
IT Systems: Key Issues in Digital Manufacturing	ILV	2	2
Advanced Assembly Technologies	ILV	2	2
Product and Materials Recycling	ILV	2	2
Innovation Management	ILV	2	2
Supply Chain Management	ILV	2	2
Production KPI and Controlling	ILV	2	2
Total Cost of Ownership	ILV	2	2
Global Workplace and Collaborative Work	SE	1	1
Work Term Seminar 2	SE	1	1
Work Term 2	PR	0	6
<b>Focus: Value and Cost Engineering</b>			
Virtual Product Models and Simulation	ILV	3	3
Design for Manufacturing and Assembly	ILV	3	3
Product Requirements Engineering	ILV	2	2
<b>Focus: Production Systems Engineering</b>			
<b>Factory Planning and Simulation</b>	ILV	3	3
Advanced Robotics	ILV	3	3
Automation in Production Logistics	ILV	2	2
		<b>24</b>	<b>30</b>

4. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Change Management	ILV	1	1
Corporate Social Responsibility	ILV	1	1
Work Term Seminar 4	SE	1	1
Work Term 4	PR	0	4
Master's Thesis Seminar	SE	0,5	1
Master's Thesis and Final Examination	MA	0	22
		<b>3,5</b>	<b>30</b>

ILV = Integrierte Lehrveranstaltung, SE = Seminar, VO = Vorlesung, PT = Projekt, MA = Masterarbeit, KU = Konstruktionsübungen, PR = Praxis, SWS = Semesterwochenstunden, ECTS = Europäisches System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen

# Masterstudium FAHRZEUGTECHNIK / AUTOMOTIVE ENGINEERING

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

## 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. Masterarbeit.

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

## 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.

## FACTS

 Diplomingenieur:in (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.



*„Die anwendungsorientierte Ausbildung bot mir die optimale Grundlage für meinen Start ins Berufsleben. Dass sich dieses Studium nach wie vor auf einem exzellenten Niveau befindet, erlebe ich jeden Tag, da eine große Anzahl an Absolvent:innen bei uns im Unternehmen tätig ist, welche hervorragende Leistungen erbringen. Das freut mich als Absolvent dieses Studiengangs besonders.“*

Dipl.-Ing. (FH) Herbert Dorfinger  
Head of Development bei Mubea Carbo Tech GmbH

CURRICULUM: 120 ECTS (30 ECTS pro Semester)

1. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Applied Engineering Mathematics 1	ILV	2	4
Advanced Mechanics	ILV	3	4
Sensors & Actuators	ILV	2	3
Machine Dynamics	VO	2	4
Digital Control Engineering	ILV	2	3
Engineering Project 1	PT	3	6
Hydraulics and Pneumatics	VO	2	2
Engineering Project Management	VO	2	2
English for Scientific Studies	SE	2	2
		<b>20</b>	<b>30</b>

3. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
FEM / CFD	ILV	2	3
Human Resource Management	VO	1	1
Advanced Vehicle Dynamics	ILV	2	3
Driver Assistance Systems	ILV	2	3
Bus and On-board Diagnostics	ILV	1	2
Internship	PR	1	10
Academic Writing and Speaking	SE	2	2

Elective Subjects			
Internal Combustion Engines	ILV	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
Fuel Cell	ILV	2	3
Automotive Cyber Security	ILV	2	3
Methods of Product Development & Production	VO	2	3
		<b>15</b>	<b>30</b>

## Berufsfelder

Die Automobil- und Zulieferindustrie verlangen in steigendem Maße hochqualifizierte Techniker:innen mit umfassendem Wissen. Wir bereiten Sie auf die Herausforderungen einer mobilen und multikulturellen Welt der Fahrzeugtechnik vor. International stark gefragt, stellen sich unsere Absolvent:innen 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
Advanced Drive and Propulsion Technology	ILV	3	4
Signal Processing	ILV	2	2
Engineering Project 2	PT	3	5
Supply and Storage Systems	ILV	1	2
Leadership and Intercultural Business Practices	SE	2	2
Elective Subjects			
Lightweight Design	ILV	2	3
Rail Vehicle Engineering	ILV	2	3
Road Traffic Law / European Competition Law	VO	2	3
Applied Multibody Systems	ILV	2	3
Strategic Management	VO	2	3
DoE / Application	ILV	2	3
Race Car Data Analysis	ILV	2	3
2 Wheeler Technologies	ILV	2	3
NVH (Noise, Vibration Harshness)	ILV	2	3
Tire Modeling	VO	2	3
		<b>21</b>	<b>30</b>

4. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Master's Thesis	MA	0,5	29
Master's Exam	FA	0	1
		<b>0,5</b>	<b>30</b>

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

# LEBENSMITTEL: PRODUKT- UND PROZESSENTWICKLUNG

Wir stehen für eine nachhaltige Lebensmittelproduktion: schon heute für morgen. Im berufsbegleitend-dualen Masterstudium vertiefen Sie sich in Entwicklungs- und Verarbeitungsprozesse von Lebensmitteln. Die Themen reichen von Produktentwicklung und Prozessdesign über Qualitätsmanagement bis hin zur Optimierung von Produktionslinien.

