Modulbezeichnung	**Petri-Netze**
Modulverantwortliche(r)	Dr, S. Kuske
Modulart	Pflicht/Wahl ☒ Wahlpflicht ☐
Spezialisierungsbereich	
Dauer des Moduls	1 Semester
Kreditpunkte	6 CP
Arbeitsaufwand	Berechnung des Workloads Präsenz 56 h Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung 124 h Summe 180 h
Turnus des Moduls	i. d. R. angeboten alle 2 Semester
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine ☐ Folgende: Inhaltliche Voraussetzungen: Theoretische Informatik 1, Mathematische Grundlagen 1, Theoretische Informatik 2
Lehr- und Lernformen	Seminar ☐ Vorlesung ☒ Tutorium ☒ Praktikum ☐ Projekt ☐
Lernziele	• 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.
Lerninhalte	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
Prüfungsformen	i. d. R. Bearbeitung von Übungsaufgaben und Fachgespräch oder mündliche Prüfung
Literatur	• 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