

Masterstudium SYSTEM TEST ENGINEERING

Vor allem in der Elektronik- und Fahrzeugindustrie, aber auch in vielen anderen Industriezweigen sind Expert:innen in der Testung von komplexen elektronikbasierten und mechatronischen Systemen stark gefragt. Hier setzt das innovative Masterstudium an und bildet Sie zum:zur Systemtestingenieur:in aus.

Wir bieten ein innovatives Masterprogramm an, das auf die Bedürfnisse der Branche zugeschnitten wurde. Sie werden zur Expertin bzw. zum Experten in folgenden Kompetenzfeldern:

Angewandte Mathematik.

Sie analysieren und visualisieren Messdaten und wenden Methoden der Signalverarbeitung sowie des maschinellen Lernens an.

Softwareentwicklung & Testautomatisierung.

Sie stellen die Datenverbindung zwischen Messgeräten sowie Rechnern her und bauen komplexe, automatisierte Testsysteme auf.

Elektronik & Messtechnik.

Sie analysieren und testen digitale sowie analoge Schaltungen, designen die notwendigen Mess- und Testschaltungen, entwerfen Leiterplatten EMV-gerecht für hohe Frequenzen und programmieren Mikrocontroller.

Anforderungs- & Qualitätsmanagement.

Sie implementieren Teststrategien, führen Projekte nach dem V-Modell durch, verstehen den Prozess der System- und Komponentenqualifizierung und entwickeln Testspezifikationen. Sie sind vertraut mit Mess- und Prüfnormen sowie Zuverlässigkeitsanforderungen an Produkte und Systeme.

Semiconductor Testing. System Testing.

Sie spezialisieren sich in einem von zwei Bereichen: Bei Semiconductor Testing stehen Halbleiterverifikation, Halbleitervalidierung und Produktionstests im Vordergrund, während im Bereich System Testing mechatronische Systeme wie etwa automatisierte und autonome Assistenzsysteme in Fahrzeugen in verschiedenen Testumgebungen analysiert und getestet werden.

FACTS



Master of Science in Engineering (MSc)



Berufsermöglichend



4 Semester / 120 ECTS



FH JOANNEUM Graz



Unterrichtssprache: Englisch

- 20 Studienplätze pro Jahr
- Studiengangsleiter:
FH-Prof. Priv.-Doz. DI Dr. Christian Vogel
- Alle Infos zu Terminen, Voraussetzungen, Bewerbung und Aufnahme finden Sie online.
- www.fh-joanneum.at/stm

Organisation

Berufsermöglichend studieren heißt, dass die Studien- und Präsenzzeiten gebündelt sind, um Ihnen eine Teilzeitbeschäftigung in einem facheinschlägigen Unternehmen zu ermöglichen. Die Lehrveranstaltungen finden von Mittwoch bis Freitag und fallweise an Samstagen statt.

Kommunikation & Projektmanagement

Sie planen und führen Projekte im Bereich Testing durch. Die Ergebnisse und Messdaten dokumentieren, präsentieren und kommunizieren Sie.

Masterarbeit & wissenschaftliches Arbeiten

In der Masterarbeit forschen Sie zu Ihrem Fachgebiet und bereiten die Ergebnisse wissenschaftlich auf.

„Das systematische Testen komplexer intelligenter Systeme ist eine der anspruchsvollsten Aufgaben der Zukunft. Mit dem innovativen Master 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 per semester)

1st semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Mathematical Methods in Test Engineering	ILV	4	6
Software Environments and Programming	ILV	4	6
Digital Electronics	ILV	4	6
Mixed-Signal Electronics	ILV	4	6
System Requirements and Testing	ILV	4	6
		20	30

3rd semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Security and Testing	ILV	2	3
Project Management	SE	2	3
Technical Documentation	SE	2	3
Project	PT	1	9
Major: Semiconductor Testing			
Design for Test	VO	2	3
Verification and Validation Testing	ILV	4	4,5
Production Testing	ILV	4	4,5
Major: System Testing			
Machine Learning and Optimization for Testing	ILV	2	3
Testing of Mechatronic Systems	ILV	4	4,5
Testing of Automotive Systems	ILV	4	4,5
		17	30

Berufsfelder

Absolvent:innen sind in der Lage, komplexe Systeme aus Mechanik, Elektronik und Software zu analysieren, verifizieren und validieren. Ihre Expertise ist in der Halbleiterindustrie und Automobilbranche stark nachgefragt. Tätigkeitsfelder eröffnen sich beispielsweise als

- Electronics Test Engineer
- Automotive Test Engineer
- Automated Test Equipment Engineer
- Digital Test Development Engineer
- Embedded Systems Test Engineer
- Manager Product and Test Engineering
- Requirements and System Test Engineer
- System Test Engineer
- Systems- and Functional Safety Engineer
- Test Development Engineer
- Validation Engineer / Validation Manager

2nd semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Data Mining and Processing	ILV	4	6
Software Testing	ILV	4	6
Test and Measurement Automation Laboratory	ILV	4	6
PCB Design for Testing	ILV	2	3
Quality and Reliability Testing	VO	2	3
Test Standards	VO	4	6
		20	30

4th semester	LV-Typ	SWS	ECTS
Intercultural Communication and Meetings	SE	2	3
Scientific Writing	SE	1	3
Master's Thesis and Exam	MA	1	24
		4	30

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