**Diese Fachthemen erwarten Sie im Studium:**

**Produktentwicklung. Innovation**

Sie befassen sich nicht nur mit der Entwicklung von Lebensmittelprodukten, sondern auch mit der Gestaltung optimierter Prozesse und Anlagen. Außerdem lernen Sie innovative Lebensmittel- und biotechnologische Verfahren der Rohstoffvorbereitung und Lebensmittelverarbeitung kennen.

**Hygiene. Anlagen- & Prozessdesign.**

Wir vermitteln Ihnen vertieftes Wissen im Bereich der Lebensmittelchemie und -mikrobiologie sowie der Lebensmittelverfahrenstechnik und -biotechnologie. Schwerpunkte liegen dabei im Hygienemanagement und hygienischem Design von Anlagen und Prozessen sowie in der integrierten Produkt- und Prozessentwicklung und -optimierung. Die praktische Ausbildung in unseren Labors und in den Produktionsanlagen der Projektpartner:innen unterstützt die vernetzte Betrachtung von Entwicklung und Design von Produktideen und Prozessen bis hin zu technischen Anlagen.

**Qualität. Management. Recht.**

Sie vertiefen Ihre Kenntnisse in den Bereichen Qualitätsmanagement, Lebensmittelsicherheit und Regulatory Compliance. Außerdem lernen Sie, wie man Humansensorik und instrumentelle Analytik einsetzt, um die Qualitätssicherung entlang der Lebensmittelkette zu gewährleisten.

**FACTS**



Master of Science in Engineering (MSc)



Berufsbegleitend / Dual



4 Semester / 120 ECTS



FH JOANNEUM Graz



Unterrichtssprache: Deutsch

- 15 Studienplätze pro Jahr
- Interimistische Studiengangsleiterin: **Mag. Dr. Barbara Pöllinger-Zierler**
- 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/lem](http://www.fh-joanneum.at/lem)

**Wussten Sie, ...**

... dass Sie das Zertifikat als Systembeauftragte:r Qualität mit Schwerpunkt Lebensmittelsicherheit erwerben können?



**Betriebspraxis. Masterarbeit.**

Ab dem ersten Studienjahr erfolgt der Know-how-Transfer von der Hochschule in die betriebliche Praxis und umgekehrt. Hier können Sie sich in betrieblichen Projekten und der Masterarbeit individuell spezialisieren, etwa im Bereich Smart Food Production.

**Organisation**

Die berufsbegleitend-duale Organisationsform des Studiums verbindet Präsenzzeiten an der FH mit individueller Spezialisierung in einem industriellen, gewerblichen oder auch landwirtschaftlichen Ausbildungsbetrieb. Zusätzlich zur Ausbildung können Sie weiterhin in Ihrem Unternehmen beruflich tätig sein. Der Unterricht an der FH JOANNEUM findet an Freitagen und Samstagen abwechselnd in Präsenz und online statt. Weiters verbringen Sie zwei geblockte Wochen pro Semester an der FH JOANNEUM, die vor allem für die praktische Ausbildung im Labor und Technikum genutzt werden.

CURRICULUM: 120 ECTS (30 ECTS pro Semester)

1.Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Lebensmittelwissenschaften und -technik	ILV	2,5	5
Lebensmittelverfahrenstechnik	VO	1	2
Lebensmittelbiotechnologie	VO	1	2
Laborübungen Lebensmittelverfahrenstechnik	LB	1	1
Lebensmittelchemie und -mikrobiologie	VO	2	4
Laborübungen Lebensmittelchemie und -mikrobiologie	LB	1	1
Ernährungsphysiologie	VO	1	2
Technofunktionale Inhaltsstoffe	VO	2	3
Produktcontrolling	VO	2	3
Betriebs- und Personalmanagement	VO	2	2
Begleitung Unternehmensprojekte	SE	0,5	5
		<b>16</b>	<b>30</b>

3.Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Marktanalyse und Konsumforschung	VO	2	3
Food System Trends	VO	2	2
Lebensmittelrechtliche Grundlagen	VO	2	3
Legal Compliance Management	VO	2	2
Produkt- und Prozessentwicklung	ILV	6	8
Innovation und Management	VO	1	2
Unternehmensprojekt 2	PR	0,5	8
Begleitung Unternehmensprojekt 2	SE	2	2
		<b>17,5</b>	<b>30</b>

**Zielgruppe**

Das Masterstudium richtet sich an Absolvent:innen eines technischen oder naturwissenschaftlichen Bachelorstudiums, möglichst mit erster Praxiserfahrung entlang der Wertschöpfungskette.

