

Modul INF-MSc-525: Reinforcement Learning					
Englischer Modultitel: Reinforcement Learning					
Studiengänge: Masterstudiengang Informatik , Masterstudiengang Angewandte Informatik					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 2.-3. Semester	Credits 6	Aufwand 180(60/120)	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Reinforcement Learning	Vorlesung	3	2
	2	Übung zu Reinforcement Learning	Übung	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache: deutsch				
3	Lehrinhalte Dieses Modul behandelt das Reinforcement Learning. Dabei hat neben der Theorie auch die Praxis einen besonderen Stellenwert. U.a. werden voraussichtlich folgende Themen behandelt: * The reinforcement learning problem * Markov Decision processes * Dynamic programming * Monte Carlo Methods * Temporal-difference learning * On- and off-policy methods * World models * Policy gradients * Deep reinforcement learning				
4	Kompetenzen Ziel dieser Lehrveranstaltung ist es, den Studierenden Einblicke in einige der wichtigsten Themen, Herausforderungen und aktuellen Entwicklungen im Bereich Reinforcement Learning zu vermitteln. Am Ende der Veranstaltung sollten Studierende komplexe Lernprobleme im Bereich Reinforcement Learning und die zu ihrer Lösung entwickelten Reinforcement Learning Algorithmen nicht nur kennen, sondern sie auch selbstständig erstellen, modifizieren und anwenden können.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur (90 bis 120 Minuten) ^{BOSS-NR.} <i>Studienleistung:</i> gemäß Ankündigung des Veranstalters/Prüfers zu Beginn der Lehrveranstaltung können ggf. folgende Voraussetzungen für eine erfolgreiche Erbringung der Studienleistung vorliegen: Erreichen der Mindestpunktzahl der Übungsaufgaben oder erfolgreiches Bestehen von mehreren Testaten während des Semesters. ^{BOSS-NR.} Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine–				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Vertiefungsmodul im Masterstudiengang Informatik und Masterstudiengang Angewandte Informatik Forschungsbereich Intelligente Systeme				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Stefan Harmeling;		Zuständige Fakultät Informatik		Beschluss Fakultätsrat 12.07.2023 Änderung Fakultätsrat -

