

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 2026/27 |
| 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 |