

Formale Methoden der Softwaretechnik (deleted:Thu Jan 14 16:49:41 +0100 2016)							Modulnummer:		
<i>Formal Methods in Software Engineering</i>									
Bachelor Pflicht/Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflicht <input type="checkbox"/> Wahl <input type="checkbox"/> Sonderfall <input type="checkbox"/>				Modulbereich: Pflicht					
Anzahl der SWS	V	UE	K	S	Prak.	Proj.	Σ	Kreditpunkte: 6	Turnus i. d. R. angeboten alle 2 Semester
	0	0	4	0	0	0	4		
Formale Voraussetzungen: -									
Inhaltliche Voraussetzungen: Logik, Formale Modellierung									
Vorgesehenes Semester: ab 1. Semester									
Sprache: Deutsch									
Ziele: Die Studierenden verfügen über: <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte Kenntnisse in der Methodik formaler (logikbasierter) Systemspezifikation und -verifikation • Verständnis von dafür verwendeten Beweis- und Analyseverfahren, insbesondere formaler Kalküle und ihrer Algorithmen • Fähigkeit zur Verwendung formaler Modellierungs- und Verifikationswerkzeuge • Fähigkeit zur Auswahl geeigneter Werkzeuge und Verfahren für praktische Fragestellungen 									
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Modellierung mit Logik erster und höherer Stufe, sowie sowie mit Temporallogiken • Einführung in interaktive Modellierungswerkzeuge und Theorembeweiser • Ausgewählte Beweisverfahren wie Modellprüfung (Modelchecking, Resolutionsbeweisen, Tableauverfahren) • Semantik imperativer Sprachen und darauf basierende Verifikationskalküle 									
Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.): Ausgewählte Texte aus folgenden: <ul style="list-style-type: none"> • T. Nipkow, L. C. Paulson, M. Wenzel: Isabelle/HOL, a Proof Assistant for Higher-Order Logic. Springer 2002. • M. R. Huth and M. D. Ryan, Logic in Computer Science: Modelling and Reasoning about Systems, Cambridge University Press, 2004. • G. Winskel: The formal semantics of programming languages, MIT Press, 1993. • Edmund M. Clarke, Orna Grumberg and Doron Peled: Model Checking, MIT Press, 1999. • D. van Dalen: Logik and Structure, Springer 2004. Sowie Papiere und Handbücher auf der Webseite der Veranstaltung.									
Form der Prüfung: i.d.R. Bearbeitung von Übungsaufgaben und Fachgespräch oder mündliche Prüfung									
Arbeitsaufwand		Präsenz		56 h		Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung		124 h	
		Summe		180 h					
Lehrende: PD Dr. C. Lüth, PD Dr. T. Mossakowski					Verantwortlich: PD Dr. C. Lüth				