

<b>Konzepte zukünftiger Computertechnologien</b> <i>Concepts of Future Computing Technologies</i>							Modulnummer: ME-701.07													
<b>Master</b> Pflicht/Wahl <input type="checkbox"/> Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Basis <input type="checkbox"/> Ergänzung <input checked="" type="checkbox"/> Sonderfall <input type="checkbox"/>				Zugeordnet zu Masterprofil <table style="width: 100%; border: none;"> <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 type="checkbox"/></td> <td style="text-align: right;"><input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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: 700 Grundlagen der Praktischen und Technischen Informatik																				
Anzahl der SWS		V	UE	K	S	Prak.	Proj.	$\Sigma$	Kreditpunkte: 6	Turnus jährlich										
		2	2	0	0	0	0	4												
Formale Voraussetzungen: Keine																				
Inhaltliche Voraussetzungen: -																				
Vorgesehenes Semester: ab 1. Semester																				
Sprache: Deutsch																				
Ziele: Die Grundlagen zukünftiger Computertechnologien verstehen und erklären können Die Funktionsweise zukünftiger Computertechnologien verstehen und erklären können Probleme und offene Fragen zukünftiger Computertechnologien kennen und Lösungsmöglichkeiten diskutieren können Grundlagenforschung und ihre offenen Probleme verstehen Aufgaben mit wissenschaftlichem Bezug verstehen und lösen können																				
Inhalte: Die Entwicklung von Computertechnologien befindet sich vor einer Zeitenwende. Physikalische Grenzen bisheriger Technologien werden früher oder später erreicht werden, was eine Weiterentwicklung von Rechensystemen auf Basis konventioneller Paradigmen immer schwieriger macht. Als Konsequenz dieser Entwicklung beschäftigen sich Wissenschaftler/-innen und Ingenieur/-innen bereits seit vielen Jahren mit der Entwicklung alternativer Computertechnologien wie z.B. Quantencomputer, DNA Computer, reversible Computer oder optische Computer. Diese arbeiten aber mit komplett anderen Paradigmen als bisherige Rechner. In der Veranstaltung sollen die wesentlichen Konzepte dieser zukünftigen Computertechnologien eingeführt werden. Neben der generellen Funktionsweise und den dafür genutzten Modellen werden insbesondere mögliche Anwendungen und ihre Vorteile gegenüber konventionellen Rechnern diskutiert.																				
Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.):																				
Form der Prüfung: Mündliche Prüfung Programmieraufgabe und Fachgespräch																				
Arbeitsaufwand		Präsenz		54 h		Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung		126 h												
		Summe		180 h																
Lehrende: Robert Wille						Verantwortlich: Robert Wille														