

<b>Modulbezeichnung</b>			<b>Kurzbezeichnung</b>		
<b>Deep Reinforcement Learning for Optimal Control</b>			10-I=DRLOC-252-m01		
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>			
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik			
ECTS	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>			
5	numerische Notenvergabe	--			
Moduldauer	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>			
1 Semester	weiterführend	--			
<b>Inhalte</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kernkonzepte des Reinforcement Learning</li> <li>• Exakte Methoden für endliche Markov-Entscheidungsprozesse</li> <li>• Tabellarisches Reinforcement Learning</li> <li>• Planen und Lernen mit tabellarischen Methoden</li> <li>• Approximationsmethoden und Deep Reinforcement Learning</li> <li>• Richtlinien-Optimierung</li> <li>• Wertbasierte Methoden</li> <li>• Anwendung von Reinforcement Learning und praktische Tipps und Tricks</li> <li>• Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt</li> <li>• Modellbasiertes Reinforcement Learning</li> <li>• Herausforderungen</li> <li>• Grenzen und Zukunft des Deep Reinforcement Learning</li> </ul>					
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>					
Die Studierenden verstehen die Grundlagen des Reinforcement Learning & Deep Reinforcement Learning (modellfrei & modellbasiert). Sie verstehen aktuelle Herausforderungen und ungelöste Probleme. Sie sind in der Lage, Standardalgorithmen für (kontinuierliche) Steuerungsaufgaben anzuwenden und haben Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt kennengelernt.					
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)					
V (2) + Ü (2) Veranstaltungssprache: Englisch					
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)					
Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 15 Min.) ersetzt werden. Prüfungssprache: Englisch bonusfähig					
<b>Platzvergabe</b>					
--					
<b>weitere Angaben</b>					
mögliche Schwerpunkte für den MA 120 Informatik: IN					
<b>Arbeitsaufwand</b>					
150 h					
<b>Lehrtturnus</b>					
Lehrtturnus: jährlich, SS					
<b>Bezug zur LPO I</b>					
--					
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>					
Master (1 Hauptfach) Informatik (2025)					

JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • Moduldatensatz 142450