**Berufsfelder**

Absolvent:innen des Masterstudiums arbeiten vorrangig in einem gewerblichen oder industriellen Unternehmen, das verarbeitete Lebensmittel herstellt und auf den Markt bringt. Sie verfügen über das Know-how, eine industrielle Produktion zu leiten oder Teilverantwortungen zu übernehmen: von der Produktentwicklung über das Qualitätsmanagement bis hin zur Optimierung von Produktionslinien oder -systemen. Dabei werden modernste Technologien und alle Anforderungen der Lebensmittelsicherheit berücksichtigt.

2.Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Instrumentelle Analytik und angewandte Sensorik	VO	1	2
Laborübungen Instrumentelle Analytik und angewandte Sensorik	LB	2,5	3
Hygienisches Design und Prozesstechnik	ILV	3	5
Innovationen in der Haltbarmachung und Verpackung	VO	2	3
Übungen Innovationen in der Haltbarmachung und Verpackung	UE	1	2
Integriertes Qualitätsmanagement	ILV	4	5
Unternehmensprojekt 1	PR	0,5	8
Begleitung Unternehmensprojekt 1	SE	2	2
		<b>16</b>	<b>30</b>

4.Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Smart Food Factory und Digitalisierung	ILV	4	5
Seminar Masterarbeit	SE	2	4
Masterprüfung	FA	0	1
Masterarbeit	MA	0,5	20
		<b>6,5</b>	<b>30</b>

ILV = Integrierte Lehrveranstaltung, SE = Seminar, VO = Vorlesung, PT = Projekt, MA = Masterarbeit, FA = Masterprüfung, SWS = Semesterwochenstunden, ECTS = Europäisches System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen

# Masterstudium LUFTFAHRT / AVIATION

Das interdisziplinäre Masterstudium stellt neueste Technologien, innovatives Management und nachhaltige Luftfahrt in den Mittelpunkt. Damit sind Sie bestens gerüstet, um in der internationalen Luftfahrtindustrie durchzustarten.

## Neue Flugzeugsysteme.

Sie erwerben grundlegende Kenntnisse zu komplexen Flugsystemen wie digitale Avionik oder elektronische Flugsteuerungssysteme, dabei liegt ein Schwerpunkt auch auf unbemannten Luftfahrzeugen. Zudem vertiefen Sie sich in alternative, nachhaltige Antriebstechnologien. Im Aerospace Engineering Lab setzen Sie Ihr Wissen in die Praxis um.

## Innovativer Flugzeugbau.

Sie vertiefen sich in verschiedene Aspekte des Flugzeugbaus, insbesondere in Leichtbaukonstruktionen. Im Fokus steht der Einsatz von Leichtbaumaterialien und Hightech-Werkstoffen sowie neue Fertigungsverfahren wie 3D-Druck. Neben Konstruktion und Simulation befassen Sie sich mit Thermo- und Aerodynamik und machen praktische Erfahrungen im Vereisungswindkanal.

## Nachhaltiges Aviation Management.

Sie erwerben relevantes Wissen zu Nachhaltigkeitsanstrengungen in den Bereichen Antriebstechnik und Flugbetrieb sowie über Sicherheit und Zertifizierungen in der Luftfahrt. Das Management von großen Projekten in der Luftfahrtindustrie, bei Fluglinien sowie Flughäfen, nachhaltiger Luftverkehr und Supply Chain Management sind ebenso zentrale Themen des Studiums.

## Wahlfächer. Praktikum. Masterarbeit.

Anhand von Wahlfächern können Sie in Aviation Engineering oder Aviation Management einen individuellen Schwerpunkt setzen. Im Rahmen des Praktikums und der Masterarbeit ist eine weitere Spezialisierung möglich.

## FACTS

 Master of Science in Engineering (MSc)

 Vollzeit

 4 Semester / 120 ECTS

 FH JOANNEUM Graz

 Unterrichtssprache: Englisch

- 25 Studienplätze pro Jahr
- Studiengangsleiter:  
**DI Dr.-Ing. Holger Friehmelt**
- 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/mav](http://www.fh-joanneum.at/mav)

## Wussten Sie, ...

... dass Sie sich im „joanneum Aeronautics“-Team mit anderen Hochschulen messen können? Unser Team entwirft und baut Fluggeräte und nimmt an internationalen Wettbewerben teil.



## Organisation

„Luftfahrt / Aviation“ 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.

