

| Wissensbasierte Systeme | | | | |
|--------------------------------|--|--|--------------------------------|-----------------|
| <i>Knowledge-Based Systems</i> | | | | |
| Modulnummer | Workload | Credits | Häufigkeit des Angebots | Dauer |
| 32331 | 300 h | 10 | jedes Sommersemester | 1 Semester |
| 1 | Lehrveranstaltungen | | | |
| | Kurs-Nr. | Kurs-Titel | | Workload |
| | 01696 | Wissensbasierte Systeme | | 300 h |
| 2 | Lernergebnisse (learning outcomes)/Kompetenzen | | | |
| | Die Studierenden können grundlegende Kenntnisse der wichtigsten Formalismen und Techniken der Wissensrepräsentation und Inferenz sowie Verständnis für deren sinnvollen Einsatz in realen Systemen demonstrieren. Sie können zentrale Verfahren wissensbasierter Systeme auf entsprechende Problemstellungen anwenden. Dazu zählen Repräsentation von einfachen Sachverhalten mit formaler Logik, Inferenzen in regelbasierten Systemen, Lernen von Entscheidungsbäumen und von Konzepten, Data-mining mit dem Apriori-Verfahren. | | | |
| 3 | Inhalte | | | |
| | Wissensbasierte Systeme unterscheiden sich von herkömmlichen Softwaresystemen dadurch, dass in ihnen bereichsspezifisches Wissen in einer mehr oder weniger direkten Form repräsentiert ist und zur Anwendung kommt. Typische Beispiele für wissensbasierte Systeme sind Expertensysteme, die das Fachwissen und die Schlussfolgerungsfähigkeit von Experten nachbilden. Für wissensbasierte Systeme werden daher komplexe Instrumente zur maschinellen Repräsentation, Verarbeitung und Nutzung von Wissen benötigt. Für die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten steht ein reichhaltiges Repertoire an Methoden der Wissensrepräsentation und der Inferenz zur Verfügung. Der Kurs soll grundlegende Kenntnisse der wichtigsten Formalismen und Techniken vermitteln, darüber hinaus aber auch ein Verständnis für deren sinnvollen Einsatz in realen Systemen. So veranschaulicht eine Vielzahl praktischer Beispiele Möglichkeiten und Grenzen wissensbasierter Systeme. | | | |
| | Die Themenbereiche des Kurses sind im Einzelnen: Aufbau und Arbeitsweise wissensbasierter Systeme, logikbasierte Wissensrepräsentation und Inferenz, regelbasierte Systeme, maschinelles Lernen, Data Mining und Wissensfindung in Daten, fallbasiertes Schließen, Problemstellungen bei der Verwendung nichtmonotonen Schließens und quantitativer Methoden. | | | |
| 4 | Lehrformen | | | |
| | Kursmaterial Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung internetgestütztes Diskussionsforum Studentag/e | | | |
| 5 | Teilnahmevoraussetzungen | | | |
| | Formal: | Gemäß Prüfungsordnung des jeweiligen Studienganges | | |
| | Inhaltlich: | Kenntnisse der formalen Grundlagen der Informatik | | |
| 6 | Prüfungsformen | | | |
| | Benotete mündliche Prüfung | | | |
| 7 | Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten | | | |
| | Die Leistungspunkte werden vergeben, wenn die Modulprüfung bestanden worden ist. | | | |
| 8 | Verwendung des Moduls | | | |
| | Bachelorstudiengang Informatik Bachelorstudiengang Mathematik Masterstudiengang Praktische Informatik Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik | | | |
| 9 | Stellenwert der Note für die Endnote | | | |
| | Gemäß Prüfungsordnung des jeweiligen Studienganges | | | |

| | |
|-----------|---|
| 10 | Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Univ.-Prof. Dr. Christoph Beierle |
| 11 | Sonstige Informationen Von den Modulen 31211 „Wissensbasierte Systeme“ und 32331 „Wissensbasierte Systeme“ kann nur eines gewählt werden. Das Modul 32331 ist letztmalig im Sommersemester 2018 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2018/19 (März 2019) möglich. |