

<b>Advanced Soft Computing</b> <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		V 0	UE 0	K 0	S 2	Prak. 0	Proj. 0	Σ 2	Kreditpunkte: 4  Turnus i. d. R. angeboten in jedem SoSe											
Formale Voraussetzungen: -																				
Inhaltliche Voraussetzungen: Soft Computing																				
Vorgesehenes Semester: ab 1. Semester																				
Sprache: Deutsch																				
Ziele: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formale Prinzipien zum Entscheiden und Schlussfolgern mit unsicherem Wissen definieren, verstehen und beurteilen können.</li> <li>• Formale Prinzipien technischer neuronaler Netze verstehen.</li> <li>• Die erlernten formalen Methoden auf praktische Anwendungen abbilden können.</li> <li>• Die methodischen Grundlagen und Architekturen zur Integration von wissensbasierten und neuronalen Systemen beschreiben und bewerten können.</li> <li>• Forschungsorientierte Literaturarbeit leisten können.</li> <li>• Ergebnisse aus der Literatur verstehen und präsentieren können.</li> <li>• Problemorientiert und interdisziplinär denken können.</li> </ul>																				
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortgeschrittene Methoden zur Entwicklung wissensbasierter Systeme             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schwerpunkte: Dynamischer Umgang mit unsicherem Wissen</li> <li>– Entscheidungs- und Schlussfolgerungsstrategien</li> <li>– Fortgeschrittene Methoden zur Entwicklung neuronaler Systeme. Prinzipien, Architekturen und Lernverfahren (u.a. SOM, Radiale Basisfunktionen)</li> </ul> </li> <li>• Methoden zum Clustern, Klassifizieren</li> <li>• Hybride Systeme: Design und Anwendung             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Taxonomien hybrider Systeme</li> <li>– Architekturen zur Integration von bottom up und top down Prozessen</li> <li>– Beispielsysteme, Entwicklungs-Tools und Environments</li> </ul> </li> </ul>																				
Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rojas: Theorie der neuronalen Netze (1996)</li> <li>• Russell, Norvig: Artificial Intelligence: A modern approach (1995)</li> <li>• ca. 10 Fachartikel zum Thema "Uncertainty Modeling and Decision making"</li> <li>• Goonatillake, Khebbal: Intelligent Hybride Systems (1995)</li> <li>• ca. 5 Fachartikel zum Thema „Hybride Systeme“</li> </ul>																				
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