

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|----|---|---|-------------------------------------|---|----------|-----------------|--|-----------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 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 | | V | UE | K | S | Prak. | Proj. | Σ | Kreditpunkte: 6 | Turnus i.d.R. unregelmäßig angeboten | | | | | | | | | | |
| | | 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 | | Präsenz | | 56 h | | individuelle Vor- und Nachbereitung | | 28 h | | Übungsaufgaben bearbeiten | 96 h | | | | | | | | | |
| | | Summe | | 180 h | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lehrende: Dr. D. Wolter | | | | | | | Verantwortlich: Prof. C. Freksa, Ph.D. | | | | | | | | | | | | | |