

# INTEGRATED SYSTEMS AND CIRCUITS DESIGN

## Master-Studiengang

### DAS STUDIUM IM ÜBERBLICK

**VORLESUNGSSPRACHE:** Englisch  
**DAUER:** 4 Semester  
**AKADEMISCHER ABSCHLUSS:** MSc  
**STUDIENPLÄTZE:** 15  
**ECTS PUNKTE:** 120

Integrierte Schaltkreise (IC, Mikrochip) stellen seit etwa 5 Jahrzehnten die Schlüsseltechnologie für elektronische Systeme in vielen Anwendungsgebieten wie Datenverarbeitung, Telekommunikation und Automobilelektronik dar. Wie in kaum einem anderen Wissensgebiet vollzog sich eine rasante technologische Entwicklung von der Fertigung des ersten planaren bis hin zu den heutigen integrierten Prozessorbausteinen mit mehr als 1.000.000.000 Transistoren. Damit ist zugleich auch die Herausforderung an die EntwicklerInnen dieser integrierten Systeme enorm gestiegen. Der internationale Master-Studiengang Integrated Systems and Circuits Design (ISCD) bietet Studierenden die Möglichkeit, sich auf diesem dynamischen Gebiet zu SpezialistInnen ausbilden zu lassen. Im Rahmen des Studiums werden alle notwendigen Fähigkeiten vermittelt, um diese Herausforderungen zu meistern.

## KONTAKT

FACHHOCHSCHULE KÄRNTEN  
Integrated Systems and  
Circuits Design

Europastraße 4  
A-9524 Villach

Tel.: +43 (0)5 90500-2002  
[engineering-it@fh-kaernten.at](mailto:engineering-it@fh-kaernten.at)  
[www.fh-kaernten.at/engineering-it](http://www.fh-kaernten.at/engineering-it)

## BERUF & KARRIERE

EntwicklerInnen mit einem ausgeprägten Verständnis für die Komplexität integrierter Systeme und einem breiten Wissen über die Technologie und Schaltungstechnik werden von der Industrie intensiv gesucht. Die AbsolventInnen dieses internationalen Master-Studiengangs sind, im In- und Ausland, meist in der Halbleiterindustrie oder bei Anbietern von Systemlösungen tätig.

Die Tätigkeitsbereiche umfassen:

- die Konzeption,
- die Modellierung,
- die Verifikation,
- die Implementierung,
- die Prüfung,
- die Produktbetreuung.

von analogen, digitalen und gemischt analog-digitalen integrierten Systemen und Schaltungen.

## STUDIENINHALTE

Aufbauend auf ein facheinschlägiges Bachelorstudium werden jene Kenntnisse vermittelt, welche zur Entwicklung integrierter Systeme und integrierter Schaltungen benötigt werden. In den ersten beiden Semestern werden die Themenbereiche

- Systemlösung,
  - Integration und
  - Entwurfsmethodik
- behandelt.

