

Exportierte Module

27022 - Propaganda and Persuasion for Contemporary Society (engl.).....	2
60740 - Contemporary Information Warfare and the New Cold War (engl.).....	4
60830 - Innovative Videos and Online Platforms for Journalism: Facebook, Instagram TikTok & Co. (engl.).....	7
60960 - Visual Campaign.....	9
60970 - The challenges of Public Relations in the European Union (engl.).....	11
61270 - Marketing Management in Competitive Gaming/Esports.....	13
61330 - Service Design.....	15
AMLEA - Advanced Machine Learning in Energy Applications.....	17
BK121 - Embedded Systems / Internet of Things (IoT) AG (Engl).....	21
En_CE - English for Civil Engineers.....	23
En_PW - Professional Writing Portfolio.....	26
MADS-AP - Application Project.....	28
MADS-BDT - Big Data Technologies.....	30
MADS-C - Colloquium.....	32
MADS-CC - Cloud Computing.....	34
MADS-DL - Deep Learning.....	36
MADS-DM - Data Management.....	38
MADS-DVVA - Data Visualization and Visual Analytics.....	40
MADS-EMDE - Data Economy.....	42
MADS-EMDM - Advanced Topics of Data Mining.....	44
MADS-ML - Machine Learning.....	46
MADS-MMS - Mathematics and Multivariate Statistics.....	48
MADS-SMA - Social Media Analytics.....	50
MADS-T - Thesis.....	52
MADS-TPDS - Tools and Programming Languages for Data Science.....	54

27022 - Propaganda and Persuasion for Contemporary Society (engl.)

27022 - Propaganda and Persuasion for Contemporary Society (engl.)

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	27022
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Aleknonis, Gintaras (gintaras.aleknonis@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Aleknonis, Gintaras (gintaras.aleknonis@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Englisch
Empfohlen für internationale Studierende	Ja
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Ja

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: B.A. - MMP - Multimedia Production Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6, 7
Studiengang: B.A. - ÖuU - Öffentlichkeitsarbeit und Unternehmenskommunikation Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6, 7
Studiengang: B.Eng. - Ming - Medieneingenieur/-in Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 3, 4, 5, 6, 7
Studiengang: M.A. - AK - Angewandte Kommunikationswissenschaft Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2, 3
Studiengang: M.A. - MK - Medienkonzeption Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2, 3

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Will understand the place and importance of propaganda in contemporary society.
Will be able to identify threats of hostile propaganda, understand the importance of media literacy, differentiate the means of persuasion.
Increase abilities to prepare and make presentations, teamwork, participation in discussions.
Be able to solve ethical dilemmas, which arouse in the context of information warfare.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persuasion as a possible aim of communication 2. Propaganda in the context of political communication, political marketing and PR. 3. Techniques of propaganda. Manipulation & persuasion. 4. Propaganda and political ideologies. Populism and conspiracy theories. 5. Information wars and their effects on international politics. 6. Effects of propaganda. 7. Propaganda and freedom of expression.
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aronson, E. (2008). The Social Animal. 2. Ellul, J. (1973). Propaganda. The Formation of Mens Attitudes. 3. Moloney, K. (2006). Rethinking Public Relations. PR Propaganda and Democracy. 4. Cialdini, Robert B. (2007). Influence: The psychology of persuasion (Rev. ed.). New York [N.Y.]: Collins Business.

Lehrformen der Lehrveranstaltungen	
Lehrform	SWS
Lehrvortrag	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	Die Spezialmodule sind ausschließlich für Studierende ab dem 6. Fachsemester wählbar.
27022 - Hausarbeit	Prüfungsform: Hausarbeit Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja

60740 - Contemporary Information Warfare and the New Cold War (engl.)

60740 - Contemporary Information Warfare and the New Cold War (engl.)

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	60740
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Valentinavicius, Virginijus (virginijus.valentinavicius@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Valentinavicius, Virginijus (virginijus.valentinavicius@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Unregelmäßig
Lehrsprache	Englisch
Empfohlen für internationale Studierende	Ja
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Ja

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: B.A. - MMP - Multimedia Production Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6, 7
Studiengang: B.A. - ÖuU - Öffentlichkeitsarbeit und Unternehmenskommunikation Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6, 7
Studiengang: B.Eng. - Ming - Medieningenieur/-in Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 3, 4, 5, 6, 7
Studiengang: M.A. - AK - Angewandte Kommunikationswissenschaft Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2, 3
Studiengang: M.A. - MK - Medienkonzeption Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2, 3

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Upon completion of this module students will be able to further develop and deepen their knowledge and professional competences in one or more specific media. They have had the opportunity to review as well as compare and contrast some of the fundamental hypothesis in media and communication studies by looking into particular case studies and media applications.
By way of case studies, individual students or small groups of students will be able to identify problems, formulate research questions and apply appropriate methods.

The students can present and discuss their approaches and findings with fellow students or external partners; they can react to possible criticism professionally and can revise their own approaches accordingly.

The students are able to reflect critically upon their research by referring to good academic practices and professional standards.

Angaben zum Inhalt

Lehrinhalte	While old Cold War framed global ideological, political, economic divide for more than fifty years and resulted in the defeat of Communism worldwide, current climate of global geopolitical conflict is ever more visible. The wars in the Middle East have not been resolved, various armed conflicts in Africa are ongoing, tensions between NATO and Russia on the rise and growing assertiveness of China are giving reasons for concern. At the same time inside established democracies populists are challenging mainstream parties both on the battlefields of policy, and of information and communication. What all the conflicts have in common is that they are also conflicts of information. The option module thus takes a closer look at propaganda and information conflict theory. Is there a new Cold War in the making? What is the impact of those seismic battlefields of a modern info war: old media, new media, and cyber space? How far-reaching are the consequences on culture and historical memory. What makes this struggle for information hegemony new is the choice of digital weaponry: fake news, trolling, virtual abuse. How can we understand this contemporary war of information? Can there be a strategy to win it?
Literatur	Churchill's Iron Curtain speech, 1946 https://www.wyzant.com/resources/lessons/history/hpol/churchill/peace Stalin on Churchill's Iron Curtain speech, 1946 http://soviethistory.msu.edu/1947-2/cold-war/cold-war-texts/stalin-on-churchills-iron-curtain-speech/ Ronald Reagan's "Tear Down this Wall" speech, 1987 http://www.historyplace.com/speeches/reagan-tear-down.htm Edward Lucas on New Cold War: Virgis Valentinavicius, Alfa.It, 2008 https://www.alfa.it/straipsnis/175311/interview-alfa-talks-to-edward-lucas-about-the-new-cold-war Falling for Fake News: Investigating the Consumption of News via Social Media: Nottingham University, 2108 http://eprints.nottingham.ac.uk/49179/1/Fake%20News%20CHI%20Submission-camera-ready.pdf

Lehrformen der Lehrveranstaltungen

Lehrform	SWS
Seminar	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
--	-------

60740 - Hausarbeit	Prüfungsform: Hausarbeit Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja Anmerkung: 4.000 - 5.000 words
---------------------------	--

60830 - Innovative Videos and Online Platforms for Journalism: Facebook, Instagram TikTok & Co. (engl.)

