

Modul INF-MSc-507: Natürlichsprachliche Systeme					
Englischer Modultitel: Natural Language Processing					
Studiengänge: Masterstudiengang Informatik, Masterstudiengang Angewandte Informatik					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 2.-3. Semester	Credits 6	Aufwand 180 (60/120)	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Natürlichsprachliche Systeme	V	3	2
	2	Übungen zu Natürlichsprachliche Systeme	Ü	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache: deutsch				
3	<p>Lehrinhalte</p> <p>Moderne Computersysteme müssen zunehmend Daten in natürlicher Sprache verarbeiten, am offensichtlichsten bei der Suche nach Texten im Internet, aber auch zunehmend durch Dialogsysteme mit virtuellen Agenten, bei der automatischen Übersetzung, oder bei der Analyse von großen Textmengen wie bei der Informationsextraktion aus Nachrichtenmeldungen, Bewertungen und Kommentaren in sozialen Medien.</p> <p>Natürlichsprachliche Systeme bestehen klassischerweise aus der morphologischen Analyse, der Syntaxanalyse (und -generierung) und der semantischen Analyse, oft basierend auf komplexen Regelsystemen. Zunehmend finden aber auch rein statistische Modelle aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz Anwendung, wie beispielsweise Word Embeddings, die auf großen Datenmengen trainiert werden.</p> <p>In diesem Modul werden aktuelle, ausgewählte Themen aus dem Bereich der natürlichsprachlichen Systeme und der statistischen Sprachverarbeitung behandelt, insbesondere aus den Bereichen der Textklassifikation, der Clusteranalyse von Text, von Topic Modellen wie LDA und den zugrundeliegenden Ansätzen wie dem Vektorraummodell für Text, Embeddings, und graphischen Modellen.</p>				
4	<p>Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden sollen sich fortgeschrittene Methoden der Verarbeitung natürlicher Sprache aneignen und in der Auseinandersetzung mit klassischen, anwendungsorientierten und interdisziplinären Problemstellungen ein vertieftes Verständnis der automatischen Sprachverarbeitung erlangen. Durch die Konfrontation zwischen der Mehrdeutigkeit und Ungenauigkeit von Text mit den normalerweise stark strukturierten Methoden der Informatik werden ihnen Grenzen und Möglichkeiten deutlich. Diese Reflexion ist vielleicht das wichtigste Ergebnis des Moduls. Die Methoden selbst können die Studierenden auch außerhalb natürlicher Sprachen praktisch einsetzen.</p>				
5	<p>Prüfungen</p> <p><i>Modulprüfung:</i> mündliche Prüfung oder Klausur <small>BOSS-NR. 67291</small></p> <p><i>Studienleistung:</i></p> <p>Aktive Teilnahme (inkl. Präsentation eigener Lösungen)</p> <p>Erreichen der Mindestpunktzahl der Übungsaufgaben <small>BOSS-NR. 67241</small></p> <p>Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.</p>				
6	<p>Prüfungsformen und -leistungen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen</p>				
7	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p><i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine–</p> <p><i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Kenntnisse wie in den Bachelormodulen „Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen“ und „Logik“ vermittelt</p> <p><i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Programmiersprachen und ihre Übersetzer</p>				
8	<p>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</p> <p>Vertiefungsmodul im Masterstudiengang Informatik und Masterstudiengang Angewandte Informatik</p>				

	Forschungsbereich Intelligente Systeme		
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. K. Morik, Prof. Dr. E. Schubert	Zuständige Fakultät Informatik	Beschluss Fakultätsrat 13.01.2010 Änderung Fakultätsrat 22.02.2017, 17.10.2018