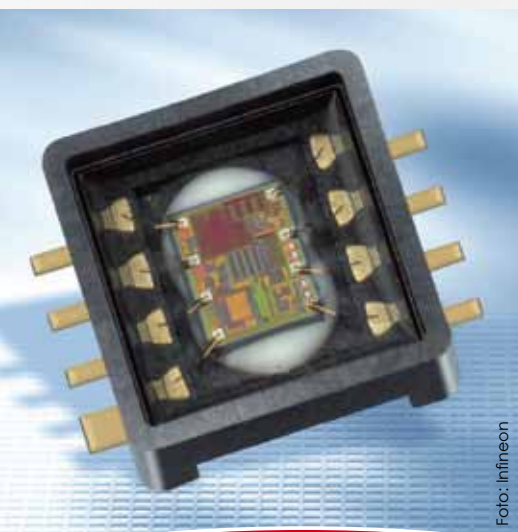


Foto: Infineon



# INTEGRATED SYSTEMS AND CIRCUITS DESIGN

## Master-Studiengang



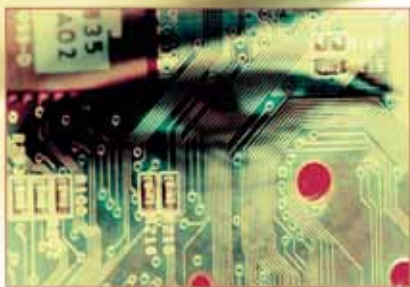
Da wir in unserem Studiengang Vortragende und Studierende aus allen Nationen haben, ist die Unterrichtssprache Englisch. Der internationale Charakter dieses Studiengangs und das hochwertige Fachwissen, das uns vermittelt wird, machen für mich die Stärke dieses Studiums aus.

**Di(FH) Sabine Salzmann, MSc**  
Absolventin ISCD,  
Carinthian Tech Research

Ab dem 3. Semester wird die Möglichkeit der Vertiefung in Spezialgebiete geboten. Sowohl inhaltlich als auch zeitlich sind die Lehrveranstaltungen so abgestimmt, dass sich die Studierenden für eine Vertiefung in den Bereich des analogen und gemischt analog- digitalen IC-Entwurfs oder die Entwicklung komplexer digitaler Systeme entscheiden können. Studierende stellen im 3. Semester ihre Lehrveranstaltungen aus einem breiten Angebot gemäß ihrer gewählten Vertiefungsrichtung zusammen. Eine weitere Vertiefung erfolgt dann durch die Masterarbeit im 4. Semester, die an der Fachhochschule oder in der Industrie absolviert wird.

Die Beteiligung des Studiengangs an Forschungs- und Entwicklungsprojekten mit nationalen und internationalen Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft garantiert den Studierenden nicht nur eine Ausbildung, die dem „State of the Art“ entspricht, sondern bietet auch die Möglichkeit studentischer Mitarbeit.

Der Fokus des Studiums ist eine Ausbildung, die sich durch die Vermittlung fundierter theoretischer Kenntnisse sowie den hohen Grad an Praxisnähe durch die Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Betrieben und Forschungseinrichtungen auszeichnet. Die Studierenden werden schrittweise zur selbstständigen und eigenverantwortlichen Arbeit – unter Berücksichtigung der interdisziplinären Verknüpfung – geführt. Das Studium erfolgt in englischer Sprache und wird mit 120 ECTS bewertet.



<b>CAD Tools</b> , ECTS 10	1. Semester ECTS 30	
<b>Design of Analog Integrated Circuits</b> , ECTS 7,5		
<b>Design of Digital Integrated Circuits</b> , ECTS 7,5		
<b>Integrated Circuit Technology</b> , ECTS 3		
<b>Foreign Language – 1</b> , ECTS 2		
<b>Advanced Topics in Analog Integrated Circuits</b> , ECTS 7,5	2. Semester ECTS 30	
<b>Testing of Integrated Circuits</b> , ECTS 5,5		
<b>Systems Modeling and Verification</b> , ECTS 7,5		
<b>Digital Design with HDL</b> , ECTS 7,5		
<b>Foreign Language – 2</b> , ECTS 2	3. Semester ECTS 30	
<b>Elective Courses: Arithmetic Modules for VLSI/SoC Design;</b>		
<b>Mixed Signal Design for Communication Systems;</b>		
<b>System-on-Chip Architectures;</b>		
<b>Integrated Data Converters;</b>		
<b>Advanced Topics in Digital Integrated Circuits;</b>		
<b>Design of High Performance Analog and Mixed-Signal Integrated Circuits;</b>		
<b>Integrated Sensors for Automotive Applications;</b>		
<b>Special Topics in VLSI/SoC/SiP Design;</b> , ECTS 30		
<b>Masterthesis, Masterthesis-Seminar</b> , ECTS 30	4. Semester ECTS 30	

Die aktuelle Version des Studienplans finden

Sie unter [www.fh-kaernten.at/iscd](http://www.fh-kaernten.at/iscd)

Summe ECTS-Punkte: 120