*“I owe the positive development of my career to the technical and economic knowledge I gained during my studies at the Institute of Luftfahrt / Aviation. Thank you!”*

Günther Schindl, Absolvent  
Managing Director, Aviation Safety & Quality Solutions, Luxemburg

CURRICULUM: 120 ECTS (30 ECTS pro Semester)

1.Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Human Factors in Aerospace	ILV	2	2
Digital Avionic Systems	ILV	3	3
CNS/ATM Systems	ILV	1	2
Aircraft Parts and Assembly	ILV	1	1
Applied Dynamics and FEM	ILV	2	2
Electro-Mechanical Drive Systems	KU	1	1
Advanced Design	KU	2	2
Applied Heat Transfer	ILV	2	2
Advanced Aerodynamics	ILV	2	2
Applied Mathematics and Simulation in Aerospace	ILV	2	2
System Engineering in Aerospace	ILV	2	2
Unmanned Aerial Systems	ILV	2	3
Financing and Leasing in Aerospace	ILV	1	1
<b>Wahlpflichtfächer</b>			
Project 1	SE	4	5
Aeronautics for Mechanical & Electrical Engineers	ILV	2	3
Hydraulics	ILV	2	3
Elective Study 1	SE	2	2
Product Management and Marketing	ILV	2	2
Customer Relations in Aviation	ILV	1	1
		<b>27</b>	<b>30</b>

3. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Professional Internship (Seminar / Advising)	SE	2	30
		<b>2</b>	<b>30</b>

ILV = Integrierte Lehrveranstaltung, KU = Konstruktionsübung, MA = Masterarbeit, SE = Seminar, SWS = Semesterwochenstunden, ECTS = Europäisches System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen

## Berufsfelder

Unsere Absolvent:innen sind als hochqualifizierte Ingenieur:innen bestens für zukünftige Führungsaufgaben in der Luftfahrtindustrie vorbereitet. Interdisziplinär ausgebildet zeichnen sie sich im Besonderen durch ihren Gesamtüberblick über Luftfahrzeuge und die mit der Entwicklung, der Produktion und dem Betrieb verbundenen Prozesse aus. Sie sind als Konstruktionsingenieur:in bei Flugzeugherstellern oder als Test- und Qualitätsingenieur:in in der Zulieferindustrie tätig, aber auch im Management von Fluglinien, Flughäfen oder luftfahrttechnischen Betrieben.

2. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Big Data and Database Systems	ILV	2	2
Scientific Writing and Speaking in Aeronautics	SE	2	2
Statistics and Data Analysis	ILV	2	2
Aircraft Systems	ILV	2	2
Flight Control Systems	ILV	3	3
Aircraft Propulsion Technologies	ILV	2	2
Maintenance Management	ILV	2	2
Management and Sustainability in Aerospace	ILV	2	2
Human Factors Lab	LB	1	1
Technical Airport Operations	ILV	2	2
Regulations and Certification in Aerospace	ILV	2	2
Aerospace Engineering Lab	LB	2	2
Supply Chain Management	ILV	1	1
<b>Wahlpflichtfächer</b>			
Project 2	SE	4	5
Industrial Management in Aerospace	ILV	2	2
Aerospace Materials	ILV	2	2
Elective Study 2	SE	2	2
Flight Operations	ILV	2	2
Military Aviation Management	ILV	1	1
Numerical Simulations in Heat Transfer	ILV	1	1
		<b>31</b>	<b>30</b>

4. Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Strategies and Visions in Aeronautics	ILV	2	2
Teams and Interaction	ILV	2	3
Master's Thesis	MA	0,5	23
Master's Seminar	SE	0,5	1
Master's Exam	MA	0	1
		<b>5</b>	<b>30</b>



## TECHNIK

Bachelorstudiengänge	Akad. Grad	Organisation	Standort
Elektronik und Computer Engineering	BSc	Vollzeit	Graz
Fahrzeugtechnik / Automotive Engineering	BSc	Vollzeit	Graz
Industrielle Mechatronik	BSc	dual	Kapfenberg
Luftfahrt / Aviation	BSc	Vollzeit	Graz
Nachhaltiges Lebensmittelmanagement	BSc	Vollzeit	Graz
Produktionstechnik und Organisation	BSc	dual	Graz

Masterstudiengänge	Akad. Grad	Organisation	Standort
Electronic Engineering mit den Studienrichtungen: - Embedded Systems Engineering - Power Electronic Engineering - System Test Engineering	MSc	berufsermöglichend	Graz Power Electronic Engineering auch in Kapfenberg
Engineering and Production Management	MSc	dual	Graz
Fahrzeugtechnik / Automotive Engineering	DI	Vollzeit	Graz
Lebensmittel: Produkt- und Prozessentwicklung	MSc	berufsbegleitend / dual	Graz
Luftfahrt / Aviation	MSc	Vollzeit	Graz

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)  
[www.facebook.com/fhjoanneum](https://www.facebook.com/fhjoanneum)  
[www.instagram.com/fh\\_joanneum](https://www.instagram.com/fh_joanneum)

