

INSTITUT Electronic Engineering

*Bachelor-Studium / Vollzeit*

# ELEKTRONIK UND COMPUTER ENGINEERING

---

*Master-Studium / berufsermöglichend*

# ADVANCED ELECTRONIC ENGINEERING

UNS *BEWEGEN* INNOVATIVE MOBILITÄT UND NACHHALTIGE PRODUKTION.



### EINGEBETTETE SYSTEME > HARDWARE/SOFTWARE CO-DESIGN > SCHALTUNGSTECHNIK > SIGNALVERARBEITUNG > KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE > INDUSTRIELLE AUTOMATISIERUNG > ENERGIE > MOBILITÄT

Im Bachelor-Studium bieten wir unseren Studierenden eine Ausbildung am Puls der Zeit. Modernste Technologien zum Angreifen sind die Begleiter des Studiums. Die fachlich fundierte Ausbildung ist immer praxisorientiert, Laborübungen finden bereits im ersten Semester statt. Jedem / jeder Studierenden steht ein EDV- und Laborplatz mit modernster Ausstattung zur Verfügung. Das Studium erfolgt in bestens betreuten Kleingruppen und in enger Kooperation mit Wirtschaft und Industrie. Der Schwerpunkt im Studium liegt im Bereich der eingebetteten Systeme vor allem in den Applikationsfeldern Energie und Mobilität sowie Industrielle Automatisierung. Neben den anwendungsorientierten technischen Kenntnissen erwerben unsere Studierenden auch Methodenwissen und Sozialkompetenz. Lehrveranstaltungen aus den Bereichen Wirtschaft, Recht, Management und Sprachen bereiten unsere Studierenden perfekt auf die in der Industrie erforderlichen Kenntnisse vor.

Absolventinnen und Absolventen einer HTL mit Fachrichtung Elektrotechnik oder Elektronik können in das zweite oder dritte Semester des Studiengangs einsteigen, zum Beispiel nach Abschluss des Präsenz- oder Zivildienstes.

*„Der Studiengang vermittelt uns Studierenden ein breitgefächertes Wissen, um in den unterschiedlichsten Fachrichtungen der Elektronik Arbeit zu finden. Durch die vielen Übungen lernt man bereits während des Studiums Teile der späteren Berufswelt kennen.“*

Christoph Müller, Student

#### FACTS

- Bachelor of Science in Engineering (BSc)
- Vollzeit
- 6 Semester / 180 ECTS
- 20 Studienplätze pro Jahr
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Studiengangsleiter:  
Priv.-Doz. DI Dr. Christian Vogel
- FH JOANNEUM Graz

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

## BERUF & KARRIERE

Nach dem Bachelor-Studium haben unsere Absolventinnen und Absolventen die Möglichkeit, ein Master-Studium, beispielsweise „Advanced Electronic Engineering“, zu absolvieren oder direkt ins Berufsleben einzusteigen. Das Jobangebot ist sehr vielseitig und die Absolventinnen und Absolventen bewähren sich in der Automobil- und der Halbleiterindustrie, der Telekomunikation sowie der Automatisierungs- und der Medizintechnik.


*„Hauptgründe für mein Studium waren neben der praxisnahen Ausbildung die modern ausgestatteten Labore. Die Kombination aus Studium und Praxis führt zu interessanten Projekten mit nahezu persönlicher Betreuung an der FH.“*

Bertram Winter, MSc, Absolvent,  
AMS AG (Austria Mikro Systeme)

CURRICULUM: 180 ECTS (30 ECTS pro Semester)

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester		5. Semester		6. Semester
Angewandte Informatik 1 10 ECTS	Digitale Systeme 5 ECTS	Embedded Computing 8 ECTS	Industrielle Automatisierung 1 7 ECTS	Energie und Mobilität 1 7 ECTS	Bachelor-Arbeit 1 15 ECTS		Bachelor-Arbeit 2 10 ECTS
	Angewandte Informatik 1 7 ECTS						
Elektrotechnik Grundlagen 10 ECTS	Energie- und Wechselstromtechnik 8 ECTS	Power Electronics, Drives and Dynamic Control 5 ECTS	Kommunikationstechnologie 5 ECTS		Industrielle Automatisierung 2 7 ECTS	Energie und Mobilität 2 7 ECTS	Berufspraktikum 20 ECTS
		Halbleiterschaltungstechnik 5 ECTS	Design elektronischer Geräte 5 ECTS				
Naturwissenschaftliche Grundlagen 1 7 ECTS	Naturwissenschaftliche Grundlagen 1 7 ECTS	Signale und Systeme 8 ECTS	Analoge Signalverarbeitung 5 ECTS		Model-Based Design 4 ECTS		
Technologiemanagement 1 3 ECTS	Technologiemanagement 2 4 ECTS	Technologiemanagement 3 4 ECTS	Technologiemanagement 4 3 ECTS		Technologiemanagement 5 4 ECTS		

Elektrotechnik · Elektronik (25%)	Technische Informatik · Embedded Software (24%)	Mathematik · Physik (8%)	Technologiemanagement (10%)	Wahlpflichtfächer (8%)	Praktika (25%)
--------------------------------------	--	-----------------------------	--------------------------------	---------------------------	-------------------

