

03-IMAP-TA	Testautomatisierung
	<i>Test Automation</i>

Lehrform (*teaching format*) / **SWS** (*hours per week*): 2VL + 2UE

Kreditpunkte (*credit points*): 6

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

Inhaltliche Voraussetzungen (*content-related prior knowledge/skills*): Grundlagen von Test und Verifikation

Sprache (*language*): Deutsch / English

Lehrende (*teaching staff*): AG Betriebssysteme (Prof. Dr. Jan Peleska, u.a.)

Studiengang (<i>degree program</i>)	Module	Semester
Informatik (Master)	IMAP, IMAP-SQ	ab 1.Sem.
Systems Engineering I/II (Master)	M07-PB-ESS, M07-PB-AuR	ab 1./2.Sem.
Management Information Systems (Master)	(MIS-INF3)	ab 2.Sem.
Informatik (Bachelor)	(nur <i>Freie Wahl</i>)	

Lernergebnisse:

Die Studierenden verfügen über ein vertieftes Verständnis für

- Testfallentwurf
- Bezug zwischen Anforderungen und Testfällen
- Modell-basierte Testfallerzeugung
- Algorithmen für die automatische Testfall-/Testdatenerzeugung
- Äquivalenz zwischen erschöpfenden Tests und Korrektheitsbeweis

Learning Outcome:

Inhalte:

- 1 Vorgehensmodelle und Testprozess
- 2 Testarten auf unterschiedlichen Systemebenen
- 3 Modell-basiertes Testen - die W-Methode von Chow
- 4 Strukturelles Testen
- 5 Modell-basiertes Testen von Echtzeitsystemen
- 6 Spezialthemen aus den Gebieten
 - SMT-Solver für die Berechnung konkreter Testdaten

- Äquivalenzklassentests für nebenläufige Echtzeitsysteme
- Überdeckungskriterien und ihr Bezug zum Korrektheitsbeweis
- Mutationstests

Contents:

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