

<b>Grundlagen von Test und Verifikation (deleted:Tue Jul 26 10:39:26 +0200 2011)</b>								Modulnummer:	
<i>Foundations of Testing and Verification</i>									
Bachelor				Schwerpunkt					
Pflicht <input type="checkbox"/>				Computational Finance <input type="checkbox"/>					
Winf-Schwerpunkt-Pflicht <input type="checkbox"/>				E-Business <input type="checkbox"/>					
Winf-Schwerpunkt-Wahlpflicht <input type="checkbox"/>				IT-Management <input type="checkbox"/>					
Winf-Wahl <input type="checkbox"/>				Logistik <input type="checkbox"/>					
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"> <li>• Testfälle entwerfen und in Bezug zu Anforderungen setzen können</li> <li>• Testüberdeckungs- und Testendekriterien beurteilen können</li> <li>• Korrektheitsbeweise auf Basis der Programmsemantik durchführen</li> <li>• Schaltkreisverifikation durch Eigenschaftsprüfung verstehen</li> <li>• Den Zusammenhang zwischen Modelläquivalenz und erschöpfendem Testen, sowie formalem Äquivalenzbeweis verstehen</li> <li>• Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei Test und Verifikation von Software und Schaltkreisen verstehen</li> </ul>									
Inhalte:									
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Testprozess in den Vorgehensmodellen des Software-Engineering</li> <li>2. Testen auf unterschiedlichen Integrationsebenen: Vom Modultest bis zum Systemtest</li> <li>3. Test-Abdeckungsmaße für Softwaretests</li> <li>4. Fehlermodelle und -überdeckung bei Schaltkreisen</li> <li>5. Grundlagen des Schaltkreistestens: Testmustergenerierung und Fehlersimulation</li> <li>6. Grundlagen des Softwaretestens</li> <li>7. Formale Softwareverifikation auf Grundlage operationeller Semantik</li> <li>8. Beweistheorien: Hoare Kalkül</li> <li>9. Eigenschaftsprüfung und Äquivalenzprüfung für Schaltkreise</li> <li>10. HW/SW-Coverifikation</li> </ol>									
Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.):									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Binder "Testing Object-Oriented Systems: Models, Patterns, and Tools", Addison-Wesley, 2000</li> <li>• A. Spillner, T. Linz "Basiswissen Softwaretest: Aus- und Weiterbildung zum Certified-Tester", dpunkt-Verlag, 2003.</li> <li>• Alexander Miczo: Digital Logic Testing and Simulation. Wiley 2004.</li> <li>• Edmund M. Clarke, Orna Grumberg and Doron A. Peled: "Model Checking", The MIT Press, 1999</li> <li>• Christel Baier and Joost-Pieter Katoen: "Principles of Model Checking", The MIT Press, 2008</li> <li>• K. Apt, E.-R. Olderog: "Verification of Sequential and Concurrent Programs", Springer, 1991</li> </ul>									
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