60830 - Innovative Videos and Online Platforms for Journalism: Facebook, Instagram TikTok & Co. (engl.)

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	60830
Modulverantwortlich(e)	Dr. Möller, Christian (christian.moeller@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Dr. Möller, Christian (christian.moeller@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Englisch
Empfohlen für internationale Studierende	Ja
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Ja

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: B.A. - MMP - Multimedia Production Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6, 7
Studiengang: B.A. - ÖuU - Öffentlichkeitsarbeit und Unternehmenskommunikation Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6, 7
Studiengang: B.Eng. - Ming - Medieningenieur/-in Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 3, 4, 5, 6, 7
Studiengang: M.A. - AK - Angewandte Kommunikationswissenschaft Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2, 3
Studiengang: M.A. - MK - Medienkonzeption Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2, 3

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Comprehensive, specialised, factual and theoretical knowledge within the field of mobile videography and online video, including technical, legal and aesthetic knowledge.
A comprehensive range of cognitive and practical skills in production and online distribution of videos with mobile devices.
New technologies in mobile video production and distribution will be learned, tested and evaluated for their practical relevance and against professional and ethical standards.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<p>Technical innovations in the field of mobile internet and handheld devices (smartphones, tablets, etc.) enable new forms of mobile journalism („MoJo“) and marketing, including the mobile production and online distribution of video content. New mobile video production on handheld devices is met by new and ever changing platforms for distribution, including blogs, YouTube, IGTV, Facebook, Twitch, TikTok etc. Livestreaming on platforms add real time video broadcast at unprecedented low costs and minimal technical barriers.</p> <p>In this course, students will...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...analyze new forms of online video platforms, including YouTube, Facebook Live, Twitch, TikTok etc.; ...learn how to produce videos with smartphones and tablets; ...test and evaluate new technologies for mobile video production (microphones, racks, gimbals etc.); ...practice and experiment with new forms of mobile video (Reels, TikToks, etc.); ...produce journalistic and other videos and publish them online; ...evaluate new production and distribution forms. <p>Students are invited to bring their own devices and equipment. Additional equipment for mobile video production will be provided. Due to its practical nature, this course is addressing ambitious and self-starting students that are willing to experiment with new technologies in the field of mobile video production and online video distribution.</p>
Literatur	TBA.

Lehrformen der Lehrveranstaltungen	
Lehrform	SWS
Seminar	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
60830 - Portfolioprüfung	Prüfungsform: Portfolioprüfung Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja

60960 - Visual Campaign

60960 - Visual Campaign

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	60960
Modulverantwortlich(e)	Prof. Lewe, Thomas (thomas.lewe@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Lewe, Thomas (thomas.lewe@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Englisch
Empfohlen für internationale Studierende	Ja
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Ja

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: B.A. - MMP - Multimedia Production Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6, 7
Studiengang: B.A. - ÖuU - Öffentlichkeitsarbeit und Unternehmenskommunikation Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6, 7
Studiengang: B.Eng. - Ming - Medieningenieur/-in Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 3, 4, 5, 6, 7
Studiengang: M.A. - AK - Angewandte Kommunikationswissenschaft Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2, 3
Studiengang: M.A. - MK - Medienkonzeption Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2, 3

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Upon completion of this module students will be able to further develop and deepen their knowledge and professional competences in one or more specific media. They have had the opportunity to review as well as compare and contrast some of the fundamental hypothesis in media and communication studies by looking into particular case studies and media applications.
By way of case studies, individual students or small groups of students will be able to identify problems, formulate research questions and apply appropriate methods.
The students can present and discuss their approaches and findings with fellow students or external partners; they can react to possible criticism professionally and can revise their own approaches accordingly.

The students are able to reflect critically upon their research by referring to good academic practices and professional standards.

Angaben zum Inhalt

Lehrinhalte	By strategic planning, the students will develop a visual campaign for a given client / task. A main focus will be on the design thinking process as a central method for developing a campaign. The final product will be a concept presentation and drafts of visualisation material.
Literatur	A compendium (online) will be available upon the start of the course. Additional reading might be added.

Lehrformen der Lehrveranstaltungen

Lehrform	SWS
Seminar	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
60960 - Portfolioprüfung	Prüfungsform: Portfolioprüfung Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja

60970 - The challenges of Public Relations in the European Union (engl.)

60970 - The challenges of Public Relations in the European Union

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	60970
Modulverantwortlich(e)	Dubbert, Mathias (mathias.dubbert@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Dubbert, Mathias (mathias.dubbert@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Englisch
Empfohlen für internationale Studierende	Ja
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Ja

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: B.A. - MMP - Multimedia Production Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6, 7
Studiengang: B.A. - ÖuU - Öffentlichkeitsarbeit und Unternehmenskommunikation Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6, 7
Studiengang: B.Eng. - Ming - Medieneingenieur/-in Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 3, 4, 5, 6, 7
Studiengang: M.A. - AK - Angewandte Kommunikationswissenschaft Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2, 3
Studiengang: M.A. - MK - Medienkonzeption Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2, 3

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Upon completion of this module students will be able to understand the basics of the functioning of the Institutions of the European Union and the challenges of communication on EU level. They have had the opportunity to review as well as compare and contrast some of the fundamental topics the European Union is working on by discussing particular case studies as well as looking into the different kind of European communication in the memberstates of the EU with a focus on the impacts on businesses and associations.

By way of current case studies, individual students or small groups of students will be able to identify problems, formulate research questions and discuss current topics of the EU and strategies of businesses and associations to communicate their interests to the EU.

The students can present and discuss their approaches and findings regarding the European Union. They can manage to work in international teams and are aware of the need for businesses and associations to work on European topics.

The students are able to reflect critically upon their European research by referring to good academic practices and professional standards.

