

Künstliche Intelligenz (W3WI_SE434)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	Software Engineering	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Künstliche Intelligenz	Deutsch/Englisch	W3WI_SE434	1	Schnattinger, Prof. Dr. Klemens; Lörrach Ratz, Prof. Dr. Dietmar; Karlsruhe

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
3. Stj.		Studienrichtungswahlmodul	2

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Case Study
Lehrmethoden	-

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in min)
Kombinierte Modulprüfung	-
Bestandteile Kombinierte Prüfungsleistung	
Klausur, Assignment	

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	50,0	100,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Fachkompetenz	Die Studierenden kennen die wesentlichen Themengebiete der Künstlichen Intelligenz und können diese Einordnung in den Kontakt der sonstigen Themengebiete der Informatik
Methodenkompetenz	Die Studierenden kennen die wesentlichen Methoden der Künstlichen Intelligenz und können diese auf Probleme anwenden.
Personale und Soziale Kompetenz	Die Studierenden kennen die gesellschaftlichen Probleme, die durch den Einsatz Künstlicher Intelligenz auf die Gesellschaft wirken können
Übergreifende Handlungskompetenz	Die Studierenden können die Inhalte und Methoden der Künstlichen Intelligenz auf betriebliche Problemstellungen anwenden und geeignete Steinläufe zur Lösung der Probleme ergreifen

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Einführung in die Künstliche Intelligenz	25,0	50,0
Problemlösen und Hirnforschung, Wissen, Schließen und Planen, Aussagenlogik, Prädikatenlogik 1. Stufe und Logikprogrammierung, Unsicheres Wissen und Schließen, Schlussfolgerungen.		
Weiterführende Aspekte der Künstlichen Intelligenz	25,0	50,0
Behandlung von Aspekten der künstlichen Intelligenz anhand der Themenbereiche:		
- Intelligente Agenten		
- Neuronale Netze		
- Robotik (Sensorik, Bewegung, Lokalisation, Navigation, Kommunikation, Wahrnehmen, Handeln) aus Sicht der Informatik		
- Evolutionäre Algorithmen		
- Fuzzy-Systeme		
- Bayes-Netze		

Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten

-

Voraussetzungen

-

Literatur

- Alpaydin, E.: Introduction to Machine Learning, Second Edition, The MIT Press
- Ankam, V.: Big Data Analytics, PacktLiB, PacktPublishing
- Ertel, W.: Grundkurs Künstliche Intelligenz: Eine praxisorientierte Einführung, Springer Vieweg
- Hertzberg, et.al.: Mobile Roboter: Eine Einführung aus Sicht der Informatik, Springer Verlag.
- Kruse, R. et.al.: Computational Intelligence: Eine methodische Einführung in Künstliche Neuronale Netze, Evolutionäre Algorithmen, Fuzzy-Systeme und Bayes-Netze, Vieweg+Teubner Verlag
- Russel, S.; Norvig, P.: Künstliche Intelligenz, Pearson Studium

Weiterführende Literatur je nach gewählter Vertiefung wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben