HAW Kiel
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Kiel
Kiel University of Applied Sciences

MADS-SMA - Social Media Analytics

MADS-SMA - Social Media Analytics

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	MADS-SMA
Eindeutige Bezeichnung	SocialMedAna-01-MA-M
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Schwörer, Tillmann (tillmann.schwoerer@haw-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Schwörer, Tillmann (tillmann.schwoerer@haw-kiel.de)
Wird angeboten zum	Wintersemester 2024/25
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel jedes Semester
Lehrsprache	Englisch
Empfohlen für internationale Studierende	Ja
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Nein

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: M.Sc. - DS - Data Science Modulart: Pflichtmodul Fachsemester: 2

Kompetenzen / Lernergebnisse
Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.
Students - know the fundamentals of social media analytics - know the most commonly used concepts and techniques in the field of natural language processing and network analysis
Students - are able to apply state-of-the art algorithms in the field of NLP and network analysis to solve real-word problems - are able to evaluate the usefulness and quality of algorithms and results - are able to critically assess the social implications of algorithms and applications
Students - are able to report and present solutions for practical project tasks - are able to leverage the individual skills of all team members
Students - are able to work professionally in the field of social media analytics - are able to give and accept professional feedback to different topics of social media analytics - are able to identify and process relevant scientific literature

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	Course contents: 1. Handling Social Media Data 1.1 Data Acquistion: APIs and Web Scraping 1.2 Data Storage: JSON, Document databases, vector stores 2. Social Network Analysis 2.1 Network analysis and visualization 3. Natural Language Processing (NLP) 3.1 Classical NLP 3.1.1 Preprocessing and feature engineering for text data 3.1.2 Training supervised and unsupervised machine learning models for text data 3.1.3 Topic Modelling 3.2 Transformers in NLP 3.2.1 Embeddings 3.2.2 Transformers and Large Language Models 3.2.3 Transfer learning with Encoders 3.2.4 Generative Language Models 3.2.5 Retrieval Augmented Generation Example Applications: - Text classification: e.g. Sentiment Prediction, Hate Speech Detection - Token classification: e.g. Named Entity Recognition - Information extraction and text summarization
Literatur	- Lecture Slides - Jurafsky, D. and Martin, J.H. (2024): Speech and Language Processing. An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition, available online: https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/ed3bookfeb3_2024.pdf - Sarkar, D. (2019): Text Analytics with Python

Lehrformen der Lehrveranstaltungen	
Lehrform	**SWS**
Lehrvortrag + Übung	4

Arbeitsaufwand	
Anzahl der SWS	4 SWS
Leistungspunkte	5,00 Leistungspunkte
Präsenzzeit	48 Stunden
Selbststudium	102 Stunden

Modulprüfungsleistung	
Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO	Keine
MADS-SMA - Portfolioprüfung	Prüfungsform: Portfolioprüfung Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja

Sonstiges	
Empfohlene Voraussetzungen	Solid knowledge of Python Programming and Machine Learning