 Lehrveranstaltungen mit hohem Laboranteil



Dinge bewegen



Projekte managen



Hardware entwickeln



Innovative Technologieprojekte

*AUTOMOTIVE ELECTRONICS >  
MICRO- & NANO-ELECTRONICS >  
EMBEDDED SYSTEMS >  
CHIPDESIGN > ENERGIEMANAGEMENT*

---

**D**as englischsprachige und berufsermöglichende Master-Studium erweitert die in einem Bachelor-Studium erworbenen Elektronik-Kenntnisse in den Vertiefungsrichtungen „Automotive Electronics“ sowie „Micro- & Nano-Electronics“. Elektrische und hybride Antriebe, Energiemanagement, mechatronische Systeme, Sicherheit und Komfort sowie Kommunikation und Infotainment in Fahrzeugen sind die Schwerpunkte der Vertiefung „Automotive Electronics“. Zukunftsträchtige Technologien wie Chipdesign, Kommunikationstechnik, Signalverarbeitung, Audio- und Video-Anwendungen, Automatisierung sowie Photovoltaik sind die Themen der Spezialisierung „Micro- & Nano-Electronics“.

Die Lehrveranstaltungen finden an nur drei Tagen in der Woche statt und ermöglichen so eine Teilzeitbeschäftigung parallel zum Studium. Ein wesentlicher Anteil des Studiums ist der Forschung gewidmet. Unsere F&E-Abteilung ist die größte in der österreichischen Fachhochschullandschaft. Zahlreiche nationale und internationale Kooperationen mit Hochschulen und Firmen, ermöglichen unseren Studierenden die direkte Mitarbeit an innovativen Technologieprojekten.

*„Ich habe mich für ein Studium entschieden, wo ich aktiv an der Technik der Zukunft beteiligt sein kann. Egal ob im Bereich erneuerbarer Energien, der Elektrifizierung von Fahrzeugen oder der Entwicklung medizinischer Geräte. Das Studium bot mir auch die Möglichkeit parallel bei der AVL List GmbH in Graz tätig zu sein.“*

Rainer Frauwallner, MSc, Absolvent

---

**FACTS**

- Master of Science in Engineering (MSc)
- Berufsermöglichend
- 4 Semester / 120 ECTS
- 20 Studienplätze pro Jahr
- Studiengangsleiter:  
FH-Prof. DI Dr. Hubert Berger
- Unterrichtssprache: Englisch
- FH JOANNEUM Kapfenberg

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

---



## BERUF & KARRIERE

Unsere ElektronikerInnen sind für den globalen Markt gerüstet. Das Jobangebot ist sehr vielseitig und daher können unsere Absolventinnen und Absolventen aus einer Reihe von interessanten und gutbezahlten Jobs wählen.

Unsere Absolventinnen und Absolventen übernehmen anspruchsvolle Tätigkeiten in der industriellen Forschung und der Produktentwicklung: von der Entwicklung über Fertigung, Test und Qualitätssicherung bis zur Kundenbetreuung als ApplikationsingenieurIn. Unsere ElektronikerInnen bewähren sich in der Automobil- und der Halbleiterindustrie, der Telekommunikation sowie der Automatisierungs- und der Medizintechnik.

*“The international Master programme offers a wide scope for the students to get involved in the projects during the studies, which in turn helps to understand the practical application of the subjects in the course work.”*

Thyagesh Sivaraman, MSc, Absolvent

CURRICULUM: 120 ECTS (30 ECTS pro Semester)

1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester	
Mathematical Methods in Electronics 7 ECTS		Electrodynamics 5 ECTS		Nanostructured Materials 3 ECTS		Thesis 20 ECTS	
Digital Signal Processing 5 ECTS		Analog Circuits 3 ECTS		Communication Systems 4 ECTS			
Microcontrollers 6 ECTS		Digital Control Systems 4 ECTS		Embedded Systems Programming 5 ECTS			
Power Electronics 4 ECTS		Project Management 1 ECTS		Design Process - Standards 3 ECTS			
Intercultural Communication 2 ECTS		Project 1 6 ECTS		Project 2 6 ECTS			
Micro- & Nano-Electronics 6 ECTS	Automotive Electronics 6 ECTS	Micro- & Nano-Electronics 11 ECTS	Automotive Electronics 11 ECTS	Micro- & Nano-Electronics 9 ECTS	Automotive Electronics 9 ECTS	Thesis Seminar 2 ECTS	
						International Management 5 ECTS	
						Innovation Management 1,5 ECTS	
						Presentations & Meetings 1,5 ECTS	
Scientific & Technological Foundations		Electronic Systems		Complementary Topics		Specialisation	
						Project Work · Master Thesis	



*„Die Elektronik entwickelt sich rasant. In unserer Forschungsabteilung erhalten unsere Studierenden Einblicke in aktuelle industrielle Entwicklungs- und Produktionsprozesse. Durch die facettenreiche Ausbildung am neuesten Stand der Technologie haben unsere Absolventinnen und Absolventen die besten Karten für eine erfolgreiche Karriere im In- und Ausland.“*

FH-Prof. DI Dr. Hubert Berger  
Institutleiter

---

## Kontakt und Information

INSTITUT Electronic Engineering  
FH JOANNEUM  
Werk-VI-Straße 46  
8605 Kapfenberg, AUSTRIA  
T: +43 (0)316 5453-8375  
E: [iee@fh-joanneum.at](mailto:iee@fh-joanneum.at)  
[www.fh-joanneum.at](http://www.fh-joanneum.at)

## 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.

### 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 Wirtschaftsträger 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)

### 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)



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)