

Petri-Netze <i>Petri Nets</i>							Modulnummer: BB-699.02				
Bachelor Pflicht/Wahl <input type="checkbox"/> Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Basis <input checked="" type="checkbox"/> Ergänzung <input type="checkbox"/> Sonderfall <input type="checkbox"/>				Zugeordnet zu Masterprofil Sicherheit und Qualität (SQ) <input checked="" type="checkbox"/> KI, Kognition, Robotik (KIKR) <input checked="" type="checkbox"/> Digitale Medien und Interaktion (DMI) <input type="checkbox"/>							
Modulbereich: Mathematik und Theoretische Informatik Modulteilbereich: 699 Spezielle Gebiete der Theoretischen Informatik											
Anzahl der SWS		V	UE	K	S	Prak.	Proj.	Σ	Kreditpunkte: 6	Turnus i. d. R. angeboten alle 2 Semester	
		0	0	4	0	0	0	4			
Formale Voraussetzungen: -											
Inhaltliche Voraussetzungen: Theoretische Informatik 1, Mathematische Grundlagen 1, Theoretische Informatik 2											
Vorgesehenes Semester: ab 5. Semester											
Sprache: Deutsch											
Ziele: <ul style="list-style-type: none"> • Grundideen und Prinzipien der Modellierung mit Petri-Netzen verstehen und erläutern können. • Strukturelle und entscheidbarkeitstheoretische Eigenschaften von Petri-Netzen verstehen und beschreiben können. • Techniken zur Analyse von Petri-Netz-Modellen verstehen und anwenden können. • Beweise von in diesem Zusammenhang interessierenden Aussagen nachvollziehen und durchführen können. 											
Inhalte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bedingungs/Ereignisnetze und Stellen/Transitionsnetze 2. Erreichbarkeit, Nebenläufigkeit, Beschränktheit, Überdeckbarkeit, Deadlockfreiheit, Lebendigkeit 3. Prozesse 4. Invarianten 5. Fallen und Co-Fallen 6. weitere Netztypen, insbesondere höhere Netze 											
Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.): <ul style="list-style-type: none"> • Sabine Kuske: Petri-Netze (Skript zur Veranstaltung) • Wolfgang Reisig: Petri-Netze: Modellierungstechnik, Analysemethoden, Fallstudien. Vieweg + Teubner, 2010 • Lutz Priese, Harro Wimmel: Petri-Netze. Springer, 2008 • Peter H. Starke: Analyse von Petri-Netz-Modellen. Teubner, 1990 • Kurt Jensen, Lars M. Kristensen: Coloured Petri Nets: Modelling and Validation of Concurrent Systems. Springer, 2009 											
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: Dr. S. Kuske						Verantwortlich: Dr. S. Kuske					