Angaben zum Inhalt

Lehrinhalte	In the context of discussions with external experts, the knowledge acquired is compared and expanded with the practical work of international communication at the European level.
Literatur	<p>European Commission (2023, 01. Januar): The EU - what it is and what it does. Op.europa.eu. https://op.europa.eu/webpub/com/eu-what-it-is/en/ [Zugriff: 10.01.2024]</p> <p>Kaeding, M. (2024): Enlargement and the Future of Europe. Springer Cham</p> <p>Korkman, S. (2005): Economic Policy in the European Union. London: Palgrave Macmillan</p> <p>Nedergaard, P. (2007): European Union administration: legitimacy and efficiency. Boston: Nijhoff</p> <p>Kleine, M. (2013): Informal governance in the European Union: how governments make international organizations work. Ithaca: New York Cornell University Press</p>

Lehrformen der Lehrveranstaltungen

Lehrform	SWS
Seminar	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
60970 - Präsentation	<p>Prüfungsform: Präsentation</p> <p>Gewichtung: 100%</p> <p>wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein</p> <p>Benotet: Ja</p> <p>Anmerkung: ,</p>

61270 - Marketing Management in Competitive Gaming/Esports

61270 - Marketing Management in Competitive Gaming/Esports

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	61270
Modulverantwortlich(e)	Möglich, Jana (jana.moeglich@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Möglich, Jana (jana.moeglich@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Unregelmäßig
Lehrsprache	Englisch
Empfohlen für internationale Studierende	Ja
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Ja

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: B.A. - MMP - Multimedia Production Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6, 7
Studiengang: B.A. - ÖuU - Öffentlichkeitsarbeit und Unternehmenskommunikation Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6, 7
Studiengang: B.Eng. - Ming - Medieningenieur/-in Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 3, 4, 5, 6, 7
Studiengang: M.A. - AK - Angewandte Kommunikationswissenschaft Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2, 3
Studiengang: M.A. - MK - Medienkonzeption Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2, 3

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Die Studierenden können Wissen in einem speziellen Bereich der Medien vertiefen. Dabei können Sie sich neues Wissen aneignen und bereits erlernte Kompetenzen aus vorausgegangenen Semestern überprüfen und voneinander abgrenzen.
Durch die Befassung mit verschiedenen Fallbeispielen und themenspezifischen Problemen können die Studierenden alleine oder in Gruppen Probleme erkennen, Forschungsfragen formulieren und methodengeleitete Lösungswege benennen.
Diese können vor Kommilitonen oder externen Partnern vorgestellt werden. Die Studierenden können auf etwaige Kritik professionell reagieren und ihr Vorgehen ggf. anpassen.

Sie können ihr eigenes Vorgehen unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Kriterien und etablierter berufspraktischer Herangehensweisen kritisch bewerten.

Angaben zum Inhalt

Lehrinhalte	Students will acquire knowledge about and discuss the E-Sport-Ecosystem and Stakeholders. They will look at forms of Brand Management and Sponsorship, combined with Employer Branding. Another perspective is Influencer Marketing which will be analyzed from practical examples to derive actual trends.
Literatur	Ballhaus, W. (2020). Digital trend outlook 2020: Esports. PwC. https://www.pwc.de/en/technology-media-and-telecommunication/digital-trend-outlook-esport-2020.html Geysler, W. (2021, June 17). 9 of the best esports marketing strategies. Influencer Marketing Hub. https://influencermarketinghub.com/esports-marketing-strategies/ Leroux-Parra, M. (2020, April 24). Esports part 1–4: What are esports?; The evolving rules of esports; League of Legends, the esports that's rivaling giants; Developer control. Harvard International Review. https://hir.harvard.edu/esports-part-1-what-are-esports/ Ludwig, S., Lachmann, K., Papenbrock, J., & Mesonero, S. (2021). The European esports market: Let's Play! 2021. Deloitte Insights. https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/articles/de154437-lets-play-2021/DI_Lets-Play-2021.pdf Scholz, T. M. (2019). eSports is business: Management in the world of competitive gaming. Springer Nature.

Lehrformen der Lehrveranstaltungen

Lehrform	SWS
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	Einreichung des Präsentationsthemas inklusive eines Abstracts von 500 Wörtern.
61270 - Präsentation	Prüfungsform: Präsentation Dauer: 15 Minuten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja

Sonstiges

Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> Marketing-Grundwissen Gutes Englisch
-----------------------------------	---

61330 - Service Design

61330 - Service Design

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	61330
Modulverantwortlich(e)	Hipp, Sabine (sabine.hipp@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Hipp, Sabine (sabine.hipp@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Englisch
Empfohlen für internationale Studierende	Ja
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Ja

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: B.A. - MMP - Multimedia Production Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6, 7
Studiengang: B.A. - ÖuU - Öffentlichkeitsarbeit und Unternehmenskommunikation Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6, 7
Studiengang: B.Eng. - Ming - Medieneingenieur/-in Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 3, 4, 5, 6, 7
Studiengang: M.A. - AK - Angewandte Kommunikationswissenschaft Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2, 3
Studiengang: M.A. - MK - Medienkonzeption Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2, 3

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Upon completion of this module, students will be able to further develop and deepen their knowledge and professional competences in service design, including user research, idea generation, prototyping and evaluation.
By executing and critically reflecting on service design methods in small groups, students are enabled to plan and apply a service design process for a holistic design of products and services
Students can present and discuss their approaches and findings with fellow students or external partners; they can react to possible criticism professionally and can revise their own approaches accordingly
Students are able to critically reflect upon their research and design approach by referring to good academic practices and professional standards.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<p>Service design is the practice of designing systems and processes with the aim of providing the user with a holistic experience.</p> <p>Products and features are usually no longer the key factor in deciding which provider we choose. Just like the café on the street corner, the streaming company must differentiate itself from its competitors in order to attract and retain customers. A service design approach therefore focuses on the needs of the user at all touchpoints throughout the lifecycle of the product or service.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understanding and applying different services design methods, such as research methods, journey mapping, service blueprinting, business modelling and prototyping techniques. • Application of a service design process based on a self-selected project over the course of the semester. • Strategical planning based on the design thinking process. • Integrating sustainability criteria into the design process. • Visualisation, presentation and critical reflection of ideas.
Literatur	Literature for the module will be announced at the beginning of the semester.

Lehrformen der Lehrveranstaltungen	
Lehrform	SWS
Seminar	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
61330 - Projektbezogene Arbeiten	<p>Prüfungsform: Projektbezogene Arbeiten</p> <p>Gewichtung: 100%</p> <p>wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein</p> <p>Benotet: Ja</p>

AMLEA - Advanced Machine Learning in Energy Applications

AMLEA - Advanced Machine Learning in Energy Applications

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	AMLEA
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Hennig, Patrick (patrick.hennig@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Hennig, Patrick (patrick.hennig@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Englisch
Empfohlen für internationale Studierende	Ja
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Ja

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: M.Eng. - MET - Elektrische Technologien Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2
Studiengang: M.Sc. - DS - Data Science Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 2
Studiengang: M.Sc. - MCS - Computer Science Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2
Studiengang: M.Sc. - MIE - Information Engineering Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2, 3

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>

Students can specifically (in terms of content)...

- explain the concept of machine learning (ML) and classify it in the context of artificial intelligence (AI),
- name, differentiate, describe and explain the concepts, methods and models of supervised and unsupervised learning,
- understand the mathematical and statistical foundations as well as in-depth methods and models of machine learning,
- name and explain basic and advanced methods of data analysis and data pre-processing, in particular procurement, transformation, cleansing, partitioning, scaling, visualization and static description,
- describe the complete process of carrying out an ML project from the analysis and pre-processing of data to the application of methods and development of models through to the post-processing of data (e.g. model-based forecasting).

Students have/are generally able to...

