

Grundlagen von Test und Verifikation (deleted:Tue Jul 26 10:39:26 +0200 2011)							Modulnummer:		
<i>Foundations of Testing and Verification</i>									
Bachelor Pflicht/Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflicht <input type="checkbox"/> Wahl <input type="checkbox"/> Sonderfall <input type="checkbox"/>				Modulbereich:					
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