

WIL1 - Wahlmodul Interdisziplinäre Lehre (SoSe)

WIL1 - Interdisciplinary Teaching (SoSe)

General information	
Module Code	WIL1
Unique Identifier	WahlModInteA-01-BM-M
Module Leader	Prof. Dr. Jetzek, Ulrich (ulrich.jetzek@haw-kiel.de)
Lecturer(s)	
Offered in Semester	Sommersemester 2018
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.Eng. - Me (PO 2023) - Mechatronik (PO 2023, V4) Module type: Wahlmodul Semester: 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7
Study Subject: M.Eng. - MET - Elektrische Technologien (PO 2017, V3) Module type: Wahlmodul Semester: 1 , 2 , 3
Study Subject: M.Sc. - MIE - Information Engineering (PO 2022, V3) Module type: Wahlmodul Semester: 1 , 2 , 3 , 4
Study Subject: B.Eng. - Ming - Medieningenieur/-in (PO 2018, V1 + PO 2021, V2) Module type: Wahlmodul Semester: 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7
Study Subject: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Module type: Wahlmodul Semester: 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7
Study Subject: B.Sc. - INI - Informationstechnologie (PO 2017, V1) Module type: Wahlmodul Semester: 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Module type: Wahlmodul Semester: 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Entnehmen Sie bitte den einzelnen Lehrveranstaltungen.

Content information	
Content	Entnehmen Sie bitte den einzelnen Lehrveranstaltungen.

Courses

Elective Course(s)

The following table lists the available elective courses for this module.

[En_ContIss - English: Contemporary Issues - Page: 22](#)
[En_Trans - English: Introduction to Translation - Page: 13](#)
[I40 - Einführung in die Industrie 4.0 - Page: 36](#)
[M222 - Writing a literature review - Page: 20](#)
[XARO - Android für Robotik - Page: 35](#)
[XCAD - CAD Erste Schritte - Page: 26](#)
[XCTAGS - Creative Technologies AG Sommer - Page: 5](#)
[XCTAGW - Creative Technologies AG Winter - Page: 24](#)
[XEHA - Einführung in die Energiewirtschaft \(Vorlesung\) - Page: 7](#)
[XETS - Einführung in das Testen von Software - Page: 11](#)
[XGA - Gremienarbeit - Page: 29](#)
[XGRF - Gründungsorganisation Firmengründung und -management - Page: 3](#)
[XINT - Internetrecht - Page: 9](#)
[XKMT - Konfliktmanagement - Page: 31](#)
[XPSE - Praktische Schaltungsentwicklung - Page: 18](#)
[XRAG - Robotics Working Group \(2,5 CP\) - Page: 8](#)
[XRAG - Robotik AG \(2,5 CP\) - Page: 15](#)
[XSQT1 - Software Quality / Test Management 1 - Page: 21](#)
[XSQT2 - Software Quality / Test Management 2 - Page: 28](#)
[XSYS - Systemische Organisations- und Strukturaufstellung als Methode im Changemanagement - Page: 16](#)
[XVSH - Versorgungswirtschaft Schleswig-Holstein - Page: 33](#)

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
WIL1 - Veranstaltungsspezifisch	Method of Examination: Veranstaltungsspezifisch Weighting: 50% wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: Yes Graded: Yes
WIL1 - Veranstaltungsspezifisch	Method of Examination: Veranstaltungsspezifisch Weighting: 50% wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: Yes Graded: Yes

Miscellaneous

Miscellaneous	Die Prüfungsform entnehmen Sie bitte der einzelnen Lehrveranstaltung. Es kann in diesem Modul eine Lehrveranstaltung mit 5 LP belegt werden, oder zwei Lehrveranstaltungen mit jeweils 2,5 LP.
----------------------	---

Course: Gründungsorganisation Firmengründung und –management

General information	
Course Name	Gründungsorganisation Firmengründung und –management Company formation and -management
Course code	XGRF
Lecturer(s)	Dr. Mohs, Henning (henning.mohs@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel jedes Semester
Language	Deutsch

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
<p>Ziel der Veranstaltung: Anwendung des in dem Lehrvortrag vermittelten Wissens und der Verfahren auf eine selbstgewählte Gründungsidee.</p> <p>Studierende kennen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struktur und Inhalt eines Businessplans für eine Unternehmensgründung, - alle Schritte einer Unternehmensgründung, - die Grundlagen der Unternehmensorganisation in der Gründungsphase, <p>wissen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - welche Planungsunterlagen, wie erstellt werden, - welche typischen Risiken der Gründung zu beachten und wie diese zu behandeln sind, - wie die Schritte zur Unternehmensgründung durchzuführen sind, - welche Institutionen die Gründung unterstützen, <p>beherrschen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - den Planungsprozeß, - Organisationsgrundlagen in der Theorie und Anwendung, <p>sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine Gründung vorzubereiten und zu beurteilen. <p>Darüber hinaus werden grundlegende Kenntnisse zur allgemeinen Unternehmensorganisation und zur Qualitätssicherung nach ISO 9000 vermittelt.</p> <p>Kompetenzen: Entscheidungsfindung durch Abwägen von Handlungsalternativen und Argumentation der Entscheidung, Präsentation und Vorstellung der gewählten Lösung und Diskussion der Lösung.</p>

Content information

Content	Grundlagen Leitbildformulierung Formulierung einer Gründungsidee Bestimmung eines Geschäftszwecks Rechtsform, Unterscheidung und Auswahl einer Rechtsform Geschäftsanmeldung und Behördengänge Marketing, Marktforschung als Unternehmensgründer Produkt- und Leistungs politik Preispolitik, Distributionspolitik Kommunikationspolitik Beschwerdemanagement Finanzmanagement: Liquiditäts-, Rentabilitäts- und Finanzplanung Gründungsrechnungen Risikomanagement, Versicherungsschutz Altersvorsorge für Firmengründer Business Planerstellung
Literature	1. Bundesministerium für Wirtschaft Starthilfe – Der erfolgreiche Weg in die Selbständigkeit, 16. Aufl., 06/2001. 2. Deutscher Industrie- und Handelstag, Planungsmappe „Existenzgründung“, Berlin 3. dortmund project , start2grow, Handbuch zur Unternehmensgründung, 12/2001 4. IHK-Emden, Tipps zur Unternehmensführung, Existenzgründung 5. Kirst, Uwe, Selbstständig mit Erfolg, 4. Aufl., Köln. 6. Münchener Business Plan Wettbewerb, Von der Idee zur Unternehmensgründung, 2003, München

Teaching format of this course

Teaching format	SWS
Seminar	4

Examinations

XGRF - Übung	Method of Examination: Übung Weighting: 20% wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: Yes Graded: Yes
XGRF - Klausur	Method of Examination: Klausur Duration: 60 Minutes Weighting: 80% wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: Yes Graded: Yes
Ungraded Course Assessment	No

Course: Creative Technologies AG Sommer

General information	
Course Name	Creative Technologies AG Sommer Creative Technologies AG Sommer
Course code	XCTAGS
Lecturer(s)	Prof. Dr. Manzke, Robert (robert.manzke@haw-kiel.de) Prof. Dr.-Ing. Eisenberg, Gunnar (gunnar.eisenberg@haw-kiel.de) Prof. Dr. Prochnow, Steffen (steffen.prochnow@haw-kiel.de) Prof. Dr.-Ing. Brauer, Florian (florian.brauer@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Sommersemester
Language	Deutsch

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Den Fokus des Moduls bildet Gestaltung von Musik, Visuals und alle daran angrenzenden kreativen und technischen Bereiche. Dies umfasst insbesondere Musikproduktion, Komposition und Visualisierung mit der hierfür verwendeten Audio- und Videowerkzeugen, Software-, Synthesizer- und Musikinstrumententechnik, sowie Verfahren und Technik zu Klangsynthese und Video- und Sounddesign.
Weiterhin umfasst das Modul an Musik und Visuals angrenzende Kreativ-, Technik- und Kommunikationsbereiche z.B. aus den Disziplinen künstlerische Performances und Kunstinstallationen, Elektronik, Computergrafik, Programmieren, Algorithmen, Hard- und Software, Makertechnologien, Mensch-Maschine-Interaktion, Markenkommunikation, Öffentlichkeitsarbeit, Eventmanagement und vieles mehr.
Die interdisziplinäre Vorlesung wird als Ringvorlesung mit Impulsvorträgen und offenen Projektbesprechungen zu den oben genannten Themenbereichen gehalten (interdisziplinäre Inhalte). Die Bewertung erfolgt über Anwesenheit und aktive Teilnahme. Das Modul verbindet sich sehr gut mit dem Wahlmodul CTAG (BI119), in dem eine weitere Vertiefung über eine Projektarbeit (mit Bezug auf Studienschwerpunkt) in kleinen Gruppen zu einem selbstgewählten Thema aus dem oben genannten Themenbereich stattfindet.

Content information	
Content	<ul style="list-style-type: none"> • Technologien und Techniken im Kreativbereich • Erstellung von Sounds und Visuals • Gestaltung und Performance • Bühnengestaltung • elektronischer und analoger Instrumentenbau • Interdisziplinäre Zusammenarbeit über verschiedene Fachbereiche • Umsetzung von Medieninstallationen, Creative Coding • Hardware, Software und Algorithmen im Kontext kreativer Technologien • Elektronik und Synthesizer

Teaching format of this course	
Teaching format	SWS
Seminar	2

Examinations	
Ungraded Course Assessment	Yes

Course: Einführung in die Energiewirtschaft (Vorlesung)

General information

Course Name	Einführung in die Energiewirtschaft (Vorlesung) Basics of Energy Industry
Course code	XEHA
Lecturer(s)	Knitter, Michael (michael.knitter@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Wintersemester
Language	Deutsch

Qualification outcome

Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.