- significantly deepened and expanded their knowledge,
- define and interpret the special features and limitations of the methods and models,
- develop, on the basis of existing knowledge, both research- and application-oriented develop and apply independent generalized and specialized ideas on the methods and models in a research and application-oriented manner,
- weigh up the correctness of their extended and, if necessary, independently modified knowledge, taking into account scientific-disciplinary (e.g. mathematics and statistics) and methodological considerations, and solve scientific and practical problems on this basis.

Students can specifically (in terms of content) ...

- identify and assess the application potential of AI or ML in different and possibly unknown application contexts,
- solve specific problems largely independently using Python.

Students can generally ...

- integrate new information into the existing knowledge network and/or further process and develop existing knowledge and thus acquire new knowledge independently,
- apply their knowledge, understanding and problem-solving skills in new, unfamiliar and unpredictable situations that are related to their field of study in a broader or multidisciplinary context by integrating existing and new knowledge in complex contexts,
- deal with a high degree of complexity and intricacy with regard to scientific and practical tasks,
- making scientifically sound decisions,
- designing research questions from a purely scientific point of view, selecting well-founded research methods and interpreting research results critically.

Students can generally ...

- engage in discussions with representatives of different academic and non-academic fields of activity as well as on alternative, theoretically justifiable solutions to problems,
- integrate participants into tasks in a goal-oriented manner, taking into account the respective group situation,
- recognize potential for conflict in cooperation with others and reflect on this against the background of cross-situational conditions,
- ensure the implementation of solution processes appropriate to the situation through constructive, conceptual action

Students can generally ...

- develop a professional self-image that is oriented towards goals and standards of professional action both in academia and in professional fields outside academia.
- justify their own professional actions with theoretical and methodological knowledge and reflect on alternative approaches.
- judge their own abilities, make autonomous use of relevant freedom of organization and decision-making and develop these further under guidance.
- recognize situation-appropriate and cross-situational framework conditions for professional action and reflect on decisions in an ethical and responsible manner.
- critically reflect on their professional actions in relation to social expectations and consequences and further develop their professional actions.

Angaben zum Inhalt

Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Advanced topics in machine learning with a strong application focus - Application examples are mainly, but not exclusively, from the energy sector e.g. <ul style="list-style-type: none"> - Determination of power degradation of PV systems based on operating data - Energy generation forecasts for wind power plants - Electricity price forecasts for the spot market - Problem areas: <ul style="list-style-type: none"> - Supervised learning: regression, classification - Unsupervised learning: clustering, dimension reduction - Reinforcement learning - Exploratory data analysis and pre-processing - Course draws on previous knowledge at Bachelor level and deepens the content - Content is taught and applied using practical examples and small projects
Literatur	Literature will be announced during the course.

Lehrformen der Lehrveranstaltungen

Lehrform	SWS
Lehrvortrag	2
Übung	2

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
AMLEA - Übung	Prüfungsform: Übung Gewichtung: 0% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Ja Benotet: Nein Anmerkung: Regular participation and collaboration & short presentation

AMLEA - Hausarbeit	Prüfungsform: Hausarbeit Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja
---------------------------	--

Sonstiges	
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> - interest in machine learning and neural networks - basic knowledge in machine learning recommended - conceptual and analytical skills - mathematical skills (linear algebra, analysis, calculus) - programming skills (e.g. Python) - interest to work with software libraries (e.g. Python)

BK121 - Embedded Systems / Internet of Things (IoT) AG (Engl)

BK121 - Embedded Systems / Internet of Things (IoT) AG (Engl)

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	BK121
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Patz, Ralf (ralf.patz@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Acker, Wolfram (wolfram.acker@fh-kiel.de) Prof. Dr. Patz, Ralf (ralf.patz@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
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)	Ja

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: B.Eng. - E v1 - Elektrotechnik (PO 2017) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6
Studiengang: B.Eng. - Me - Mechatronik Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6
Studiengang: B.Eng. - Ming - Medieningenieur/-in Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6
Studiengang: B.Eng. - Wing v1 - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6
Studiengang: B.Sc. - INF - Informatik Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6
Studiengang: B.Sc. - INI - Informationstechnologie Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 3, 4, 5
Studiengang: B.Sc. - WINF - Wirtschaftsinformatik (6 Sem.) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 5
Studiengang: B.Sc. - WINF 7 Sem. - Wirtschaftsinformatik (7 Sem.) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 7

Kompetenzen / Lernergebnisse

Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.

The students

- will understand the principles of embedded systems based on microcontrollers and single-board computer.
- will be able to evaluate products and systems based on embedded systems.
- will work in teams on tasks and will be able to defend and argue their positions against the other team members.

Angaben zum Inhalt

Lehrinhalte Embedded systems are used in most electronic systems nowadays. The term "Internet of Things" (IoT) has been coined as they get increasingly networked (Ethernet, Wifi, Bluetooth, etc.) via the Internet. This module exposes the students to embedded systems as well as to the IoT. The concepts and tools are conveyed via project work using different embedded system platforms (e.g. Arduino, Raspberry Pi, ARM Mikrocontroller, or similar). Different approaches are used in order to take into account the different levels of students.

Literatur

- Charalampos Doukas, Building Internet of Things with the Arduino, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2012.
- Charles Bell, Beginning Sensor Networks with Arduino and Raspberry Pi, Apress; Auflage: 2013
- E.F. Engelhardt, Sensoren am Raspberry Pi, Franzis Verlag GmbH, 2014.
- Texas Instruments Launchpad, www.ti.com/launchpad

Lehrformen der Lehrveranstaltungen

Lehrform	SWS
Labor	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
BK121 - Projektbezogene Arbeiten	Prüfungsform: Projektbezogene Arbeiten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja

Sonstiges

Sonstiges	The module is project orientated and offered every semester. This allows the student to work on the project for a longer time period. It is therefore possible, and encouraged, to enrol into the module for more than one semester. In this case the module is limited to a total of 5 CP.
------------------	---

En_CE - English for Civil Engineers

En_CE - English for Civil Engineers

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	En_CE
Modulverantwortlich(e)	Willson, Elena (elena.willson@fh-kiel.de) Dr. Bubbers, Fiona (fiona.bubbers@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	West, Rob (rob.west@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Englisch
Empfohlen für internationale Studierende	Ja
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Ja

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: B.A. - Artek - Architektur Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Studiengang: B.Eng. - BauIng - Bauingenieurwesen Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 6

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Die Studierenden können die Hauptinhalte komplexer Texte zu konkreten und abstrakten Themen im Bauwesenbereich verstehen und wiedergeben. Die Studierenden können die meisten Nachrichtensendungen und Reportagen im Fernsehen verstehen (Standardsprache). Die Studierenden können die zentralen Regeln der Grammatik auf einem C1-Niveau anwenden.
Die Studierenden können sich zu einem breiten fachlichen Themenspektrum im Bauwesenbereich klar und detailliert ausdrücken, einen Standpunkt zu einer aktuellen Frage erläutern und die Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten angeben. Die Studierenden können Artikel und Berichte über Probleme der Gegenwart und Herausforderungen im Bauwesenbereich lesen und verstehen, in denen die Schreibenden eine bestimmte Haltung oder einen bestimmten Standpunkt vertreten.

