

Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Matthias Hemmje

Dauer des Moduls
ein Semester

ECTS
10

Workload
300 Stunden

Häufigkeit
in jedem Wintersemester

Lehrveranstaltung(en) Fachpraktikum Natural Language Processing, Information Extraction und Retrieval

Detaillierter Zeitaufwand Präsenzphasen (als Online-Konferenzen mit Lehrenden bzw. Studierende untereinander): 20 Stunden
Präsentationsvorbereitung: 10 Stunden
Entwurf, Implementierung und Dokumentation eines IT-Systems: 270 Stunden

Qualifikationsziele Nach erfolgreicher Teilnahme am Fachpraktikum beherrschen Studierende den praktischen Umgang mit neuesten Technologien aus den Bereichen Natural Language Processing und Information Extraction and Retrieval und sind in der Lage, die Erfahrungen und Kompetenzen direkt in einer wissenschaftlich-technischen Softwareentwicklung einzusetzen. Sie können die geplanten Arbeiten in einem Exposé beschreiben und die Ergebnisse in einer Abschlussdokumentation vorstellen und vertreten. Sie können schriftliche Planungen und Dokumentationen anfertigen sowie die implementierten Komponenten in einer Software-Entwicklungsumgebung ablegen. Darüber hinaus werden der praxisorientierte Einsatz von Werkzeugen und die typischen Herangehensweisen zur Softwareentwicklung im Projekt verinnerlicht.

Inhalte Die Forschung und Lehre des Lehrgebietes bewegt sich in den Bereichen Daten- und Dokumentenmanagement im Internet, Informations- und Wissensmanagement im Internet, Multimedia-Informationssysteme und Datenbanken, Informationsvisualisierung im Internet. Dazu gehören des Weiteren die Forschung, Lehre und Entwicklung in den folgenden Bereichen der Informatik und ihren Anwendungsgebieten: Informationsvisualisierung im Internet, Information Retrieval, Visuelle Mensch-Maschine-Interaktion, Content- und Wissensmanagement im Internet, Semantic Web, Digitale Langzeitarchivierung, Virtuelle Forschungsumgebungen, Big Data Analyse, Analyse natürlicher Sprache, Berufliche Weiterbildung und E-Learning, Industrie 4.0 und „Factories of the Future“. Neben der Kooperation mit nationalen und internationalen Forschungs-/Entwicklungs- und industriellen Endanwendungspartnern unterstützt das Lehrgebiet in Kooperation mit dem An-Institut FTK, Forschungsinstitut für Telekommunikation und Kooperation in Dortmund, auch den Transfer der Forschungsergebnisse in innovative Prototypen, Produkte und Dienste.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Praktikums dürfen zunächst aus einer Menge an Aufgabenstellungen, gemäß ihres Interesses, eine Auswahl für die weitere Bearbeitung treffen. Die Bearbeitung der gestellten Aufgabe erfolgt dann modular. Das Fachpraktikum „Natural Language Processing, Information Extraction und Retrieval“ fokussiert hier insbesondere auf den Bereich der praktischen Anwendung aktueller Verfahren aus dem Bereich des Natural Language Processing und deren Einsatzmöglichkeiten in der Praxis insbesondere für die weitere Nutzung im Bereich Information Extraction und Information Retrieval. Hierbei werden Aufgabenstellungen aus den Bereichen Algorithmik (z. B. der Transfer erprobter Verfahren auf Textueller-Inhalte), Engineering (z. B. die Integration oder Anbindung existierender Standard-Komponenten), Forschung (z. B. die Erprobung neuester Forschungserkenntnisse) und Technik (z. B. die Evaluation spezieller Hard- und Softwareumgebungen) zur Bearbeitung vorgeschlagen. Die Bearbeitung der gestellten Aufgabe erfolgt über die Moodle-Instanz der FernUniversität in Hagen. Online-Konferenzen finden über ein Online-Konferenz-System der FernUniversität in Hagen statt.

Inhaltliche
Voraussetzung

Gute Kenntnisse in JAVA, Python und objektorientierter Softwareentwicklung werden vorausgesetzt. Von Vorteil, aber nicht zwingend, sind Kenntnisse in den Plattformen spaCy und Elastic Search. Der Umgang mit Entwicklungsumgebungen wie Jupyter Notebook und Eclipse sollte bekannt sein bzw. im Rahmen des Praktikums erworben werden.

Lehr- und Betreuungsformen	Betreuung und Beratung durch Lehrende internetgestütztes Diskussionsforum Zusatzmaterial	
Anmerkung	Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist ein gesondertes Anmeldeverfahren im Vorsemester über folgenden Link erforderlich: https://webregis.fernuni-hagen.de .	
Formale Voraussetzung	mindestens zwei Wahlmodulprüfungen müssen bestanden sein	
Verwendung des Moduls	B.Sc. Informatik M.Sc. Informatik M.Sc. Praktische Informatik M.Sc. Wirtschaftsinformatik	
Prüfungsformen	Art der Prüfungsleistung	Voraussetzung
Prüfung Stellenwert der Note	1/8 benotete Praktikumsteilnahme (Ausarbeitung und Vortrag)	keine