Die Studierenden erlangen Grundkenntnisse der allgemeinen Energiewirtschaft im Strom- und Gasbereich in Deutschland. Sie erkennen den Zusammenhang von Erzeugung/Exploration, Gesetzgebung, Transport, Verteilung, Handel und Verkauf

Content information

Content	<ul style="list-style-type: none"> - Energieträger - Übersicht über die Energieversorgungsstruktur in Deutschland mit Energieversorgungsunternehmen und Verbänden - Rechtlicher Rahmen in der Energiewirtschaft in Deutschland - Leitungsgebundener Energietransport - Der Handel mit Energie in Deutschland und Europa - Preis- und Vertragsgestaltung im Energiegeschäft - Marketing - Energiedienstleistungen
Literature	<ul style="list-style-type: none"> - L.Müller; Handbuch der Elektrizitätswirtschaft; Springer Verlag - Jürgen Petermann; Sichere Energie im 21. Jahrhundert; Hoffmann&Campe Verlag - Hans-Peter Beck/Edmund Brandt/Carsten Salander, Handbuch Energiemanagement

Teaching format of this course

Teaching format	SWS
Lehrvortrag	2

Examinations

XEHA - Klausur	Method of Examination: Klausur Duration: 60 Minutes Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: Yes Graded: Yes
Ungraded Course Assessment	No

Course: Robotics Working Group (2,5 CP)

General information

Course Name	Robotics Working Group (2,5 CP) Robotics Working Group (2,5 CP)
Course code	XRAG
Lecturer(s)	M.Sc. Eilers, Hannes (hannes.eilers@haw-kiel.de) Prof. Dr. Lüssem, Jens (jens.luessem@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel jedes Semester
Language	Englisch

Qualification outcome

Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.

Students know the principal construction of robots. Students understand the principal functionality of (semi) autonomous robots. Students are able to program (semi) autonomous robots using visual, imperative, object oriented, or functional programming languages.

Students are able to program robots in such a way that they are able to interact and perform tasks in simple application scenarios.

Content information

Content	Principal architectures of robots Actors and sensors Simulation of robots Programming of (semi) autonomous robots
Literature	Thrun, S. et al.: Probabilistic Robotics. MIT Press 2005.

Teaching format of this course

Teaching format	SWS
Projekt	2

Examinations

XRAG - Projektbezogene Arbeiten	Method of Examination: Projektbezogene Arbeiten Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: Yes Graded: Yes
Ungraded Course Assessment	No

Course: Internetrecht

General information	
Course Name	Internetrecht Internet law
Course code	XINT
Lecturer(s)	Robinius, Martin (martin.robinius@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Sommersemester
Language	Deutsch

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Es soll erreicht werden, dass die Kursteilnehmer Grundkenntnisse des Internetrechts erlangen und dialogfähig für internetspezifische Rechtsfragen werden.

Content information	
Content	1. Einleitung 2. Geschichte 3. Grundlagen 4. Vertragsrecht 5. E-Commerce 6. Domainrecht 7. Inhalte: Markenrecht, Urheberrecht, Gewerbliche Schutzrechte, Wettbewerbsrecht 8. Werberecht 9. Datenschutz 10. Strafrecht 11. Ausblick
Literature	Skript „Internetrecht“ (Shareware) Nov. 2018 (688 S.) von Prof. Dr. Thomas Hoeren (Uni Münster) https://www.itm.nrw/wp-content/uploads/Skript_Internetrecht_November_2018.pdf Gesetze im Internet (Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz und das Bundesamt für Justiz) https://www.gesetze-im-internet.de/

Teaching format of this course	
Teaching format	SWS
Lehrvortrag	2

Examinations	
XINT - Klausur im schriftlichen Antwort-Wahlverfahren	Method of Examination: Klausur im schriftlichen Antwort-Wahlverfahren Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: No Graded: Yes Remark: Online Test
Ungraded Course Assessment	No

Course: Einführung in das Testen von Software

General information	
Course Name	Einführung in das Testen von Software Introduction into Software Testing
Course code	XETS
Lecturer(s)	Prof. Dr. Lüssem, Jens (jens.luessem@haw-kiel.de) Giernas, Axel (axel.giernas@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Irregular
Language	Deutsch

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Die Studierenden kennen die Prozesse der Qualitätssicherung von Software und deren Bedeutung im Softwareentwicklungsprozess. Sie kennen die unterschiedlichen Testklassen, -Techniken und -Strategien.
Die Studierenden sind in der Lage für eine Funktion / eine Komponente geeignete Testfälle aus der jeweiligen Anforderungsdefinition zu extrahieren. Die Studierenden können die für die Testaufgabe geeigneten Tools auswählen und zielgerichtet einsetzen.

