

<b>Kern (SQ)</b> <i>Core (SQ)</i>							Modulnummer: IMK-SQ													
Master Pflicht/Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Wahl <input type="checkbox"/> Basis <input 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: (keine Angabe)																				
Modulteilbereich: (keine Angabe)																				
Anzahl der SWS		V	UE	K	S	Prak.	Proj.	$\Sigma$	Kreditpunkte: 6	Turnus i. d. R. angeboten in jedem WiSe										
		2	2	0	0	0	0	4												
Formale Voraussetzungen: -																				
Inhaltliche Voraussetzungen: -																				
Vorgesehenes Semester: ab 1. Semester																				
Sprache: Deutsch																				
Ziele: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung eines Grundverständnisses für Systemsicherheit (Safety&amp;Security);</li> <li>• Verständnis der rechtlichen Grundlage, Normen und Standards bei der Entwicklung solcher Systeme;</li> <li>• 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.</li> </ul>																				
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Begriff der Zuverlässigkeit (Dependability);</li> <li>• Aspekte des Qualitätsbegriffes;</li> <li>• Rechtliche Aspekte, Normen und Standards wie die funktionale Sicherheitsnorm IEC 61508 und die Common Criteria IEC 15408;</li> <li>• Softwareentwicklungsmodelle, Gefährdungsanalysen;</li> <li>• Klassifikation von Security-Attacken;</li> <li>• Formale Modellierung mit SysML und OCL;</li> <li>• Verifikationstechniken: Test, statische Programmanalyse, formale Verifikation, Modelchecking</li> </ul>																				
Lehrveranstaltung(en): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 03-IMAP-SHSQ Systeme hoher Sicherheit und Qualität</li> </ul>																				
Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.): <ul style="list-style-type: none"> <li>• D. Smith &amp; K.G.L. Simpson: Functional Safety. Elsevier, 2001</li> <li>• Nancy G. Leveson: SAFEWARE: SYSTEM SAFETY AND COMPUTERS. Addison-Wesley ISBN: 0-201-11972-2.</li> <li>• N. Storey: Safety-Critical Computer Systems. Addison Wesley Longman 1996.</li> <li>• Dieter Gollmann: Computer Security, 2nd edition, Wiley and Sons, 2006</li> <li>• Edmund M. Clarke, Orna Grumberg and Doron A. Peled: Model Checking, The MIT Press, 1999</li> </ul>																				
Form der Prüfung: MP, mündliche Prüfung, ggf. Bonusprüfung																				
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