<p>Die Studierenden können bei vertrauten Fachthemen auch komplexer Argumentation folgen.</p> <p>Die Studierenden können die persönliche Bedeutung von Ereignissen und Erfahrungen im Bauwesenbereich deutlich machen.</p> <p>Die Studierenden können klare und detaillierte Darstellungen zu vielen fachlichen Themen aus eigenen Interessengebieten geben.</p> <p>Die Studierenden können über eine Vielzahl von Fachthemen klare, detaillierte Texte verfassen.</p>
<p>Die Studierenden können sich so spontan und fließend verständigen, dass ein normales Gespräch mit einem Muttersprachler recht gut möglich ist.</p> <p>Die Studierenden können sich in vertrauten Arbeitssituationen aktiv an einer Diskussion beteiligen und eigene Ansichten begründen und verteidigen.</p>

Angaben zum Inhalt

Lehrinhalte	<p>Fokus auf fachliche Sprachfähigkeiten auf dem C1 Niveau (GER) im Bereich Bauwesen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- schriftlicher Ausdruck -- mündlicher Ausdruck -- Lese- und Hörverstehen -- Wortschatzarbeit
Literatur	<p>wird zum Kursanfang bekannt gegeben.</p> <p>Empfehlungen fürs Selbststudium: My Grammar Lab Advanced (ISBN: 1408299127)</p>

Lehrformen der Lehrveranstaltungen

Lehrform	SWS
Sprachkurs	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	Erfüllung der Anwesenheitspflicht gemäß § 52 Abs. 12 HSG.
En_CE - Präsentation	<p>Prüfungsform: Präsentation</p> <p>Gewichtung: 100%</p> <p>wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Ja</p> <p>Benotet: Ja</p>

Sonstiges

Empfohlene Voraussetzungen	Teilnahme nur möglich nach einer Einstufung durch das ZSIK oder nach einem abgeschlossenen B2 Kurs.
-----------------------------------	---

Sonstiges	<p>Nach erfolgreichem Abschluss verfügt jeder/jede Teilnehmer/Teilnehmerin über ein breites Spektrum von Redemitteln, aus dem er/sie geeignete Formulierungen auswählen kann, um sich klar und angemessen über ein breites Spektrum allgemeiner, wissenschaftlicher, beruflicher Themen oder über Freizeitthemen zu äußern, ohne sich in dem, was er/sie sagen möchte, einschränken zu müssen gemäß der 5. Stufe des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (GER). http://www.europaeischer-referenzrahmen.de/</p> <p>Online unterstützt.</p>
------------------	---

En_PW - Professional Writing Portfolio

En_PW - Professional Writing Portfolio

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	En_PW
Modulverantwortlich(e)	Willson, Elena (elena.willson@fh-kiel.de) Dr. Bubbers, Fiona (fiona.bubbers@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Willson, Elena (elena.willson@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
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)	Ja

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: B.A. - ÖuU - Öffentlichkeitsarbeit und Unternehmenskommunikation Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 3, 4, 5, 6
Studiengang: KA - ZSIK - Wahlmodule des ZSIK Modulart: Wahlmodul Fachsemester:

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Die Studierenden können schriftliche Ausdrucksstile englischsprachiger Texte unterscheiden und einordnen.
Die Studierenden können die Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben oder in Ausbildung und Studium wirksam und flexibel gebrauchen. Die Studierenden können sich klar, strukturiert und ausführlich zu komplexen Sachverhalten äußern und dabei verschiedene Mittel zur Textverknüpfung angemessen verwenden.
Die Studierenden können ein breites Spektrum anspruchsvoller, längerer Texte verstehen und auch implizite Bedeutungen erfassen (dies entspricht dem C1-Niveau der GER). Außerdem können die Studierenden eigene Texte mit verfassen (wie. zB Memos, Press Releases, Newsletters), in denen sie implizite und explizite Bedeutungen angemessen verwenden können.
Die Studierenden können klar, flüssig und stilistisch dem jeweiligen Zweck bzw. dem jeweiligen Publikum angemessen schreiben. Die Studierenden können eigene, englischsprachige Texte für unterschiedliche Kulturkreise und Zielgruppen anpassen. Die Studierenden können über komplexe Sachverhalte schreiben und die wesentlichen Aspekte hervorheben.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<p>Portfoliokurs auf C1-Niveau. Betonung auf schriftlicher Ausdruck sowie interkulturelle Aspekte unterschiedlicher Textarten wie zB Press Releases, Newsletters, Position Statements, und Memos. Wiederholung von Grammatikstrukturen, die ab dem C1-Niveau und für die o.g. Textarten angewendet werden müssen. Das Fach wird ausschließlich in der Zielsprache gelehrt.</p>
Literatur	<p>Pfichtliteratur wird in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p> <p>zusätzliche Literatur: My GrammarLab Advanced ISBN: 978-1408299111</p> <p>Simon & Schuster Handbook for Writers ISBN: 978-0205903603</p>

Lehrformen der Lehrveranstaltungen	
Lehrform	SWS
Sprachkurs	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	Erfüllung der Anwesenheitspflicht gemäß §52 Abs. 12 HSG.
En_PW - Portfolioprfung	<p>Prüfungsform: Portfolioprfung Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja Anmerkung: ,</p>

Sonstiges	
Empfohlene Voraussetzungen	Teilnahme nur möglich nach einer Einstufung durch das ZSIK.
Sonstiges	<p>Online unterstützt. Bei Fragen, bitte wenden Sie sich an Elena Willson: elena.willson@fh-kiel.de</p>

MADS-AP - Application Project

MADS-AP - Application Project

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	MADS-AP
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Schwörer, Tillmann (tillmann.schwoerer@fh-kiel.de) Prof. Dr. Doerfel, Stephan (stephan.doerfel@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Doerfel, Stephan (stephan.doerfel@fh-kiel.de) Prof. Dr. Schwörer, Tillmann (tillmann.schwoerer@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel jedes Semester
Lehrsprache	Englisch
Empfohlen für internationale Studierende	Nein
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 how to organize data science projects. - know how to perform the relevant tasks in data science projects.
Students - are able to apply their knowledge in real-world data science projects.
Students - are able to successfully organize teamwork for data science projects. - are able to report and present team 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 data science. - are able to give and accept professional feedback to different topics of data science.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<p>In general, the application project should be carried out together with an external partner. The application project requires independent and self-contained work on application project tasks to deepen the knowledge obtained from the data science lectures.</p> <p>The application project work typically includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creation and assessment of methods according to standard research methodologies. - Execution of experiments and documentation. - Creation, implementation and documentation of tools and applications. <p>The application project topic has to be discussed on an individual basis with a faculty member prior to commencement.</p>
Literatur	Presentation slides

Lehrformen der Lehrveranstaltungen	
Lehrform	SWS
Projekt	8

Arbeitsaufwand	
Anzahl der SWS	8 SWS
Leistungspunkte	10,00 Leistungspunkte
Präsenzzeit	96 Stunden
Selbststudium	204 Stunden

Modulprüfungsleistung	
Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO	Keine
MADS-AP - Projektbezogene Arbeiten	Prüfungsform: Projektbezogene Arbeiten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja

Sonstiges	
Empfohlene Voraussetzungen	The first-term modules of MADS.

