

03-IBFW-VT11	Vertiefungsveranstaltung TI1
	<i>In-depth Seminar Technical Computer Science 1</i>

Lehrform (*teaching format*) / **SWS** (*hours per week*): 2SE

Kreditpunkte (*credit points*): 3

Turnus (*frequency*): i.d.R. jedes WiSe

Inhaltliche Voraussetzungen (*content-related prior knowledge/skills*): Technische Informatik 1

Sprache (*language*): Deutsch

Lehrende (*teaching staff*): AG Rechnerarchitektur (Prof. Dr. Rolf Drechsler)

Studiengang (<i>degree program</i>)	Module	Semester
Informatik (Bachelor)	Freie Wahl	ab 3.Sem.
Informatik (Master)	General Studies	

Lernergebnisse:

Vertiefende Themen der Technischen Informatik verstehen und erklären können, darunter z.B.

- Algorithmen
- Graphenprobleme
- Effiziente Darstellung Boolescher Funktionen
- Entscheidungsprozeduren
- Verfahren zur Lösung von Optimierungs- und Suchproblemen
- Hardware- und Systembeschreibung
- Assemblerprogrammierung
- Quantencomputer

Learning Outcome:

Understanding and being able to explain specialized topics in the field of Technical Computer Science like e.g.

- algorithms
- graph problems
- efficient representations of Boolean functions
- decision procedures
- methods for solving optimization and search problems
- descriptions of hardware and (computing) systems
- assembler programming
- quantum computing

Inhalte:

Die Veranstaltung richtet sich an Studierende des Grundstudiums, die bereits über solide Grundkenntnisse im Gebiet der Technischen Informatik verfügen. Es werden ausgewählte Themen der Technischen Informatik behandelt, die Einblick in die aktuelle Forschung gewähren. Vertieft werden insbesondere die Bereiche Verifikation und Testen.

Contents:

This seminar is meant for undergraduate students who already have robust basic knowledge in the field of Technical Computer Science. We will cover selected topics in this field that provide an insight into state-of-the-art research. A special focus is put on formal verification and test.

Hinweise (*remarks*): In der Tabelle sind nur die primären/spezifischsten Module aufgelistet, denen diese Veranstaltung zugeordnet ist.