

## MADS-SMA - Social Media Analytics

## MADS-SMA - Social Media Analytics

<b>Allgemeine Informationen</b>	
<b>Modulkürzel oder Nummer</b>	MADS-SMA
<b>Eindeutige Bezeichnung</b>	SocialMedAna-01-MA-M
<b>Modulverantwortlich(e)</b>	Prof. Dr. Schwörer, Tillmann (tillmann.schwoerer@haw-kiel.de)
<b>Lehrperson(en)</b>	Prof. Dr. Schwörer, Tillmann (tillmann.schwoerer@haw-kiel.de)
<b>Wird angeboten zum</b>	Wintersemester 2025/26
<b>Moduldauer</b>	1 Fachsemester
<b>Angebotsfrequenz</b>	Regelmäßig
<b>Angebotsturnus</b>	In der Regel jedes Semester
<b>Lehrsprache</b>	Englisch
<b>Empfohlen für internationale Studierende</b>	Ja
<b>Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)</b>	Nein

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

<b>Kompetenzen / Lernergebnisse</b>
<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

<b>Angaben zum Inhalt</b>	
<b>Lehrinhalte</b>	<p>Course contents:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Handling Social Media Data               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Data Acquisition: APIs and Web Scraping</li> <li>1.2 Data Storage: JSON, Document databases, vector stores</li> </ol> </li> <li>2. Social Network Analysis               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Network analysis and visualization</li> </ol> </li> <li>3. Natural Language Processing (NLP)               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Classical NLP                   <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1.1 Preprocessing and feature engineering for text data</li> <li>3.1.2 Training supervised and unsupervised machine learning models for text data</li> <li>3.1.3 Topic Modelling</li> </ol> </li> <li>3.2 Transformers in NLP                   <ol style="list-style-type: none"> <li>3.2.1 Embeddings</li> <li>3.2.2 Transformers and Large Language Models</li> <li>3.2.3 Transfer learning with Encoders</li> <li>3.2.4 Generative Language Models</li> <li>3.2.5 Retrieval Augmented Generation</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> <p>Example Applications:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Text classification: e.g. Sentiment Prediction, Hate Speech Detection</li> <li>- Token classification: e.g. Named Entity Recognition</li> <li>- Information extraction and text summarization</li> </ul>
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lecture Slides</li> <li>- Jurafsky, D. and Martin, J.H. (2024): Speech and Language Processing. An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition, available online: <a href="https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/">https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/</a></li> <li>- Sarkar, D. (2019): Text Analytics with Python</li> </ul>

<b>Lehrformen der Lehrveranstaltungen</b>	
<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
Lehrvortrag + Übung	4

<b>Arbeitsaufwand</b>	
<b>Anzahl der SWS</b>	4 SWS
<b>Leistungspunkte</b>	5,00 Leistungspunkte
<b>Präsenzzeit</b>	48 Stunden
<b>Selbststudium</b>	102 Stunden

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

<b>Sonstiges</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Solid knowledge of Python Programming and Machine Learning