61410 - Extended Reality AG (0/4)

61410 - Extended Reality AG (0/4)

General information	
Module Code	61410
Unique Identifier	ExtReal4-01-BM-M
Module Leader(s)	Prof.Dr. Rupert-Kruse, Patrick (patrick.rupert-kruse@haw-kiel.de) Prof. Dr. Woelk, Felix (felix.woelk@haw-kiel.de)
Lecturer(s)	Prof.Dr. Rupert-Kruse, Patrick (patrick.rupert-kruse@haw-kiel.de) Prof. Dr. Woelk, Felix (felix.woelk@haw-kiel.de)
Offered in Semester	Sommersemester 2026
Module duration	1 Semester
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Sommersemester
Language	Deutsch
Recommended for international students	No
Can be attended with different study programme	Yes

Curricular relevance (according to examination regulations)
Study Subject: B.A. - MMP - Multimedia Production Module type: Wahlmodul Semester: 5, 6, 7
Study Subject: B.Eng. - Ming - Medieningenieur/-in (PO 2018, V1 + PO 2021, V2) Module type: Wahlmodul Semester: 5, 6, 7
Study Subject: B.Sc. - INF - Informatik (PO 2021,V1) Module type: Wahlmodul Semester: 5, 6, 7
Study Subject: B.Sc. - INI - Informationstechnologie (PO 2017, V1) Module type: Wahlmodul Semester: 5, 6
Study Subject: M.A. - MK - Medienkonzeption (SoSe 2018, V1) Module type: Wahlmodul Semester: 1, 2, 3

Qualification outcome
Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.
Die Studierenden - können die Vor- und Nachteile verschiedener Herangehensweisen, Konzepte und Technologien im Bereich XR benennen und kritisch beurteilen. - können auf Basis der Aufgabenstellung geeignete XR-Technologien fundiert auswählen und zielgerichtet einsetzen.

Die Studierenden: - können zu einem gewählten Thema eigenständig recherchieren, relevante Informationen sammeln und diese bewertend und interpretierend einordnen. - können fallbezogene Lösungen im Bereich XR entwickeln, diese auf wissenschaftlich fundierten Grundlagen aufbauen, weiterentwickeln und prototypisch realisieren.
Die Studierenden: - können ihre Arbeitsergebnisse in Präsentationen vorstellen und begründen. - können innerhalb einer Fachdiskussion theoretisch und methodisch fundierte Argumente aufbauen und diese in interdisziplinären Teams überzeugend einbringen.
Die Studierenden: - können eigenständig offene Aufgabenstellungen im Bereich XR identifizieren, analysieren und bearbeiten, auch wenn diese neuartig oder unstrukturiert sind. - begründen ihr eigenes berufliches Handeln mit theoretischem und methodischem Wissen. - beurteilen ihr eigenes Handeln unter Berücksichtigung ethischer und datenschutzrechtlicher Fragestellungen.

Content information

Content	In diesem praxisorientierten Wahlmodul soll Studierenden ein flexibler Rahmen geboten werden, um eigenständige XR-Projekte von der Konzeption bis zum Prototypen umzusetzen. Das Interdisziplinäre Labor für Immersionsforschung stellt hierfür modernste XR-Hardware zur Verfügung, darunter verschiedene XR-Headsets, Trackingsysteme und weitere Interfaces. Das Modul richtet sich an Studierende, die bereits Erfahrung in der XR-Entwicklung (z.B. Erfahrung mit Unity oder Unreal Engine) gesammelt und Interesse an kollaborativem, selbstständigem Arbeiten haben. Das Lehrformat beinhaltet Impulsvorträge zu relevanten Themen der Extended Reality, projektorientiertes Arbeiten, regelmäßigen Austausch und Feedback im Plenum sowie individuelle Betreuung durch die Lehrenden. Konkrete Inhalte sind: - Fortgeschrittene Konzepte aus dem Bereich XR, z.B. Multiplayer, Spatial Computing, Environmental Understanding, AR-Cloud, Spatial Anchors, Metaverse, Avatare, Generative KIs, Haptic Retargeting, Redirected Walking, Shader, Model Based Tracking, etc - Fortgeschrittene Interaktions- und Feedbacktechnologien, wie z.B. haptic Devices (Handschuhe), Brain Computer Interfaces, EEG, Omnidirectional Treadmil, Biometric Sensors, Eyetracking, Handtracking, etc. - Interdisziplinäre Anwendungsfälle, z.B. aus dem industriellen, medizinischen oder didaktischen Kontext
Literature	Wird in der Veranstaltung projektspezifisch bekannt gegeben.

Teaching formats of the courses

Teaching format	**SWS**
Seminar	4

Workload

Number of SWS	4 SWS
Credits	5,00 Credits
Contact hours	48 Hours
Self study	102 Hours

Module Examination	
Examination prerequisites according to exam regulations	None
61410 - Projektbezogene Arbeiten	Method of Examination: Projektbezogene Arbeiten Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No Graded: Yes

Miscellaneous	
Recommended Prerequisites	Das Modul richtet sich an Studierende, die bereits Erfahrung in der XR-Entwicklung (z.B. Erfahrung mit Unity oder Unreal Engine) gesammelt und Interesse an kollaborativem, selbstständigem Arbeiten haben.