Content information	
Content	<p>In diesem Modul werden die Grundlagen des Testens mit Fokus auf die unteren Teststufen "Komponententest" und "technischen Integrationstest" vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testen im Software-Lebenszyklus • Testlevel / Testarten • Statische Techniken der Qualitätssicherung von Software • Dynamische Techniken der Qualitätssicherung von Software • Testwerkzeuge <p>Diese Grundlagen werden anhand praktischer Beispiele in einer Programmiersprache vertieft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teststrategien • Testklassen: Komponenten- und Integrations-Tests • Testtechniken: Blackbox- und Whitebox-Testing • Testabdeckung / Code Coverage <p>Das Modul vermittelt außerdem den praktischen Einstieg in typische Testtools.</p>
Literature	<ul style="list-style-type: none"> • Liggesmeyer, P.: Software-Qualität: Testen, Analysieren und Verifizieren von Software, Spektrum Verlag, 2009. • Spillner, A., Linz, T.: Basiswissen Softwaretest. Dpunkt-Verlag, 2012

Teaching format of this course	
Teaching format	SWS
Lehrvortrag + Übung	2

Examinations	
XETS - Klausur	<p>Method of Examination: Klausur</p> <p>Duration: 60 Minutes</p> <p>Weighting: 100%</p> <p>wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: Yes</p> <p>Graded: Yes</p>

Ungraded Course Assessment	No
---------------------------------------	----

Course: English: Introduction to Translation

General information

Course Name	English: Introduction to Translation English: Introduction to Translation
Course code	En_Trans
Lecturer(s)	Dr. Bubbers, Fiona (fiona.bubbers@haw-kiel.de) Willson, Elena (elena.willson@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Wintersemester
Language	Englisch

Qualification outcome

Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.

Die Studierenden können ein breites Spektrum anspruchsvoller, längerer Texte verstehen und auch implizite Bedeutungen erfassen.

Die Studierenden können längeren Redebeiträgen folgen, auch wenn diese nicht klar strukturiert sind und wenn Zusammenhänge nicht explizit ausgedrückt sind. Kann ohne allzu große Mühe Fernsehsendungen und Spielfilme verstehen, selbst wenn Standardsprache nicht verwendet wird.

Die Studierenden können komplexe Sachtexte und literarische Texte verstehen und Stilunterschiede wahrnehmen.

Die Studierenden können Fachartikel und längere technische Anleitungen verstehen, auch wenn sie nicht im eigenen Fachgebiet liegen

Die Studierenden können die zentralen Regeln der Grammatik auf einem C1-Niveau anwenden.

Die Studierenden können anhand gelernter Übersetzungstechniken verschiedene Texte ins Englische übersetzen.

Die Studierenden können sich klar, strukturiert und ausführlich zu komplexen Sachverhalten äußern und dabei verschiedene Mittel zur Textverknüpfung angemessen verwenden.

Die Studierenden können sich spontan und fließend ausdrücken, ohne öfter deutlich erkennbar nach Worten suchen zu müssen.

Die Studierenden können ihre Gedanken und Meinungen präzise ausdrücken und seine/ihre eigenen Beiträge geschickt mit denen anderer verknüpfen.

Die Studierenden können komplexe Sachverhalte ausführlich darstellen und dabei Themenpunkte miteinander verbinden, bestimmte Aspekte besonders ausführen und ihren Beitrag angemessen abschließen.

Die Studierenden können sich schriftlich klar und gut strukturiert ausdrücken und seine/ihre Ansicht ausführlich darstellen.

Die Studierenden können in Briefen, Aufsätzen oder Berichten über komplexe Sachverhalte schreiben und die wesentlichen Aspekte hervorheben.

Die Studierenden können Texte verschiedener Quellen gemäß ihres Genres ins Englische übersetzen.

Die Studierenden können in eigenen schriftlichen Texten den Stil wählen, der für die jeweiligen Leser angemessen ist.

Die Studierenden können sich spontan und fließend an allen Gesprächen und Diskussionen beteiligen, ohne öfter deutlich erkennbar nach Worten suchen zu müssen.

Die Studierenden können in Gruppen zusammenarbeiten, um Übersetzungen ins Englische gemeinsam anzufertigen.

Die Studierenden können die Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben oder in Ausbildung und Studium wirksam und flexibel gebrauchen.
 Die Studierenden können ihre gewonnenen Übersetzungsfähigkeiten in beruflichen Situationen anwenden.

