

Modul: Maschinelles Lernen und Data Mining**Lern- und Qualifikationsziele:***Inhalt:*

Die Vorlesung beschäftigt sich mit der Konstruktion von Algorithmen, die aus Daten lernen und in Daten verborgenes Wissen identifizieren. Anwendungen für Datenanalyse-Verfahren erstrecken sich von der Vorhersage von Kreditrisiken über die Auswertung astronomischer Daten bis zu lernenden Robotern. Die behandelten Themen umfassen Klassifikation, Entscheidungsbaumverfahren, lineare Diskriminatoren und Support-Vektor-Maschinen, Assoziationsregeln, Subgruppen, Cluster-Analyse, Scientific Discovery, Geo-Mining, Text Mining und Reinforcement-Lernen.

Qualifikationsziele:

Verständnis der Grundlagen und Methoden des maschinellen Lernens und Data Mining. Anwenden und Entwickeln von Datenanalyse-Algorithmen und –Systemen.

ggf. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:

Abschluss des Grundstudiums in Informatik

Lehrveranstaltungen	SWS	SP und Beschreibung der Arbeitsleistung, auf deren Grundlage die SP vergeben werden
VL + UE	4 + 2	8 SP: Vorlesung (4 SWS) mit begleitender Übung (2 SWS), Selbststudium, Hausaufgaben (bewertet, in der Übung besprochen).
Voraussetzung für die Vergabe von Studienpunkten		Für die korrekte Bearbeitung der Hausaufgaben werden Punkte vergeben. Eine Mindestpunktzahl ist die Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung am Ende des Semesters. Bei bestandener Prüfung werden Studienpunkte vergeben.
Prüfung (Prüfungsform, Umfang/Dauer, SP)		Mündliche Prüfung
Häufigkeit des Angebots		Jedes dritte Semester
Dauer des Moduls		1 Semester