MADS-BDT - Big Data Technologies

MADS-BDT - Big Data Technologies

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	MADS-BDT
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Prange, Michael (michael.prange@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Prange, Michael (michael.prange@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
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 big data technologies. - know the basics of NoSQL databases and their system architectures. - know modern big data stacks and their ecosystems. - know how to implement stream processing applications.
Students - are able to apply big data technologies in practice. - are able to use NoSQL databases for real-world problems. - are able to use Spark and Kafka for stream processing.
Students - are able to successfully organize teamwork for big data technologies projects. - are able to report and present team 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 big data technologies. - are able to give and accept professional feedback to different topics of big data technologies. - are able to select relevant scientific literature about big data technologies.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction to Big Data Technologies - Big Data Architectures - Hadoop MapReduce and HDFS - Apache Hadoop Ecosystem - Key-Value and Columnar Databases - Document and Graph Databases - Apache SMACK Stack - Elastic ELK Stack - Data Stream Processing - Big Data Applications - Artificial Intelligence - Current topics in the field of Big Data Technologies
Literatur	Presentation slides

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-BDT - Portfolioprfung	Prüfungsform: Portfolioprfung Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja

MADS-C - Colloquium

MADS-C - Colloquium

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	MADS-C
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Doerfel, Stephan (stephan.doerfel@fh-kiel.de) Prof. Dr. Schwörer, Tillmann (tillmann.schwoerer@fh-kiel.de) Prof. Dr. Prange, Michael (michael.prange@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Doerfel, Stephan (stephan.doerfel@fh-kiel.de) Prof. Dr. Prange, Michael (michael.prange@fh-kiel.de) Prof. Dr. Schwörer, Tillmann (tillmann.schwoerer@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
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: 3

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
The colloquium is an oral final exam, which focuses on the subject areas of the thesis. The students should present their final thesis as well as represent and defend the results.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	The colloquium is an oral final exam, which focuses on the subject areas of the thesis. The students should present their final thesis as well as represent and defend the results.

Lehrformen der Lehrveranstaltungen	
Lehrform	SWS
Keine Präsenzzeit	0

Arbeitsaufwand	
Anzahl der SWS	0 SWS
Leistungspunkte	5,00 Leistungspunkte
Präsenzzeit	0 Stunden

Selbststudium	150 Stunden
----------------------	-------------

Modulprüfungsleistung	
Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO	For admission to the final colloquium, all examinations of the compulsory modules must have been passed and the Master thesis must have been submitted.
MADS-C - Kolloquium	Prüfungsform: Kolloquium Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja

MADS-CC - Cloud Computing

MADS-CC - Cloud Computing

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	MADS-CC
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Prange, Michael (michael.prange@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Prange, Michael (michael.prange@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
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: 1

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 cloud computing. - know the basics of virtualization, containers and cluster management. - know modern cloud platforms and microservice architectures. - know how to implement web services and IT security.
Students - are able to apply cloud computing in practice. - are able to use cloud platforms and microservices for real-world problems. - are able to use Docker and Kubernetes for data science applications.
Students - are able to successfully organize teamwork for cloud computing projects. - are able to report and present team 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 cloud computing. - are able to give and accept professional feedback to different topics of cloud computing. - are able to select relevant scientific literature about cloud computing.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction to Cloud Computing - Cloud Architectures - Virtualization - Container and Cluster Management - Internet Technologies - Web Services - IT Security - Internet of Things - Microsoft Azure - Amazon Web Services - Google Cloud Platform - Current topics in the field of Cloud Computing
Literatur	Presentation slides

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-CC - Portfolioprfung	Prüfungsform: Portfolioprfung Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja

MADS-DL - Deep Learning

MADS-DL - Deep Learning

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	MADS-DL
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Doerfel, Stephan (stephan.doerfel@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Doerfel, Stephan (stephan.doerfel@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
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 neural networks. - the most commonly used concepts of neural network based learning. - standard tools for deep learning.
Students are able to - setup deep learning experiments. - apply deep learning algorithms in practice. - use deep learning algorithms for real-world problems.
Students are able to - critically assess and compare the results of deep learning algorithms. - give and accept professional feedback to different topics of deep learning.
Students are able to - work professionally in the field of deep learning. - select relevant scientific literature about deep learning.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<p>Introduction to</p> <ul style="list-style-type: none"> - Artificial Intelligence - Neural Networks - Deep Learning - Computer Vision <p>Concepts</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perceptrons - Multilayer Forward Networks - Neural Networks for Classification and Regression - Computer Vision and Convolutional Layers - Time Series and Recurrent Neural Networks - Transfer Learning <p>Applications</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classification - Regression - Computer Vision - Time Series Forecasting
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Lecture Slides - Additional literature - Stevens, Antiga and Viehmann: Deep Learning with PyTorch. Manning (2020). <p>Available online: https://www.manning.com/books/deep-learning-with-pytorch</p>

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	No additional requirements
MADS-DL - Portfolioprüfung	<p>Prüfungsform: Portfolioprüfung</p> <p>Gewichtung: 100%</p> <p>wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein</p> <p>Benotet: Ja</p>

Sonstiges	
Empfohlene Voraussetzungen	<p>Basic Knowledge of Python</p> <p>Basic Knowledge of Machine Learning (particularly, the module MADS-ML)</p>

MADS-DM - Data Management

MADS-DM - Data Management

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	MADS-DM
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Prange, Michael (michael.prange@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Prange, Michael (michael.prange@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
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: 1

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 data management. - know the basics of relational databases and SQL. - know modern data management concepts and architectures. - know how to implement data privacy and data security.
Students - are able to apply data management and data privacy in practice. - are able to use relational databases for real-world problems. - are able to use SQL for practical database programming.
Students - are able to successfully organize teamwork for data management projects. - are able to report and present team 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 data management. - are able to give and accept professional feedback to different topics of data management. - are able to select relevant scientific literature about data management.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction to Data Management - Data Modeling - Relational Databases - Database Language SQL - Transaction Processing with SQL - Complex Database Queries with SQL - NoSQL Databases and Data Streams - Data Warehouse and Data Lake - Metadata and Open Data - Data Privacy and Data Security - Data Strategy and Data Ethics - Current topics in the field of Data Management
Literatur	Presentation slides

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-DM - Portfolioprfung	Prüfungsform: Portfolioprfung Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja

