

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.schworer@haw-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Schwörer, Tillmann (tillmann.schworer@haw-kiel.de)
Wird angeboten zum	Wintersemester 2025/26
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
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Students know - the fundamentals of social media analytics - state-of-the-art concepts and technologies 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 - to evaluate the usefulness and quality of algorithms and results - to critically assess the social implications of algorithms and applications
Students are able - to report and present solutions for practical project tasks - to leverage the individual skills of all team members
Students - to work professionally in the field of social media analytics - to give and accept professional feedback to different topics of social media analytics - to identify and process relevant scientific literature

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<p>Course contents:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Handling Social Media Data <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Data Acquisition: APIs and Web Scraping 1.2 Data Storage: JSON, Document databases, vector stores 2. Social Network Analysis <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Network analysis and visualization 3. Natural Language Processing (NLP) <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Classical NLP <ol style="list-style-type: none"> 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 <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Example Applications:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Text classification: e.g. Sentiment Prediction, Hate Speech Detection - Token classification: e.g. Named Entity Recognition - Information extraction and text summarization
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - 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/ - 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	<p>Prüfungsform: Portfolioprüfung Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja</p>

Sonstiges	
Empfohlene Voraussetzungen	Solid knowledge of Python Programming and Machine Learning