Content information

Content	Übersetzungstechniken erlernen anhand von Texten verschiedener Genres.
----------------	--

Teaching format of this course

Teaching format	SWS
Sprachkurs	2

Examinations

En_Trans - Klausur	Method of Examination: Klausur Duration: 90 Minutes Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: Yes Graded: Yes
Ungraded Course Assessment	No

Miscellaneous

Miscellaneous	Teilnahme durch nachgewiesene C1 Sprachkenntnisse oder durch den ZSIK Einstufungstest. Erfüllung der Anwesenheitspflicht gemäß § 52 Abs. 12 HSG. Online unterstützt.
----------------------	--

Course: Robotik AG (2,5 CP)

General information

Course Name	Robotik AG (2,5 CP) Robotics Working Group (2,5 CP)
Course code	XRAG
Lecturer(s)	M.Sc. Eilers, Hannes (hannes.eilers@haw-kiel.de) Prof. Dr. Lüsse, Jens (jens.luessem@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel jedes Semester
Language	Deutsch

Qualification outcome

Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.

Die Studierenden kennen den prinzipiellen Aufbau von (humanoiden) Robotern.
Die Studierenden verstehen die generelle Funktionsweise von (teil-) autonomen Robotern.

Die Studierenden sind in der Lage, einfache Anwendungen für (humanoide) Roboter zu programmieren.

Die Studierenden sind in der Lage, Roboter so zu programmieren, dass diese in einfachen Anwendungsszenarien gegebene Aufgaben erfüllen können. Die Studierenden können überprüfen, ob die auf dem (humanoiden) Roboter implementierten Anwendungen robust sind.

Die Studierenden können im Team über einen längeren Zeitraum (1 Semester) an einer (komplexen) Aufgabe zusammenarbeiten.

Content information

Content	Prinzipielle Architektur von Robotern Aktoren und Sensoren Simulation von Robotern Programmierung von (teil-) autonomen Robotern Test auf Robustheit von Applikationen auf Robotern
Literature	Thrun, S. et al.: Probabilistic Robotics. MIT Press 2005.

Teaching format of this course

Teaching format	SWS
Projekt	2

Examinations

XRAG - Projektbezogene Arbeiten	Method of Examination: Projektbezogene Arbeiten Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: Yes Graded: Yes
Ungraded Course Assessment	No

Course: Systemische Organisations- und Strukturaufstellung als Methode im Changemanagement

General information	
Course Name	Systemische Organisations- und Strukturaufstellung als Methode im Changemanagement Systemic organizational and structural positioning as a method in change management
Course code	XSYS
Lecturer(s)	Prof. Dr. Krueger, Jan (jan.krueger@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Sommersemester
Language	Deutsch

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
<p>Insbesondere in der heutigen Zeit sind gut gemanagte Veränderungsprozesse der Stellhebel für den Erfolg von Unternehmen. Ob es Krisen sind, die bewältigt werden müssen, Fusionen bei denen verschiedene Kulturen zusammenwachsen müssen oder Veränderungen der Strukturen und Abläufe. Nur wer es schafft diese Veränderungen professionell zu managen und den laufenden Betrieb so wenig wie möglich zu belasten, wird in Zukunft erfolgreich sein.</p> <p>Manager müssen deswegen zunehmend lernen, bei der Entwicklung von Lösungsansätzen die Wirkweise von Systemdynamiken besser einzuschätzen. Die Systemkompetenz muss daher gefördert werden. Für die Arbeit mit Systemdynamiken haben sich hier sowohl die Methode der Aufstellungsarbeit als auch psychodramatische und soziometrische Verfahren als besonders geeignet erwiesen.</p>

Content information	
Content	<ul style="list-style-type: none"> - Begriffsklärung Changemanagement, Systemische Organisationsaufstellung - Ursprünge der Aufstellungsarbeit (Moreno, Satir, von Kibéd, Sparrer, Weber) - Systematik der Aufstellungsarbeit - Grundprinzipien in der Systemischen Arbeit - Wahrnehmung von Informationen - Grammatik in der Aufstellungsarbeit - Grundkategorien - Phasen verschiedener Typen von Prozessarbeit
Literature	Neurolinguistisches Programmieren: Gelungene Kommunikation und persönliche Entfaltung, Joseph O'Connor, John Seymour, VAK Der Minutenmanager, Kenneth Blanchard, Rowohlft Tb Führungsstile, Hersey, Blanchard, Rororo Mythos Motivation, Reinhard K. Sprenger, Campus Aufstand des Individuums, Reinhard K. Sprenger, Campus

Teaching format of this course	
Teaching format	SWS
Seminar	2

Examinations	
Ungraded Course Assessment	Yes
Miscellaneous	
Miscellaneous	Max. 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmer Wochenend-Seminar findet statt: 05.-06.04.2025

Course: Praktische Schaltungsentwicklung

General information

Course Name	Praktische Schaltungsentwicklung Circuit design with practical applications
Course code	XPSE
Lecturer(s)	Dipl.-Ing. Pohl, Ingolf (ingolf.pohl@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Sommersemester
Language	Deutsch

Qualification outcome

Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.