MADS-DVVA - Data Visualization and Visual Analytics

MADS-DVVA - Data Visualization and Visual Analytics

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	MADS-DVVA
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Schwörer, Tillmann (tillmann.schwoerer@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Schwörer, Tillmann (tillmann.schwoerer@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
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: 1

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Students know - available visualization techniques and understand for which purpose they are most suitable, - tools and best practices to closely integrate visual analysis, documentation, and presentation, - Programming frameworks for data visualization
Students are able to - use visualizations as a means to detect patterns in complex data, - design and develop expressive visualizations tailored to the specific purpose and recipient using programming languages
Students are able to - concisely present their approach and results in technical and functional terms - work successfully in teams on joint projects, leveraging and integrating the skills of all team members.
Students are able to - reflect on the strengths and weaknesses of visualization techniques, - give and receive constructive critique and advice and they adhere to principles for scientific communication.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<p>Principles of Data Visualization</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grammar of Graphics - Visual perception and visual design - Storytelling <p>Applications</p> <ul style="list-style-type: none"> - Associations - Statistical data - Time series - Geographic data - Interactive visualization <p>Python Data Visualization</p> <ul style="list-style-type: none"> - Altair - Plotly - Seaborn - Geopandas - Streamlit
Literatur	<p>Jeffrey Heer, Dominik Moritz, Jake VanderPlas, and Brock Craft: Visualization Curriculum, 2021, available online: https://uwdata.github.io/visualization-curriculum/intro.html.</p> <p>Claus O. Wilke: Fundamentals of Data Visualization: A Primer on Making Informative and Compelling Figures. O'Reilly, first edition, 2019, online available: https://serialmentor.com/dataviz.</p>

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-DVVA - Portfolioprüfung	<p>Prüfungsform: Portfolioprüfung</p> <p>Gewichtung: 100%</p> <p>wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein</p> <p>Benotet: Ja</p>

Sonstiges	
Empfohlene Voraussetzungen	Basic knowledge of Python.

MADS-EMDE - Data Economy

MADS-EMDE - Data Economy

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	MADS-EMDE
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Prange, Michael (michael.prange@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Prange, Michael (michael.prange@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
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: Wahlmodul Fachsemester: 2
Studiengang: M.Sc. - MCS - Computer Science Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 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 data economy. - know the basics of data platforms and their system architectures. - know FIWARE technology and smart data models. - know how to implement data spaces and data-driven applications.
Students - are able to apply data platforms in practice. - are able to use smart data models for real-world problems. - are able to use FIWARE technology for data-driven applications.
Students - are able to successfully organize teamwork for data economy projects. - are able to report and present team 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 data economy. - are able to give and accept professional feedback to different topics of data economy. - are able to select relevant scientific literature about data economy.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction to Data Economy - Data-driven Business Models - Data Platforms - FIWARE Technology - Smart Data Models - Context Broker - NGSI - Data Analytics Applications - GAIA-X - Data Sharing - European Data Spaces - Current topics in the field of Data Economy
Literatur	Presentation slides

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-EMDE - Portfolioprfung	Prüfungsform: Portfolioprfung Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja

MADS-EMDM - Advanced Topics of Data Mining

MADS-EMDM - Advanced Topics of Data Mining

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	MADS-EMDM
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Doerfel, Stephan (stephan.doerfel@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Doerfel, Stephan (stephan.doerfel@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
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)	Ja

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: M.Sc. - DS - Data Science Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 2
Studiengang: M.Sc. - MCS - Computer Science Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Students know - various typical tasks of data mining - various scenarios in which this methodology can be applied - different algorithms for solving such tasks, implementations, advantages and drawbacks
Students are able to - apply the discussed methodology to real-world problems - interpret their results, draw conclusions, consider limitations - learn about new methodology from literature and documentation
Students are able to - correctly interpret and communicate the approach and results both in technical and functional terms.
Students are able to - work professionally with standard data mining methodology.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<p>Topics</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ranking Algorithms - Graph Algorithms - Descriptive Pattern Mining - Frequent Pattern Mining - Time Series Prediction <p>Applications</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recommender Systems - Community Discovery - Association Rule Learning - Subgroup Discovery - Prediction and Analysis of Time Series
Literatur	Lecture Slides + Exercises tba. during the lectures

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-EMDM - Portfolioprüfung	Prüfungsform: Portfolioprüfung Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja

Sonstiges	
Empfohlene Voraussetzungen	Basic knowledge about data mining, s.a. <ul style="list-style-type: none"> - setting up machine learning experiments - evaluation of machine learning algorithms - usecases like clustering, regression, classification. Basic practical Python programming experience.

MADS-ML - Machine Learning

MADS-ML - Machine Learning

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	MADS-ML
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Doerfel, Stephan (stephan.doerfel@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Doerfel, Stephan (stephan.doerfel@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
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: 1

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 machine learning. - the most commonly used machine learning algorithms. - standard tools for machine learning.
Students are able to - apply machine learning algorithms in practice - use machine learning algorithms for real-world problems. - setup machine learning experiments.
Students are able to - successfully organize teamwork for machine learning projects. - to report and present team solutions for practical project tasks. - critically assess and compare the results of machine learning algorithms.
Students are able to - work professionally in the field of machine learning. - give and accept professional feedback to different topics of machine learning. - select relevant scientific literature about machine learning.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	Introduction to: <ul style="list-style-type: none"> - Machine Learning Experiments - Setup - Preparation - Evaluation - Comparisons - Machine Learning Approaches: <ul style="list-style-type: none"> - Regression Methods - K-nearest Neighbours - Tree-based Learning - Probabilistic Classification - Support Vector Machines - Ensemble Learning
Literatur	Presentation slides Additional literature: <ul style="list-style-type: none"> - Raschka and Mirjalili: Python Machine Learning. Packt Publishing; second Edition (2017). - Harrington: Machine Learning in Action. Manning (2012). Available online: https://www.manning.com/books/machine-learning-in-action

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	No additional requirements
MADS-ML - Portfolioprüfung	Prüfungsform: Portfolioprüfung Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja

MADS-MMS - Mathematics and Multivariate Statistics

MADS-MMS - Mathematics and Multivariate Statistics

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	MADS-MMS
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Doerfel, Stephan (stephan.doerfel@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Doerfel, Stephan (stephan.doerfel@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
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: 1

