

Grundlagen von Test und Verifikation (deleted:Tue Jul 26 10:39:26 +0200 2011)							Modulnummer: MB-706.03													
<i>Foundations of Testing and Verification</i>																				
Master Pflicht/Wahl <input type="checkbox"/> Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Basis <input checked="" type="checkbox"/> Ergänzung <input type="checkbox"/> Sonderfall <input type="checkbox"/>				Zugeordnet zu Masterprofil <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Basis</td> <td style="text-align: right;">Ergänzung</td> </tr> <tr> <td>Sicherheit und Qualität (SQ)</td> <td style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>KI, Kognition, Robotik (KIKR)</td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Digitale Medien und Interaktion (DMI)</td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>						Basis	Ergänzung	Sicherheit und Qualität (SQ)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	KI, Kognition, Robotik (KIKR)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Digitale Medien und Interaktion (DMI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Basis	Ergänzung																		
Sicherheit und Qualität (SQ)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
KI, Kognition, Robotik (KIKR)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
Digitale Medien und Interaktion (DMI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
Modulbereich: Praktische und Technische Informatik																				
Modulteilbereich: 706 Softwaretechnik																				
Anzahl der SWS		V	UE	K	S	Prak.	Proj.	Σ	Kreditpunkte: 6	Turnus i. d. R. angeboten in jedem WiSe										
		0	0	4	0	0	0	4												
Formale Voraussetzungen: -																				
Inhaltliche Voraussetzungen: Technische Informatik 2																				
Vorgesehenes Semester: ab 1. Semester																				
Sprache: Deutsch/Englisch																				
Ziele: <ul style="list-style-type: none"> • Testfälle entwerfen und in Bezug zu Anforderungen setzen können • Testüberdeckungs- und Testendekriterien beurteilen können • Korrektheitsbeweise auf Basis der Programmsemantik durchführen • Schaltkreisverifikation durch Eigenschaftsprüfung verstehen • Den Zusammenhang zwischen Modelläquivalenz und erschöpfendem Testen, sowie formalem Äquivalenzbeweis verstehen • Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei Test und Verifikation von Software und Schaltkreisen verstehen 																				
Inhalte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Testprozess in den Vorgehensmodellen des Software-Engineering 2. Testen auf unterschiedlichen Integrationsebenen: Vom Modultest bis zum Systemtest 3. Test-Abdeckungsmaße für Softwaretests 4. Fehlermodelle und -überdeckung bei Schaltkreisen 5. Grundlagen des Schaltkreistestens: Testmustergenerierung und Fehlersimulation 6. Grundlagen des Softwaretestens 7. Formale Softwareverifikation auf Grundlage operationeller Semantik 8. Beweistheorien: Hoare Kalkül 9. Eigenschaftsprüfung und Äquivalenzprüfung für Schaltkreise 10. HW/SW-Coverifikation 																				
Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.): <ul style="list-style-type: none"> • R. Binder "Testing Object-Oriented Systems: Models, Patterns, and Tools", Addison-Wesley, 2000 • A. Spillner, T. Linz "Basiswissen Softwaretest: Aus- und Weiterbildung zum Certified-Tester", dpunkt-Verlag, 2003. • Alexander Miczo: Digital Logic Testing and Simulation. Wiley 2004. • Edmund M. Clarke, Orna Grumberg and Doron A. Peled: "Model Checking", The MIT Press, 1999 • Christel Baier and Joost-Pieter Katoen: "Principles of Model Checking", The MIT Press, 2008 • K. Apt, E.-R. Olderog: "Verification of Sequential and Concurrent Programs", Springer, 1991 																				
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: Prof. Dr. J. Peleska		Verantwortlich: Prof. Dr. J. Peleska