

Advanced Soft Computing <i>Advanced Soft Computing</i>							Modulnummer: ME-711.05															
Master Pflicht/Wahl <input type="checkbox"/> Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Basis <input type="checkbox"/> Ergänzung <input checked="" type="checkbox"/> Sonderfall <input type="checkbox"/>				Zugeordnet zu Masterprofil <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td></td> <td style="text-align:right">Basis</td> <td style="text-align:right">Ergänzung</td> </tr> <tr> <td>Sicherheit und Qualität (SQ)</td> <td style="text-align:right"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align:right"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>KI, Kognition, Robotik (KIKR)</td> <td style="text-align:right"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align:right"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Digitale Medien und Interaktion (DMI)</td> <td style="text-align:right"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align:right"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>						Basis	Ergänzung	Sicherheit und Qualität (SQ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	KI, Kognition, Robotik (KIKR)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Digitale Medien und Interaktion (DMI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Basis	Ergänzung																				
Sicherheit und Qualität (SQ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
KI, Kognition, Robotik (KIKR)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																				
Digitale Medien und Interaktion (DMI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
Modulbereich: Praktische und Technische Informatik Modulteilbereich: 711 Kognitive Systeme																						
Anzahl der SWS		<table border="1" style="border-collapse: collapse; width:100%;"> <tr> <td>V</td><td>UE</td><td>K</td><td>S</td><td>Prak.</td><td>Proj.</td><td>Σ</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center">0</td><td style="text-align:center">0</td><td style="text-align:center">0</td><td style="text-align:center">2</td><td style="text-align:center">0</td><td style="text-align:center">0</td><td style="text-align:center">2</td> </tr> </table>	V	UE	K	S	Prak.	Proj.	Σ	0	0	0	2	0	0	2	Kreditpunkte: 4		Turnus i. d. R. angeboten in jedem SoSe			
V	UE	K	S	Prak.	Proj.	Σ																
0	0	0	2	0	0	2																
Formale Voraussetzungen: -																						
Inhaltliche Voraussetzungen: Soft Computing																						
Vorgesehenes Semester: ab 1. Semester																						
Sprache: Deutsch																						
Ziele: <ul style="list-style-type: none"> • Formale Prinzipien zum Entscheiden und Schlussfolgern mit unsicherem Wissen definieren, verstehen und beurteilen können. • Formale Prinzipien technischer neuronaler Netze verstehen. • Die erlernten formalen Methoden auf praktische Anwendungen abbilden können. • Die methodischen Grundlagen und Architekturen zur Integration von wissensbasierten und neuronalen Systemen beschreiben und bewerten können. • Forschungsorientierte Literaturarbeit leisten können. • Ergebnisse aus der Literatur verstehen und präsentieren können. • Problemorientiert und interdisziplinär denken können. 																						
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Fortgeschrittene Methoden zur Entwicklung wissensbasierter Systeme <ul style="list-style-type: none"> – Schwerpunkte: Dynamischer Umgang mit unsicherem Wissen – Entscheidungs- und Schlussfolgerungsstrategien – Fortgeschrittene Methoden zur Entwicklung neuronaler Systeme. Prinzipien, Architekturen und Lernverfahren (u.a. SOM, Radiale Basisfunktionen) • Methoden zum Clustern, Klassifizieren • Hybride Systeme: Design und Anwendung <ul style="list-style-type: none"> – Taxonomien hybrider Systeme – Architekturen zur Integration von bottom up und top down Prozessen – Beispielsysteme, Entwicklungs-Tools und Environments 																						
Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.): <ul style="list-style-type: none"> • Rojas: Theorie der neuronalen Netze (1996) • Russell, Norvig: Artificial Intelligence: A modern approach (1995) • ca. 10 Fachartikel zum Thema "Uncertainty Modeling and Decision making" • Goonatillake, Khebbal: Intelligent Hybride Systems (1995) • ca. 5 Fachartikel zum Thema „Hybride Systeme“ 																						
Form der Prüfung: i. d. R. mündlicher Vortrag und Handout																						

Arbeitsaufwand	Präsenz	28 h
	Vortrag vorbereiten/Ausarbeitung schreiben	92 h
	Summe	120 h
Lehrende: Prof. Dr. K. Schill		Verantwortlich: Prof. Dr. K. Schill