

Systeme hoher Sicherheit und Qualität <i>Systems of High Safety/Security and Quality</i>							Modulnummer:				
Bachelor Pflicht/Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflicht <input type="checkbox"/> Wahl <input type="checkbox"/> Sonderfall <input type="checkbox"/>				Modulbereich: Pflicht							
Anzahl der SWS		V	UE	K	S	Prak.	Proj.	Σ	Kreditpunkte: 6	Turnus i. d. R. angeboten in jedem WiSe	
		2	2	0	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"> • Entwicklung eines Grundverständnisses für Systemsicherheit (Safety&Security); • Verständnis der rechtlichen Grundlage, Normen und Standards bei der Entwicklung solcher Systeme; • Grundlegende Techniken zur Entwicklung sicherheitskritischer Systeme beherrschen und anwenden können. Dazu zu zählen formale Modellierungssprachen zur Spezifikation von Eigenschaften, und Verifikationsmethoden wie Test, statische Programmanalyse, Programmverifikation und Modelchecking. 											
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Der Begriff der Zuverlässigkeit (Dependability); • Aspekte des Qualitätsbegriffes; • Rechtliche Aspekte, Normen und Standards wie die funktionale Sicherheitsnorm IEC 61508 und die Common Criteria IEC 15408; • Softwareentwicklungsmodelle, Gefährdungsanalysen; • Klassifikation von Security-Attacken; • Formale Modellierung mit SysML und OCL; • Verifikationstechniken: Test, statische Programmanalyse, formale Verifikation, Modelchecking 											
Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.): <ul style="list-style-type: none"> • D. Smith & K.G.L. Simpson: Functional Safety. Elsevier, 2001 • Nancy G. Leveson: SAFEWARE: SYSTEM SAFETY AND COMPUTERS. Addison-Wesley ISBN: 0-201-11972-2. • N. Storey: Safety-Critical Computer Systems. Addison Wesley Longman 1996. • Dieter Gollmann: Computer Security, 2nd edition, Wiley and Sons, 2006 • Edmund M. Clarke, Orna Grumberg and Doron A. Peled: Model Checking, The MIT Press, 1999 											
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, Prof. Dr. D. Hutter, Prof. Dr. C. Lüth							Verantwortlich: Prof. Dr. J. Peleska				