

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

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
		20	30

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

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

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
		4,5	30

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