



Modulbezeichnung:	Neuronale Netze
engl. Modulbezeichnung:	Neural Networks
ggf. Modulniveau:	Bachelor
Kürzel:	NN
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Computational Intelligence
Dozent(in):	Prof. Dr. Rudolf Kruse
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	WPF CMA;B ab 6 WPF CV;B ab 6 WPF CV;i ab 6 WPF CSE;B ab 6 WPF DKE;M ab 2 WPF IF;i ab 6 WPF IF;B 4-6 WPF INGIF;i ab 6 WPF MA;D-AFIF ab 6 WPF WIF;i ab 6 WPF WIF;B ab 6
Lehrform / SWS:	Vorlesung und Übung / 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit = 56 Stunden: <ul style="list-style-type: none">• 2 SWS Vorlesung• 2 SWS Übung Selbstständige Arbeit = 94 Stunden: <ul style="list-style-type: none">• Vor- und Nachbearbeitung von Vorlesung und Übung• Bearbeiten von Übungs- und Programmieraufgaben
Kreditpunkte:	5 Kreditpunkte gemäß 150 Stunden Arbeitsaufwand
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none">• Algorithmen und Datenstrukturen• Programmierung, Modellierung• Mathematik I bis IV
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none">• Anwendung von Methoden der Datenanalyse mit Neuronalen Netzen zur Lösung von Klassifikations-, Regressions- und weiteren statistischen Problemen• Bewertung und Anwendung neuronaler Lernverfahren zur Analyse komplexer Systeme• Befähigung zur Entwicklung von Neuronalen Netzen
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Einführung in die Grundlagen der neuronalen Netze aus Sicht der Informatik• Behandlung von Lernparadigmen und Lernalgorithmen, Netzmodelle
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none">• Prüfung in mündlicher Form, Umfang: 30 Minuten, Ankündigung der notwendigen Vorleistungen in der ersten Veranstaltungswoche und auf der Vorlesungswebseite



	<ul style="list-style-type: none">• Schein (mündlich, "Scheingespräch"), Ankündigung der notwendigen Vorleistungen in der ersten Veranstaltungswoche und auf der Vorlesungswebseite
Medienformen:	
Literatur:	<p>Christian Borgelt, Frank Klawonn, Rudolf Kruse, und Detlef Nauck. <i>Neuro-Fuzzy-Systeme</i> (3. Auflage). Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2003.</p> <p>Simon Haykin. <i>Neural Networks: A Comprehensive Foundation</i>. Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ, USA, 1994.</p> <p>Raul Rojas. <i>Theorie der neuronalen Netze: Eine systematische Einführung</i>. Springer Verlag, Berlin, 1993.</p> <p>Andreas Zell. <i>Simulation neuronaler Netze</i>. Addison-Wesley, Bonn, 1994.</p>