Studiengang Informationswissenschaft (Master of Science)

Themenbereich: Wissensrepräsentation

Modul-bezeichnung	Angewandte Künstliche Intelligenz (Applied Artificial Intelligence)
Belegnummer	3205
Studiengang / Verwendbarkeit	Masterstudiengang Informationswissenschaft
Modulverantwort-liche(r)	Prof. Dr. Kawa Nazemi
Dozent(in)	Prof. Dr. Kawa Nazemi / Midhad Blazevic
Dauer	1 Semester
Credits	10 CP
Prüfungsart	Projektbericht oder Praxisbericht und Präsentation gemäß § 13 Absatz 3 und 5 ABPO. Wiederholungsmöglichkeit einmal im Studienjahr nach § 9 Abs. 10 ABPO.
Sprache	Deutsch
Inhalt	Anwendungen der künstlichen Intelligenz werden in sehr verschiedenen Bereichen eingesetzt, um verschiedenartige Probleme lösen. Hierbei finden verschiedene Ansätze der künstlichen Intelligenz Anwendung, wobei jeweils beurteilt werden muss, welche Methode sich für welche Probleme am Besten eignet. Das Ziel des Moduls ist, methodische, analytische und technische Kompetenzen zu erwerben, um künstliche Intelligenz je nach Bedarf und Anwendungsszenario einsetzen zu können. Hierzu werden zunächst einige Ansätze des maschinellen Lernens methodisch erörtert. Dabei sollen insbesondere Kenntnisse zur Unterscheidung überwachter und unüberwachter Verfahren sowie Overfitting, Regression und Klassifikation erworben werden, die als kanonische Grundlagen für Verfahren der künstlichen Intelligenz dienen. Aufbauend darauf werden Methoden der Neuronalen Netze, Perzeptron Modelle sowie Aktivierungsfunktionen eingesetzt. Das Modul befähigt den praktischen Einsatz von Methoden der künstlichen Intelligenz in verschiedenen Szenarien und die kritische Auseinandersetzung mit diesen Methoden.

Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Lernziel des Moduls ist der Erwerb erweiterter und vor Allem praktischer Fähigkeiten zum Einsatz von neuronalen Netzen in gegebenen Problemstellungen. Dabei lernen Studierende neben kanonischen Ansätze der künstlichen neuronalen Netze auch Ansätze wie Convolutional Neural Networks und Recurrent Neural Networks kennen und werden befähigt diese anzuwenden. Die Studierenden können: • Kenntnisse: – Prinzipien des maschinellen Lernens erläutern – das Model der neuronalen Netze erläutern • Fertigkeiten: – künstliche Intelligenz mit diversen Datensätzen für verschiedenartige Problemstellungen anwenden und entwickeln • Kompetenzen: – die Anwendung verschiedener Methoden der künstlichen Intelligenz beurteilen – neuronale Netze und Datensätze für vorgegebene Probleme beurteilen
Niveaustufe / Level	Fortgeschrittenes Level (advanced Level course)
Lehrform / SWS	Praktikum (4 SWS)
Arbeitsaufwand / Workload	256 Stunden
Units (Einheiten)	
Notwendige Voraussetzungen	
Empfohlene Voraussetzungen	Intelligente Systeme, Information Retrieval und Wissensextraktion
Häufigkeit des Angebots	1 x pro Jahr
Anerkannte Module	Siehe § 19 ABPO
Medienformen	
Literatur	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Stand: 16.02.2021, 11:09:05