Die Studierenden sind befähigt

- die Funktionsprinzipien der DC/DC-Converter mit den Topologien Buck (Step-Down), Boost (Step-Up) und Flyback zu erklären,
- mit Hilfe von Simulationen Schlüsselkomponenten zu dimensionieren,
- die Ergebnisse praktisch einzuordnen.

Sie können die Kenntnisse

- zur Beurteilung von Stromversorgungsschaltungen,
- zum praktischen Aufbau von Stromversorgungsschaltungen,
- zur Auswahl geeigneter Komponenten und dem Verständnis der Datenblätter anwenden.

Content information

Content	<ul style="list-style-type: none"> - Erforschen des Funktionsprinzips von Buck, Boost und Flyback Topologien mit Hilfe von Simulationen in LTspice - Betrachten der praktisch üblichen Regelung (Voltage-Mode und Current-Mode) theoretisch und in der Simulation - Modellieren und Simulation eines einfachen Ersatzschaltbildes um die Regelung besser zu verstehen - Simulation, Auswahl und Dimensionierung von Beispielschaltungen - Auslegung von Schlüsselkomponenten (Ein/Ausgangskondensatoren, Induktivitäten, Halbleitern) - Betrachtung von Detaillösungen und klassischen Fehlerquellen in der Praxis
Literature	Schaltnetzteile und ihre Peripherie, Schliez, Ulrich, Springer-Verlag Leistungselektronik, Michel, Manfred, Springer-Verlag Datenblätter und Application-Notes gängiger Halbleiterhersteller

Teaching format of this course

Teaching format	SWS
Übung	2

Examinations

XPSE - Projektbezogene Arbeiten	Method of Examination: Projektbezogene Arbeiten Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: Yes Graded: Yes
--	---

Ungraded Course Assessment	No
-----------------------------------	----

Miscellaneous	
Miscellaneous	Das verwendete Programmpaket LTSpice kann über die Homepage der Firma Linear Technology kostenfrei bezogen werden.

Course: Writing a literature review

General information

Course Name	Writing a literature review Writing a literature review
Course code	M222
Lecturer(s)	Prof. Dr. Jensen, Meiko (meiko.jensen@haw-kiel.de) Prof. Dr. Lüssem, Jens (jens.luessem@haw-kiel.de) Prof. Dr. Schneider, Stephan (stephan.schneider@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Sommersemester
Language	Englisch

Qualification outcome

Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.

Students know that a literature review is a comprehensive overview of prior research regarding a specific topic. Students know that this overview shows the reader what is known about a topic, and what is not yet known.

Students understand the importance of a literature review as part of a research project.

Students are able to write a sound literature review about the topic they intend to work on in their master's theses.

Content information

Content	Contents: - What is a literature review? - Why is a literature review is so important? - What does a literature review include? - How to write a literature review? (Strategies)
Literature	Booth, A.; Sutton, A.: Systematic Approaches to a Successful Literature Review (2016) Machi, L.A.; McEvoy, B.T.: The Literature Review: Six Steps to Success (2016)

Teaching format of this course

Teaching format	SWS
Seminar	2

Examinations

M222 - Bericht	Method of Examination: Bericht Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: Yes Graded: Yes
Ungraded Course Assessment	No

Course: Software Quality / Test Management 1

General information	
Course Name	Software Quality / Test Management 1 Software Quality / Test Management 1
Course code	XSQT1
Lecturer(s)	Prof. Dr. Lüssem, Jens (jens.luessem@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Irregular
Language	Deutsch

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Die Studierenden kennen die Grundlagen der Softwarequalität. Die Studierenden erwerben fundamentale Kenntnisse im Testen von Software Die Studierenden lernen Testwerkzeuge kennen Die Studierenden erhalten ein Verständnis für Prozesse der Qualitätssicherung von Software

Content information	
Content	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen des Testens - Testen im Software-Lebenszyklus - Testlevel / Testarten - Statische Techniken der Qualitätssicherung von Software - Dynamische Techniken der Qualitätssicherung von Software - Testorganisation - Softwarequalität und Risikomanagement - Testwerkzeuge
Literature	<ul style="list-style-type: none"> - Koomen, T., Pol, M. and Allott, S.K.: Test Process Improvement, Addison-Wesley Longman, 1999. - Liggesmeyer, P.: Software-Qualität: Testen, Analysieren und Verifizieren von Software, Spektrum Verlag, 2002. - Spillner, A., Linz, T.: Basiswissen Softwaretest. Dpunkt-Verlag, 2005.

