

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 border="0"> <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		V	UE	K	S	Prak.	Proj.	Σ	Kreditpunkte: 4	Turnus i. d. R. angeboten in jedem SoSe										
		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