

Modulbezeichnung	Praktische Einführung in den modernen Systementwurf mit C++								
Modulverantwortliche(r)	Dr. Daniel Große								
Modulart	Pflicht/Wahl <input type="checkbox"/> Wahlpflicht <input type="checkbox"/>								
Spezialisierungsbereich	Systemsoftware / Eingebettete Systeme								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Kreditpunkte	4 CP								
Arbeitsaufwand	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Berechnung des Workloads</td> </tr> <tr> <td style="width: 80%;">Präsenz</td> <td style="text-align: right;">28 h</td> </tr> <tr> <td>Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung</td> <td style="text-align: right;">92 h</td> </tr> <tr> <td>Summe</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">120 h</td> </tr> </table>	Berechnung des Workloads		Präsenz	28 h	Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung	92 h	Summe	120 h
Berechnung des Workloads									
Präsenz	28 h								
Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung	92 h								
Summe	120 h								
Turnus des Moduls	i. d. R. angeboten in jedem SoSe								
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine <input type="checkbox"/> Folgende Formale Voraussetzungen: Keinelnhaltliche Voraussetzungen: Technische Informatik 1								
Lehr- und Lernformen	Seminar <input type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Tutorium <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum <input type="checkbox"/> Projekt <input type="checkbox"/>								
Lernziele	<p>Entwurfsprozess von System-on-Chips (SoCs) kennenlernen</p> <p>Verständnis von C++-basierten virtuellen Prototypen</p> <p>Verständnis und Anwendung der IEEE Systembeschreibungssprache SystemC</p> <p>Anwendung der erlernten Konzepte durch integrierte praktische Übungen</p> <p>Entwurf von eigenen Systemen</p>								
Lerninhalte	<p>Kompakte Einführung in C++</p> <p>Moderner Systementwurf mit C++/SystemC</p> <p>Modellierung von Hardware</p> <p>Ports, Interfaces und Kanäle</p> <p>Transaktionsbasierte Modellierung</p> <p>Virtuelle Prototypen für HW/SW Systeme</p> <p>Simulation von SystemC-Modellen</p> <p>Verifikation von SystemC-Modellen</p>								
Prüfungsformen	Mündliche Prüfung								
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Frank Kesel, Modellierung von digitalen Systemen mit SystemC, Oldenbourg Verlag, 2012 • David C. Black und Jack Donovan, SystemC: From the Ground Up, Kluwer Academic Publishers, 2nd Edition, 2010 • Daniel Große und Rolf Drechsler, Quality-Driven SystemC Design, Springer, 2010 • Thorsten Grötter, Stan Liao, Grant Martin und Stuart Swan, System Design with SystemC, Kluwer Academic Publishers, 2002 								