

## Modul für den Studiengang Informatik / Softwaretechnik

Modulbezeichnung	<b>Intelligente Systeme II</b>
Kürzel für Stundenplan	
Semester	5 oder 6
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Seehusen
Dozent/in	Prof. Dr. Seehusen
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	INF, Wahlpflicht
Lehrform / SWS	2 SWS Vorlesung (Gruppengröße 35) + 2 SWS Praktikum (Gruppengröße 12)
Arbeitsaufwand	64 Stunden Anwesenheitszeit und 96 Stunden für Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes und das Anfertigen von Praktikumsberichten
Leistungspunkte	5
Voraussetzungen	Module Bachelor Informatik: Grundlagen der Informatik I + II, Mathematik II, Datenbanken, Rechnernetze I, Betriebssysteme I, Verteilte Systeme I , Intelligente Systeme I
Lernziele / Kompetenzen	Es wird in die Prinzipien, Methoden und Verfahren von maschinellem Lernen, eingeführt. Die Verfahren werden im Anwendungsgebiet Data Mining vertieft. Die Studierenden werden befähigt zu entscheiden, ob und wie ein Problem der Wissensextraktion mit den Methoden gelöst werden kann. Im Gebiet der mobilen autonomen Systeme werden Planungsverfahren vertieft.
Inhalt	Siehe unten
Studien-/ Prüfungsleistungen	Projektarbeit; Klausur (60 min)
Medienformen	Lehrbücher, Artikel, Beamerpräsentationen, Tafel, Unterlagen im Lernraum
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Russel, S., Norvig, P.: Künstliche Intelligenz. Ein moderner Ansatz, Pearson Studium, 2004.</li> <li>• Nils J. Nilsson: Artificial intelligence : a new synthesis, Morgan Kaufmann, San Francisco, Calif., 1998.</li> <li>• Görz, G., Rollinger, C.-R., Schneeberger, J. (Hrsg.): Handbuch der künstlichen Intelligenz. Oldenbourg, 2000.</li> <li>• Luger, G. F.: Künstliche Intelligenz. Pearson Education Deutschland, 4. Aufl. , 2002.</li> <li>• Wang, L., Fu, X.: Data mining with computational intelligence. Springer, 2005.</li> <li>• Witten, I. H., Eibe, F.: Data mining. Morgan Kaufmann,</li> </ul>

## **Inhalt**

### **Maschinelles Lernen**

Funktionslernen aus Beispielen, Entscheidungsbäume, Instanzbasiertes Lernen, Stützvektormethode, Lernbarkeit in wahrscheinlich annähernd korrektem Lernen (PAC), Begriffslernen mit induktiver logischer Programmierung, Lernbarkeit in induktiver logischer Programmierung, Clusteranalyse, Verstärkungslernen

### **Data Mining**

Anwendung der Verfahren des maschinellen Lernens im Data Mining, Datenaufbereitung, Anwenden von Algorithmen, Interpretation der Ergebnisse, Wissensextraktion

### **Planen**

Klassisches Planen, Planbasiertes Planen, Graphbasiertes Planen, Planen und Robotik, Softwarearchitekturen in der Robotik