

Soft Computing <i>Soft Computing</i>							Modulnummer: WI-W/11		
Bachelor Pflicht <input type="checkbox"/> Winf-Schwerpunkt-Pflicht <input type="checkbox"/> Winf-Schwerpunkt-Wahlpflicht <input type="checkbox"/> Winf-Wahl <input checked="" type="checkbox"/>				Schwerpunkt Computational Finance <input checked="" type="checkbox"/> E-Business <input type="checkbox"/> IT-Management <input type="checkbox"/> Logistik <input type="checkbox"/>					
Anzahl der SWS	V 0	UE 0	K 0	S 2	Prak. 0	Proj. 0	Σ 2	Kreditpunkte: 4	Turnus i. d. R. angeboten in jedem WiSe
Formale Voraussetzungen: -									
Inhaltliche Voraussetzungen: -									
Vorgesehenes Semester: ab 5. Semester									
Sprache: Deutsch									
Ziele: <ul style="list-style-type: none"> • Formale Methoden zum Umgang mit unsicherem Wissen kennen, definieren und verstehen können • Zentrale Methoden des Schlussfolgerns in intelligenten Systemen kennen und verstehen können. • Grundlegende neuronale Netzarchitekturen und formale Methoden neuronaler Verarbeitung kennen und verstehen können • Den praktischen Einsatz wissensbasierter und neuronaler Methoden beispielhaft kennen und diskutieren können. • Hybride Systemarchitekturen, bei denen wissensbasierte und neuronale Ansätze integriert werden, beispielhaft kennen können. • Forschungsorientierte Literaturarbeit leisten können. • Forschungsarbeiten in englischer Sprache verstehen und im Plenum als Vortrag präsentieren können. 									
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Kalküle zum Umgang mit unsicherem Wissen • Reasoning-Strategien in wissensbasierten Systemen (z.B. informationsbasierte Strategien, hypothesengetriebene Strategien, Einbeziehung von Kosten und Nutzen) • Anwendungsbeispiele • Neuronale Netze <ul style="list-style-type: none"> – Prinzipien, Architekturen und Lernverfahren 1 – Theoretische Grundlagen: Perceptron, Multilayer Perceptron, Lineare Separierbarkeit, Feed-forward Netze, Backpropagation – Anwendungsbeispiele • Hybride Systeme 1 - Architekturen und Anwendungen 									
Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.): <ul style="list-style-type: none"> • Shafer: A Mathematical Theorie of Evidence (1976) • Jensen: Bayesian networks and decision Graphs • Rojas: Theorie der neuronalen Netze (1996) • Russel, Norvig: Artificial Intelligence: A modern approach (1995) • ca. 10 Fachartikel zum Thema „Umgang mit unsicherem Wissen“ 									
Form der Prüfung: i. d. R. mündlicher Vortrag, Handout									
Arbeitsaufwand	Präsenz			28 h					
	Vortrag vorbereiten/Ausarbeitung schreiben			92 h					
	Summe			120 h					

Lehrende:
Prof. Dr. K. Schill

Verantwortlich:
Prof. Dr. K. Schill