

# Lehrveranstaltung

## IIS - Intelligente Informationssysteme

---

Version: 3 | Letzte Änderung: 30.01.2020 20:55 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

### ^ Allgemeine Informationen

<b>Langname</b>	Intelligente Informationssysteme
<b>Anerkennende LModule</b>	<u>IIS_MaTIN</u>
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. Andreas Behrend Professor Fakultät IME
<b>Niveau</b>	Master
<b>Semester im Jahr</b>	Sommersemester
<b>Dauer</b>	Semester
<b>Stunden im Selbststudium</b>	60
<b>ECTS</b>	5
<b>Dozenten</b>	Prof. Dr. Andreas Behrend Professor Fakultät IME
<b>Voraussetzungen</b>	Programmierenkenntnisse, Datenstrukturen und Algorithmen
<b>Unterrichtssprache</b>	deutsch, englisch bei Bedarf
<b>separate Abschlussprüfung</b>	Ja

### Abschlussprüfung

#### Details

Klausur

#### Mindeststandard

ca. 50%

#### Prüfungstyp

Klausur

# ^ Vorlesung / Übungen

## Lernziele

---

### Kenntnisse

Grundlagen der Wissensrepräsentation

- Prädikatenlogik
- relationale, funktionale, baum- bzw. graphbasierte Faktenrepräsentationen (semantische Netze bzw. Ontologien)
- Regelsysteme

Automatisches Schließen und Inferenzmethoden

- Resolutionsprinzip (inkl. Unifikation)
- Vorwärts- oder rückwärtsgerichtete Verkettung
- Fixpunktsemantik

Deklarative Programmiersprachen

- funktionale Programmierung
- relationale (logische) Programmierung, z.B. Prolog, Datalog, SQL und SPARQL

Ausblick auf aktuelle Forschung, z.B. Datenbanksprachen, Parallele Algorithmen, verteilte Systeme, Kombinatorische Optimierung sowie Sprachverarbeitung.

---

### Fertigkeiten

Die Studierenden erarbeiten sich grundlegende Kenntnisse zur Theorie und Anwendung von Methoden zur Wissensrepräsentation, des automatischen Schließens sowie der deskriptiven Programmierung. Sie haben die Operationalisierungskonzepte, die den verschiedenen Klassen von deskriptiven Sprachen zugrunde liegen, verstanden und können für Problemstellungen geeignete Programmierlösungen erarbeiten.

### Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Vorlesung	2
Übungen (ganzer Kurs)	2
Übungen (geteilter Kurs)	0
Tutorium (freiwillig)	0

### Separate Prüfung

keine

## ^ Praktikum

### Lernziele

---

#### Fertigkeiten

Darstellung von Wissen mittels Tupelmengen, Relationen, semantischen Netzen sowie logikbasierten Systemen.

Implementierung von Berechnungsproblemen mittels einer funktionalen Programmiersprache (z.B. Haskell) unter Verwendung von Ausdrücken, (algebraischen) Datentypen, unendlichen Datenstrukturen sowie Funktionen höherer Ordnung in Haskell.

Das Lösen von Suchproblemen mittels logischer Programmierung und insbesondere rekursiver Ausdrücke.

Formulieren von Anfragen mittels relationaler Sprachen (z.B. SPARQL oder Datalog) über Wissensbasen.

### Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Praktikum	1
Tutorium (freiwillig)	0

### Separate Prüfung

keine