Teaching format of this course	
Teaching format	SWS
Lehrvortrag	2

Examinations	
Ungraded Course Assessment	Yes

Miscellaneous	
Miscellaneous	Die Studierenden erhalten die Möglichkeit, an einer Zertifizierung "Certified Tester Foundation Level" teilzunehmen.

Course: English: Contemporary Issues

General information

Course Name	English: Contemporary Issues English: Contemporary Issues
Course code	En_ContIss
Lecturer(s)	Dr. Bubbers, Fiona (fiona.bubbers@haw-kiel.de) Willson, Elena (elena.willson@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel jedes Semester
Language	Englisch

Qualification outcome

Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.

Die Wissensbasis der Studierenden wird erweitert und Ihre Analyse-, sowie Kommunikationskompetenzen werden verbessert und gestärkt.

Die Studierenden

- denken über die Methodik jeder einzelnen Disziplin hinaus und entwickeln ein gemeinsames Lexikon, das disziplinäre Unterschiede überbrückt.
- können ein breites Spektrum anspruchsvoller, längerer Fachtexte und Redebeiträge verstehen, sowie implizite Bedeutungen erfassen, selbst wenn Standardsprache nicht verwendet wird.

Die Studierenden

- können sich anhand Quellenmaterials klar, strukturiert und ausführlich zu komplexen Sachverhalten äußern und dabei verschiedene Mittel zur Textverknüpfung angemessen verwenden.
- können sich spontan und fließend ausdrücken, ohne öfter deutlich erkennbar nach Worten suchen zu müssen und sie verwenden inklusive Sprache.
- können ihre Gedanken und Meinungen präzise ausdrücken und ihre eigenen Beiträge geschickt mit denen anderer verknüpfen.
- können komplexe Sachverhalte ausführlich darstellen und dabei Themenpunkte miteinander verbinden, bestimmte Aspekte besonders ausführen und ihren Beitrag angemessen abschließen.

Die Studierenden

- können sich spontan und fließend an allen fachlichen Gesprächen und Diskussionen beteiligen, ohne öfter deutlich erkennbar nach Worten suchen zu müssen.
- können miteinander über aktuelle Themen diskutieren und für ihre Standpunkte argumentieren.

Die Studierenden können die Sprache im privaten und beruflichen Leben oder in Ausbildung und Studium wirksam und flexibel gebrauchen.

Content information

Content	Fokus auf aktuelle Themen durch Zeitungsartikeln, Videos, wissenschaftliche Journale, Podcasts, usw. Fokus auf die wichtigen Einflüsse und Folgen der aktuellen Themen durch Vorträge, Diskussionen, Debatten, sowie Analyse von Quellenmaterialien.
----------------	---

Teaching format of this course

Teaching format	SWS
Sprachkurs	2

Examinations	
En_ContIss - Präsentation	Method of Examination: Präsentation Duration: 60 Minutes Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: Yes Graded: Yes Remark: Präsentation und Diskussionsunde mit einer schriftlichen Ausarbeitung
Ungraded Course Assessment	No
Miscellaneous	
Miscellaneous	Teilnahme durch ZSIK Einstufungstest oder durch nachgewiesene C1 Kenntnisse. Online unterstützt.

Course: Creative Technologies AG Winter

General information	
Course Name	Creative Technologies AG Winter Creative Technologies AG Winter
Course code	XCTAGW
Lecturer(s)	Prof. Dr. Manzke, Robert (robert.manzke@haw-kiel.de) Prof. Dr.-Ing. Eisenberg, Gunnar (gunnar.eisenberg@haw-kiel.de) Prof. Dr. Prochnow, Steffen (steffen.prochnow@haw-kiel.de) Prof. Dr.-Ing. Brauer, Florian (florian.brauer@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Wintersemester
Language	Deutsch

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Den Fokus des Moduls bildet Gestaltung von Musik, Visuals und alle daran angrenzenden kreativen und technischen Bereiche. Dies umfasst insbesondere Musikproduktion, Komposition und Visualisierung mit der hierfür verwendeten Audio- und Videowerkzeugen, Software-, Synthesizer- und Musikinstrumententechnik, sowie Verfahren und Technik zu Klangsynthese und Video- und Sounddesign.
Weiterhin umfasst das Modul an Musik und Visuals angrenzende Kreativ-, Technik- und Kommunikationsbereiche z.B. aus den Disziplinen künstlerische Performances und Kunstinstallationen, Elektronik, Computergrafik, Programmieren, Algorithmen, Hard- und Software, Makertechnologien, Mensch-Maschine-Interaktion, Markenkommunikation, Öffentlichkeitsarbeit, Eventmanagement und vieles mehr.
Die Vorlesung wird als Ringvorlesung mit Impulsvorträgen und offenen Projektbesprechungen zu den oben genannten Themenbereichen gehalten. Die Bewertung erfolgt über Anwesenheit und aktive Teilnahme. Das Modul verbindet sich sehr gut mit dem Modul CTAG, in dem eine weitere Vertiefung über eine Projektarbeit in kleinen Gruppen zu einem selbstgewählten Thema aus dem oben genannten Themenbereich stattfindet.

