Studiengang Information Science (Master of Science) [PO 2019]

Projektmodule

1	**Modulname** Angewandte Künstliche Intelligenz (Applied Artificial Intelligence)
1.1	**Modulkürzel** 213160
1.2	**Art** Projektmodul (Wahlpflicht)
1.3	**Lehrveranstaltung(en)** Angewandte Künstliche Intelligenz
1.4	**Semester** 1-2
1.5	**Modulverantwortliche(r)** Prof. Dr. Kawa Nazemi
1.6	**Weitere Lehrende** Prof. Dr. Kawa Nazemi / Midhad Blazevic
1.7	**Studiengangsniveau** Master
1.8	**Lehrsprache** Deutsch
2	**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.

3	**Ziele** 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
4	**Lehr- und Lernformen** Praktikum (4 SWS)
5	**Arbeitsaufwand und Credit Points** 10 CP; 300 Stunden: 60 Stunden Präsenzzeit, 240 Stunden Selbststudium und Prüfungsvorbereitung
6	**Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung** Projektbericht oder Praxisbericht und Präsentation gemäß § 13 Absatz 3 und 5 ABPO. Wiederholungsmöglichkeit einmal im Studienjahr nach § 9 Abs. 10 ABPO.
7	**Notwendige Kenntnisse**
8	**Empfohlene Kenntnisse** Intelligente Systeme, Information Retrieval und Wissensextraktion
9	**Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots** 1 Semester; Turnus jährlich
10	**Verwendbarkeit des Moduls** Masterstudiengang Information Science
11	**Literatur** Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Stand: 30.09.2021, 15:22:16