

Modulbezeichnung	Advanced Soft Computing								
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. K. Schill								
Modulart	Pflicht/Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflicht <input type="checkbox"/>								
Spezialisierungsbereich									
Dauer des Moduls	1 Semester								
Kreditpunkte	4 CP								
Arbeitsaufwand	<table> <tr> <td>Berechnung des Workloads</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Präsenz</td> <td>28 h</td> </tr> <tr> <td>Vortrag vorbereiten/Ausarbeitung schreiben</td> <td>92 h</td> </tr> <tr> <td>Summe</td> <td>120 h</td> </tr> </table>	Berechnung des Workloads		Präsenz	28 h	Vortrag vorbereiten/Ausarbeitung schreiben	92 h	Summe	120 h
Berechnung des Workloads									
Präsenz	28 h								
Vortrag vorbereiten/Ausarbeitung schreiben	92 h								
Summe	120 h								
Turnus des Moduls	i. d. R. angeboten in jedem SoSe								
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine <input type="checkbox"/> Folgende Inhaltliche Voraussetzungen: Soft Computing								
Lehr- und Lernformen	Seminar <input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Tutorium <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum <input type="checkbox"/> Projekt <input type="checkbox"/>								
Lernziele	<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. 								
Lerninhalte	<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 								
Prüfungsformen	i. d. R. mündlicher Vortrag und Handout								

Literatur

- Rojas: Theorie der neuronalen Netze (1996)
- Russell, Norvig: Artificial Intelligence: A modern approach (1995)
- ca. 10 Fachartikel zum Thema "Uncertainty Modeling and Decision making"
- Goonatilake, Khebbal: Intelligent Hybride Systems (1995)
- ca. 5 Fachartikel zum Thema „Hybride Systeme“