

Moduldetails

TIIT3102: Sprach- und Wissensverarbeitung

Modulname	Sprach- und Wissensverarbeitung
Modulnummer	TIIT3102
Modultyp	Allgemeines Profilmodul
ECTS Creditpoints	5
Studienjahr	3
Dauer	2
Semesterwochenstunden	8
Workload Präsenz (h)	96 h
Workload Selbststudium (h)	54 h
Lehrveranstaltungen (Units)	TIIT3102.1: Wissensbasierter Systeme TIIT3102.2: Digitale Sprachverarbeitung TIIT3102.3: Labor
Prüfungsleistungen benotet	2
Prüfungsleistungen unbenotet	1
Lernziele	Theoretische Grundlagen wissensbasierter Systeme kennen. KI-Sprachen einsetzen können. Wissensbasierte Systeme und Expertensysteme bewerten können. Wissensrepräsentationstechniken und Inferenzmechanismen einsetzen können. Es sollen Ziele, Grundlagen, Methoden und Technologien der digitalen Signalverarbeitung verstanden, bewertet und umgesetzt werden können. Umsetzung der digitalen Signalverarbeitung in digitale Sprachverarbeitung- und in Sprachverarbeitungs-Systeme kennen und anwenden Kompressionsverfahren kennen und anwenden

Lerninhalte	TIIT3102.1: Wissensbasierter Systeme Wissensrepräsentation und Wissensverarbeitung Grundlagen und Definition von Wissen automatische Beweisführung Heuristiken (u.a. heuristische Suche) Repräsentation unscharfer Probleme (u.a. Probabilistische Netze, Evidenztheorie /Dempster-Shafer) Analogie und Ähnlichkeit Wissensakquisition und grundlegende Lernverfahren Agentensysteme Sprachen der KI (Prolog, LISP, ggf. weitere - z.B. Smalltalk, OPS5) Anwendungsbereiche (z.B. Lernen, Natürliche Sprache, Bilderkennung, Robotik) Expertensysteme Aufbau und Komponenten eines Expertensystems Anwendungsgebiete von Expertensystemen (Konfiguration, Diagnose etc.) Wissensmanagement TIIT3102.2 Digitale Sprachverarbeitung Sprachkommunikation, Spracherzeugung, Sprachwahrnehmung Signal und Systemeigenschaften Elektroakustischer Wandler Digitalisierung des Sprachsignals Sprachsignalanalyse Signalverarbeitung Techniken (Aufnahme, Wiedergabe, Speicherung, Übertragung) Vorverarbeitung (Glättung, Rauschen, Verzerren, Histogramme) Sprach/ Signalmerkmale (Segmentierung, Schwellwerte, Analyse) Spracherkennung Funktionsweise von Spracherkennungssystemen Sprachmodelle Klassifikatoren Anwendungen Sprechererkennung Sprachsynthese Sprachwiedergabe Sprachkodierung Verschiedene Kodierungsverfahren Anwendungen TIIT3102.3: Labor Im begleitenden Labor werden die Vorlesungsinhalte praktisch umgesetzt.
-------------	---

Zu den Modultypen:

Kernmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang (an allen Standorten)

Allgemeines Profilmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt an allen Standorten

Lokales Profilmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt am gewählten Standort

Die Änderungen der neuen Prüfungssatzung sind hier nur teilweise abgebildet. Für detaillierte Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Studiengangsleiter.