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Students know - fundamental statistical concepts and methods relevant for modern data science and understand for which type of tasks they are most suitable. - the connection between the covered statistical methods and algorithms and their mathematics foundations.
Students are able to - apply statistical methods to real-world problems. - reflect on advantages and limitations of algorithms in practical terms. - derive insights and build on the related scientific literature.
Students are able to - correctly interpret and communicate the approach and results both in technical and functional terms.
Students are able to - work professionally with standard data mining methodology.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<p>Statistics:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clustering (partitioning, density-based, hierarchical) - Dimensionality Reduction <p>Mathematics:</p> <ul style="list-style-type: none"> - exponential functions - basic linear algebra and analytical geometry - similarity and distance measures
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Lecture Slides - Additional Literature: - Leskovec, Rajaraman and Ullman: Mining of Massive Datasets. Cambridge University Press; third edition. Available online: BLOCKEDmmds[.]orgBLOCKED - Boyd and Vandenberghe: Introduction to Applied Linear Algebra. Cambridge University Press. Available online: https://web.stanford.edu/~boyd/vmls/vmls.pdf - Raschka and Mirjalili: Python Machine Learning. Packt (2017). - Ester and Sander: Knowledge Discovery in Databases. Springer-Verlag Berlin Heidelberg (2000)

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-MMS - Portfolioprüfung	<p>Prüfungsform: Portfolioprüfung</p> <p>Gewichtung: 100%</p> <p>wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein</p> <p>Benotet: Ja</p>

MADS-SMA - Social Media Analytics

MADS-SMA - Social Media Analytics

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	MADS-SMA
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Schwörer, Tillmann (tillmann.schwoerer@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Schwörer, Tillmann (tillmann.schwoerer@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
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 goals and applications of social media analytics. - know the most commonly used processes and workflows for social media analytics. - know state of the art techniques for natural language processing and networks analytics.
Students - are able to apply text mining and network algorithms to solve real-world 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	<p>Social Media Data</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data Acquisition: APIs and Web Scraping - Data Storage: JSON, Document databases <p>Natural Language Processing:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Processes and Models: <ul style="list-style-type: none"> * Cleaning and processing text data * Machine learning for text data * Word Embeddings * Transformers - Large Language Models <p>- Applications:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Part of Speech Tagging * Named Entity Recognition * Sentiment Analysis * Topic Modeling * Text recommender * Text classification <p>Social Network Analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Network theory - Centrality measures - Network visualization <p>Social Implications</p>
Literatur	<p>Sarkar, D. (2019): Text Analytics with Python. Chatterjee, S., Krystyanczuk, M. (2017): Python Social Media Analytics. Azunre, P. (2021): Transfer Learning for Natural Language Processing</p>

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 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja</p>

Sonstiges	
Empfohlene Voraussetzungen	Solid knowledge of Python Programming and Machine Learning

MADS-T - Thesis

MADS-T - Thesis

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	MADS-T
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Doerfel, Stephan (stephan.doerfel@fh-kiel.de) Prof. Dr. Schwörer, Tillmann (tillmann.schwoerer@fh-kiel.de) Prof. Dr. Prange, Michael (michael.prange@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Doerfel, Stephan (stephan.doerfel@fh-kiel.de) Prof. Dr. Prange, Michael (michael.prange@fh-kiel.de) Prof. Dr. Schwörer, Tillmann (tillmann.schwoerer@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
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: 3

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Students - are able to translate a practically or academically relevant data science problem into a theoretical research framework. - can familiarize themselves with the relevant research publications and possibly identify research gaps and are capable to provide a theoretical overview summarizing the current state of research. - can identify and select the appropriate research methodology to address the chosen research question.
Students - are able to professionally prepare and execute a project own their own, either in an academic or corporate environment, delivering the results in time. - are able to apply their competencies to analyze, structure and solve complex problems, building on state of the art technologies and methods. - are able to prepare a research paper in compliance with norms for academic and scholarly expression and for publication in the public domain.

Students

- are capable to organize themselves individually in an effective manner to set the right priorities and manage their resources to successfully meet the requested academic requirements.
- are capable to present and defend their research project in front of a qualified academic audience.
- respond to criticism in an open self-reflective constructive manner.

Students

- can apply the academic rules of conduct expected by a researcher to achieve an objective, valid, reliable and ethically justifiable research outcome.
- can conduct themselves in a professional and respectful manner in particular with respect to the time made available by their supervisor by being well prepared for meetings and request for appointments in writing with the questions and or issues to be addressed clearly laid out in advance.

Angaben zum Inhalt

Lehrinhalte	In the Master Thesis, the candidate should demonstrate that he or she is able to independently carry out a research project in any of the disciplines offered by the Data Science Master program such as Machine Learning, Deep Learning, Data Management, Cloud Computing, Big Data Technologies, Data Visualization, Natural Language Processing, or some related field. The Master Thesis can be either an academic research project or a practical data science project in a corporate environment. The topic of the thesis is determined in consultation with the candidate and the supervising lecturer.
--------------------	--

Lehrformen der Lehrveranstaltungen

Lehrform	SWS
Keine Präsenzzeit	0

Arbeitsaufwand

Anzahl der SWS	0 SWS
Leistungspunkte	25,00 Leistungspunkte
Präsenzzeit	0 Stunden
Selbststudium	750 Stunden

Modulprüfungsleistung

Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO	For admission to the final thesis, all examinations of the compulsory modules must have been passed.
MADS-T - Abschlussarbeit (Thesis)	Prüfungsform: Abschlussarbeit (Thesis) Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein Benotet: Ja

MADS-TPDS - Tools and Programming Languages for Data Science

MADS-TPDS - Tools and Programming Languages for Data Science

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	MADS-TPDS
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Schwörer, Tillmann (tillmann.schworerer@fh-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Schwörer, Tillmann (tillmann.schworerer@fh-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2024
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: 1

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Students know - the foundations of the programming language Python - standard workflow and corresponding programming processes in data science projects - tools and practices that ensure reproducibility of results and reusability of code
Students are able to - acquire, process, clean, analyse and visualize data - prepare data for downstream data science tasks - document and present their results and approach
Students are able to - communicate approach and results to technical and non-technical audiences - work in teams on programming tasks using version control systems - give and receive critique in a professional manner
Students are able to - leverage relevant literature - give and accept professional feedback

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<p>Advanced Python Foundations</p> <ul style="list-style-type: none"> - list and dict comprehensions - error handling - generators - object-oriented programming <p>NumPy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basic data handling with Numpy arrays <p>Pandas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Series and DataFrames - Reading data from files, SQL databases and APIs - Data cleaning - Data exploration <p>Version Control with Git and GitHub</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - VanderPlas: A Whirlwind Tour of Python. O'Reilly, first edition. Available online: https://jakevdp.github.io/WhirlwindTourOfPython/ - VanderPlas: Python Data Science Handbook. O'Reilly, first edition. Available online: https://jakevdp.github.io/PythonDataScienceHandbook. - McKinney: Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython. O'Reilly, second edition.

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-TPDS - Portfolioprüfung	<p>Prüfungsform: Portfolioprüfung</p> <p>Gewichtung: 100%</p> <p>wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Nein</p> <p>Benotet: Ja</p>

Sonstiges	
Empfohlene Voraussetzungen	<p>Basic Python programming skills are recommended. Students with little or no Python programming skills are strongly advised to participate at the Pre-Course Programming, taking place in the week prior to the start of the regular programming course.</p>