

Qualitative Spatial and Temporal Reasoning							Modulnummer: ME-711.10															
<i>Qualitative Spatial and Temporal Reasoning</i>																						
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		<table border="1"> <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;">4</td> <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;">4</td> </tr> </table>	V	UE	K	S	Prak.	Proj.	Σ	0	0	4	0	0	0	4	Kreditpunkte: 6			Turnus i.d.R. unregelmäßig angeboten		
V	UE	K	S	Prak.	Proj.	Σ																
0	0	4	0	0	0	4																
Formale Voraussetzungen: -																						
Inhaltliche Voraussetzungen: Künstliche Intelligenz																						
Vorgesehenes Semester: ab 1. Semester																						
Sprache: Deutsch/Englisch																						
Ziele: <ul style="list-style-type: none"> • Strukturen zur (qualitativen) Repräsentation zeitlicher und räumlicher Information beschreiben und erklären können • Techniken zum Schlussfolgern mit zeitlicher und räumlicher Information beschreiben, erklären, implementieren und anwenden können • Theoretische Eigenschaften (Entscheidbarkeit, Komplexität) von Repräsentationen und Schlußfolgerungsverfahren benennen, erläutern und analysieren können • Interdisziplinäre Forschungsliteratur wiedergeben, interpretieren und kritisieren können 																						
Inhalte: Der Umgang mit zeitlicher und räumlicher Information ist wichtig in vielen Anwendungen im Themenumfeld der Künstlichen Intelligenz (KI); Beispiele reichen von Geoinformationssystemen bis hin zu Kontrolle autonomer Agenten oder Benutzerinteraktion. Allen Aufgaben gemeinsam ist, dass häufig nur wenige, gezielte Entscheidungen und Überlegungen zu einer Lösung führen; damit eröffnet sich eine Möglichkeit, auch mit unendlichen Domänen (effizient) umgehen zu können - dies bildet die Motivation qualitativer Verfahren. Im Rahmen dieses Kurses vermitteln wir verschiedene Ansätze und Verfahren im engen Bezug zu aktueller Forschung. Der Kurs kombiniert theoretische Betrachtungen mit praktischer Umsetzung.																						
Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.): <ul style="list-style-type: none"> • Jochen Renz. Qualitative Spatial Reasoning with Topological Information, LNCS 2293/2002, Springer, 2002 • A.G. Cohn and S.M. Hazarika. Qualitative spatial representation and reasoning: an overview, Fundamenta Informaticae, 46(1-2), pp. 1-29, 2001 • Handbook of Constraint Programming. Francesca Rossi, Peter van Beek, Toby Walsh (editors), Elsevier, 2006 																						
Form der Prüfung: Bearbeitung von Übungsaufgaben und Fachgespräch oder mündliche Prüfung																						
Arbeitsaufwand		<table border="0"> <tr> <td>Präsenz</td> <td style="text-align: right;">56 h</td> </tr> <tr> <td>individuelle Vor- und Nachbereitung</td> <td style="text-align: right;">28 h</td> </tr> <tr> <td>Übungsaufgaben bearbeiten</td> <td style="text-align: right;">96 h</td> </tr> <tr> <td><u>Summe</u></td> <td style="text-align: right;"><u>180 h</u></td> </tr> </table>							Präsenz	56 h	individuelle Vor- und Nachbereitung	28 h	Übungsaufgaben bearbeiten	96 h	<u>Summe</u>	<u>180 h</u>						
Präsenz	56 h																					
individuelle Vor- und Nachbereitung	28 h																					
Übungsaufgaben bearbeiten	96 h																					
<u>Summe</u>	<u>180 h</u>																					
Lehrende: Dr. D. Wolter					Verantwortlich: Prof. C. Freksa, Ph.D.																	