

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.

● 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 Elektronik-industrie.“

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

CURRICULUM: 120 ECTS (30 ECTS per Semester)

1st 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

3rd Semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Project Management	SE	2	3
Electronic Engineering Project	PT	0,5	6
Embedded Systems Engineering			
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
		16,5	30

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

4th 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 = Integrated course, PT = Project, MA = Master's Thesis, FA = Master's Exam, SE = Seminar, SWS = Hours per week, ECTS = European Credit Transfer and Accumulation System