

Modulbezeichnung	Formale Methoden der Softwaretechnik (deleted:Thu Jan 14 16:49:41 +0100 2016)								
Modulverantwortliche(r)	PD Dr. C. Lüth								
Modulart	Pflicht/Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflicht <input type="checkbox"/>								
Spezialisierungsbereich									
Dauer des Moduls	1 Semester								
Kreditpunkte	6 CP								
Arbeitsaufwand	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Berechnung des Workloads</td> </tr> <tr> <td style="width: 80%;">Präsenz</td> <td style="text-align: right;">56 h</td> </tr> <tr> <td>Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung</td> <td style="text-align: right;">124 h</td> </tr> <tr> <td>Summe</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">180 h</td> </tr> </table>	Berechnung des Workloads		Präsenz	56 h	Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung	124 h	Summe	180 h
Berechnung des Workloads									
Präsenz	56 h								
Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung	124 h								
Summe	180 h								
Turnus des Moduls	i. d. R. angeboten alle 2 Semester								
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine <input type="checkbox"/> Folgende <input type="checkbox"/> Inhaltliche Voraussetzungen: Logik, Formale Modellierung								
Lehr- und Lernformen	Seminar <input type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Tutorium <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum <input type="checkbox"/> Projekt <input type="checkbox"/>								
Lernziele	<p>Die Studierenden verfügen über:</p> <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 								
Lerninhalte	<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 								
Prüfungsformen	i.d.R. Bearbeitung von Übungsaufgaben und Fachgespräch oder mündliche Prüfung								
Literatur	<p>Ausgewählte Texte aus folgenden:</p> <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. <p>Sowie Papiere und Handbücher auf der Webseite der Veranstaltung.</p>								