

Modulbezeichnung	<b>Formale Methoden der Softwaretechnik (deleted:Thu Jan 14 16:49:41 +0100 2016)</b>								
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 style="padding-left: 20px;">Berechnung des Workloads</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">Präsenz</td> <td style="text-align: right;">56 h</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung</td> <td style="text-align: right;">124 h</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">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"> <li>• Vertiefte Kenntnisse in der Methodik formaler (logikbasierter) Systemspezifikation und -verifikation</li> <li>• Verständnis von dafür verwendeten Beweis- und Analyseverfahren, insbesondere formaler Kalküle und ihrer Algorithmen</li> <li>• Fähigkeit zur Verwendung formaler Modellierungs- und Verifikationswerkzeuge</li> <li>• Fähigkeit zur Auswahl geeigneter Werkzeuge und Verfahren für praktische Fragestellungen</li> </ul>								
Lerninhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellierung mit Logik erster und höherer Stufe, sowie sowie mit Temporallogiken</li> <li>• Einführung in interaktive Modellierungswerkzeuge und Theorembeweiser</li> <li>• Ausgewählte Beweisverfahren wie Modellprüfung (Modelchecking, Resolutionsbeweisen, Tableauverfahren)</li> <li>• Semantik imperativer Sprachen und darauf basierende Verifikationskalküle</li> </ul>								
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"> <li>• T. Nipkow, L. C. Paulson, M. Wenzel: Isabelle/HOL, a Proof Assistant for Higher-Order Logic. Springer 2002.</li> <li>• M. R. Huth and M. D. Ryan, Logic in Computer Science: Modelling and Reasoning about Systems, Cambridge University Press, 2004.</li> <li>• G. Winskel: The formal semantics of programming languages, MIT Press, 1993.</li> <li>• Edmund M. Clarke, Orna Grumberg and Doron Peled: Model Checking, MIT Press, 1999.</li> <li>• D. van Dalen: Logik and Structure, Springer 2004.</li> </ul> <p>Sowie Papiere und Handbücher auf der Webseite der Veranstaltung.</p>								