

Antrag zur Einführung/Änderung eines Moduls am Institut für Informatik

UNIVERSITÄT LEIPZIG

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor / Master	10-202-2307	Wahlpflicht
Modultitel	Applied Language Technologies	
Modultitel (englisch)	Applied Language Technologies	
Empfohlen für:	1.-4. Semester	
Verantwortlich	Text Mining und Retrieval	
Dauer	1 Semester	
Modulturnus	vornehmlich Sommersemester, gelegentlich Wintersemester	
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> - Seminar "Big Data und Language Technologies" (2 SWS) = 30h Präsenzzeit und 90h Selbststudium = 120h - Praktikum "Big Data und Language Technologies" (4 SWS) = 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium = 180h 	
Arbeitsaufwand	10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)	
Verwendbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Ergänzungsbereich M.Sc. Informatik - M.Sc. Data Science - M.Sc. Digital Humanities 	
Qualifikationsziele	<p>Als Sprachtechnologien werden Methoden und Werkzeuge zur Analyse, Modifikation und Generierung menschlicher Sprache bezeichnet. Sie werden mit erforscht und entwickelt, um zwischenmenschliche Interaktionen sowie Interaktionen zwischen Mensch und Maschine in natürlicher Sprache zu unterstützen. Sprachtechnologien sind Grundlage zahlreicher intelligenter Anwendungen wie Suchmaschinen, Übersetzungssysteme, Dialog- und Konversationssystemen oder Argumentationssystemen und viele mehr. Erforscht werden sie in den Bereichen Natural Language Processing (NLP), Information Retrieval (IR).</p> <p>Eine wichtige Grundlage der Sprachtechnologien bilden Verfahren der Künstlichen Intelligenz (KI), des Maschinellen Lernens (ML) und insbesondere des Deep Learning (DL). Der Einsatz letzterer erfordert einerseits skalierbare verteilte Architekturen sowie Sprachdaten in großem Umfang, die als Trainingsbeispiele zur Modellbildung ausgewertet werden. Eine der primären Datenquellen hierfür bildet das Web.</p> <p>Die Webis-Forschungsgruppe betreibt einen großen, modernen Hochleistungsrechner mit umfangreicher Speicher- und Rechenkapazität sowie aktuellen Middlewares (https://webis.de/facilities.html). Dort wird ein Webausschnitt im Umfang von Petabytes für Forschungszwecke vorgehalten, der die Gegenwart und Vergangenheit des Webs widerspiegelt – ein einmaliger Forschungsgegenstand.</p> <p>Nach der aktiven Teilnahme am Modul sind die Studierenden je nach gewähltem Seminarthema in der Lage, skalierbare Algorithmen des NLP und des IR auf großen Datenmengen anzuwenden, Methoden des Maschinellen Lernens und insbesondere des Deep Learnings anzuwenden, ein algorithmisches Forschungsproblem zu erfassen und in Wort und Schrift zu erklären.</p>	

Antrag zur Einführung/Änderung eines Moduls am Institut für Informatik

Inhalt	<p>Die Studierenden erhalten eine anwendungsorientierte Ausbildung in NLP, IR, Big Data und Deep Learning, lösen Aufgaben und untersuchen eigenverantwortlich interessante Forschungsfragen. Dank der Größe des vorhandenen Clusters und den Kompetenzen der Webis-Gruppe in den Bereichen NLP, IR, und Big Data, bietet dieses Seminar ein außergewöhnliches Ausbildungsniveau</p> <p>Lehrsprache: englisch / deutsch</p>	
Teilnahmevoraussetzungen	Teilnahme an den Modulen "Grundlagen des maschinellen Lernens" (10-201-2315) und „Linguistische Informatik“ (10-201-2317) oder gleichwertige Kenntnisse	
Literaturangabe	Hinweise zu relevanter Literatur erfolgen in der Lehrveranstaltung.	
Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.	
Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen*	Modulprüfung	
	Präsentation (30 Min.), schriftliche Ausarbeitung und ggf. lauffähige Software (8 Wochen), mit Wichtung 1	Seminar "Applied Language Technologies" (2 SWS) Praktikum "Applied Language Technologies" (4 SWS)
	<i>(Die Bearbeitungsdauer der Prüfungsleistung muss angegeben werden. Es sollte jedoch beachtet werden, dass die Bearbeitungszeit einer mündlichen Prüfungsleistungen, welche innerhalb der Lehrveranstaltung absolviert wird, realistisch zu erbringen ist, d.h. die Vortragszeit sollte auf die Semesterwochenstunden und die Anzahl der Teilnehmer abgestimmt werden. Bei einer Projektarbeit sind die Bearbeitungszeiten des schriftlichen und des mündlichen Teils anzugeben.)</i>	

* Bei Angabe zweier Prüfungsleistungen oder einer Prüfungsvor- und einer Prüfungsleistung ist hier die Notwendigkeit zweier Leistungen mit Bezug auf die Qualifizierungsziele anzugeben.