

Modulcode	FMI-IN0177
Modultitel (deutsch)	Natural Language Processing
Modultitel (englisch)	Natural Language Processing
Verantwortlich	Matthias Hagen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0025 Grundlagen informatischer Problemlösung FMI-IN0075 Objektorientierte Programmierung FMI-IN0001 Algorithmen und Datenstrukturen FMI-IN0144 Fortgeschrittenes Programmierpraktikum FMI-MA0022 Lineare Algebra FMI-MA0007 Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie FMI-IN0013 Diskrete Strukturen I FMI-IN0014 Diskrete Strukturen II
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (SWS; INT; Konto C: Wahlpflichtmodule Informatik/Mathematik) - 079 LAG Informatik: Wahlpflichtmodul (SWS; INT) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (SWS; INT)
Turnus	Unregelmäßig, siehe ggf. zusätzliche Informationen zum Modul
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand (Gesamt)	180 Stunden
Arbeitsaufwand (Präsenz)	60 Stunden
Arbeitsaufwand (Selbststudium)	120 Stunden
Inhalte	In der Vorlesung werden grundlegende Methoden des Natural Language Processing (NLP) zur Verarbeitung großer Mengen unstrukturierter Textdaten vermittelt. Typische Schwerpunkte sind dabei: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereiche der Linguistik</li> <li>• Korpuslinguistik</li> <li>• Textmodelle</li> <li>• Wörter</li> <li>• Syntax</li> <li>• Semantik</li> <li>• Diskurs</li> <li>• NLP-Anwendungen</li> </ul> In der Übung werden die Inhalte durch theoretische und praktische Aufgaben vertieft.
Lern- und Qualifikationsziele	Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie kennen die verschiedenen Bereiche der Linguistik, wie etwa Syntax, Semantik und Pragmatik, und können Problemstellungen des Natural Language Processing in diese Bereiche einordnen.</li> <li>• Sie können grundlegenden Algorithmen und Verfahren des Maschinellen Lernens im Kontext des Natural Language Processing zum Einsatz bringen.</li> <li>• Sie können Konzepte und Methoden des Natural Language Processing definieren und diese darüber hinaus anwenden, um für gegebene Natural-Language-Processing-Problemstellungen geeignete Lösungsverfahren zu entwickeln.</li> <li>• Sie sind in der Lage, die Qualität eines Ansatzes zur Lösung eines Natural-Language-Processing-Problems zu evaluieren und so wohlinformierte Entscheidungen über den Einsatz verschiedener Methoden des Natural Language Processing zu treffen.</li> <li>• Sie können praktische Gesichtspunkte für die Verbesserung von Systemen zum Natural Language Processing analysieren und so einschätzen, welche Lösungsmöglichkeiten am erfolgversprechendsten in konkreten Szenarien sind.</li> <li>• Sie sind in der Lage, selbstständig einfache Ansätze aus der aktuellen Forschung zum Natural Language Processing zu reproduzieren und darauf aufbauend eigene Verfahren für vorgegebene Problemstellungen zu entwickeln.</li> </ul>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine

Kommentiert [API]: Neuanlage Modul

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung (100%). Die genaue Prüfungsform wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Aktuell (Stand Januar 2024) ist geplant, dass dieses Modul jährlich im Sommersemester angeboten wird.
Modulsprache	Deutsch oder Englisch je nach Wunsch / Bedarf (Folien: Englisch)
Empfohlene Literatur	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

