

Modulbezeichnung	<b>Umgang mit unsicherem Wissen</b>								
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. K. Schill								
Modulart	Pflicht/Wahl <input type="checkbox"/> Wahlpflicht <input checked="" type="checkbox"/>								
Spezialisierungsbereich	Raumfahrt-Systemtechnik								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Kreditpunkte	4 CP								
Arbeitsaufwand	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Berechnung des Workloads</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">Präsenz</td> <td style="text-align: right;">28 h</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">Vortrag vorbereiten/Ausarbeitung schreiben</td> <td style="text-align: right;">92 h</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">Summe</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">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 WiSe								
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine <input checked="" type="checkbox"/> Folgende								
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"> <li>• Probleme und Aufgaben von "Intelligenten Systeme", bei denen Methoden zum Umgang mit unsicherem Wissen eingesetzt werden müssen, identifizieren können.</li> <li>• Die wesentlichen Grundlagen der drei Theorien: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wahrscheinlichkeitstheorie</li> <li>– Evidenztheorie nach Dempster und Shafer</li> <li>– Fuzzy Set Theorie kennen können.</li> </ul> </li> <li>• Beispiele zu den drei Theorien an Hand konkreter Problemstellungen erläutern können.</li> <li>• Die drei Theorien voneinander abgrenzen können.</li> <li>• Alternative Forschungsansätze zum qualitativen Umgang mit unsicherem Wissen kennen und verstehen können.</li> <li>• Forschungsorientierte Literaturarbeit leisten können</li> <li>• Forschungsarbeiten lesen, verstehen und im Plenum präsentieren können.</li> </ul>								
Lerninhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionen der Unsicherheit in informatischen Anwendungen</li> <li>• Vermittlung des Unterschiedes: Vagheit, Unsicherheit, Fuzziness</li> <li>• Kalküle zum Umgang mit unsicherem Wissen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wahrscheinlichkeitstheorie, Bayes-Netze, Anwendungen</li> <li>– Evidenz-Theorie nach Dempster und Shafer, Anwendungen</li> <li>– Fuzzy Set Logik, Fuzzy –Control, Anwendungen</li> </ul> </li> <li>• Vergleich der 3 Kalküle (u.a. anhand des Umgangs mit fehlendem Wissen, nichtunterstützendem Wissen, Schließen mit unsicherem Wissen)</li> <li>• Umgang mit unsicherem Wissen beim Menschen</li> </ul>								
Prüfungsformen	I.d.R. mündlicher Vortrag und schriftliche Ausarbeitung, Handout								

Literatur

- Shafer: A Mathematical Theory of Evidence
- Jensen: Bayesian Networks and Decision Graphs
- Arbeiten von Zadeh und Kruse: Fuzzy Set Theory
- ca. 10 Fachartikel zum Thema „Umgang mit unsicherem Wissen“