Content information	
Content	<ul style="list-style-type: none"> • Technologien und Techniken im Kreativbereich • Erstellung von Sounds und Visuals • Gestaltung und Performance • Bühnengestaltung • elektronischer und analoger Instrumentenbau • Interdisziplinäre Zusammenarbeit über verschiedene Fachbereiche • Umsetzung von Medieninstallationen, Creative Coding • Hardware, Software und Algorithmen im Kontext kreativer Technologien • Elektronik und Synthesizer

Teaching format of this course	
Teaching format	SWS
Seminar	2

Examinations	
Ungraded Course Assessment	Yes

Course: CAD Erste Schritte

General information	
Course Name	CAD Erste Schritte CAD First Steps
Course code	XCAD
Lecturer(s)	Rixen, Thomas (thomas.rixen@haw-kiel.de) Prof. Dr. Immel, Jochen (jochen.immel@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Sommersemester
Language	Deutsch

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
3-dimensionale Bauteile am Rechner modellieren. Sie beherrschen dabei - unterschiedliche Arbeitstechniken zur 3D-Modellerstellung Zeichnungsableitungen incl. fertigungsgerechter Bemaßung erstellen. Zeichnungen ausgeben 3D-Datenmodelle unterscheiden grundsätzliche Arbeitstechniken für Einzelteile anwenden; grundsätzliche Arbeitstechniken für Baugruppen anwenden; Teile und Baugruppen verknüpfen.

Content information	
Content	3D-Einführung; Grundlagen zur Teilerzeugung Arbeitstechniken und Funktionen zur Teilerzeugung Zeichnungsableitung; Bemaßung Einführung 3D-Systeme; Grundlagen aus der Konstruktion Aufbau eines CAD-Systems; Einzelteil; Datenmodelle Einzelteil (Draht-, Flächen-,Volumenmodell); Arbeitstechnik Einzelteil Baugruppe;
Literature	Engelken: 3D-Konstruktion mit SolidWorks; Hanser Fachbuchverlag. Grätz J.-F.: Handbuch der 3D-CAD-Technik: Modellierung mit 3DVolumensystemen; Siemens AG, Berlin-München 1989. Engelken: 3D-Konstruktion mit SolidWorks; Hanser Fachbuchverlag. Engelken: 3D-Konstruktion mit SolidWorks; Hanser Fachbuchverlag. Eigner, Maier: Einführung und Anwendung von CAD-Systemen; Hanser Fachbuchverlag.

Teaching format of this course	
Teaching format	SWS
Lehrvortrag + Übung	2

Examinations	
Ungraded Course Assessment	Yes

Miscellaneous	
Miscellaneous	Für Mechatroniker ist das Modul eine Doppelung zu dem Modul CAD im ersten und zweiten Semester und nur ggf. zur Wiederholung geeignet.

Course: Software Quality / Test Management 2

General information

Course Name	Software Quality / Test Management 2 Software Quality / Test Management 2
Course code	XSQT2
Lecturer(s)	Prof. Dr. Lüssem, Jens (jens.luessem@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Irregular
Language	Deutsch

Qualification outcome

Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.

Die Studierenden erwerben weiterführende Kenntnisse im Testen von Software.
Die Studierenden vertiefen ihr Verständnis für Prozesse der Qualitätssicherung von Software.

Die Studierenden können Testprozesse in Bezug auf spezifische Unternehmenssituationen anpassen und strukturieren.

Content information

Content	<ul style="list-style-type: none"> - Testprozess - Testmanagement: Prozesse, Aufgaben, Rollen, Verantwortlichkeiten - Testverfahren: - Qualitätsmerkmale von software-intensiven Systemen - Reviewtechniken - Fehlermanagement: Prozesse, Aufgaben, Rollen, Verantwortlichkeiten - Testwerkzeuge
Literature	<ul style="list-style-type: none"> - Koomen, T., Pol, M. and Allott, S.K.: Test Process Improvement, Addison-Wesley Longman, 1999. - Liggesmeyer, P.: Software-Qualität: Testen, Analysieren und Verifizieren von Software, Spektrum Verlag, 2002.

Teaching format of this course

Teaching format	SWS
Lehrvortrag	2

Examinations

Ungraded Course Assessment	Yes
-----------------------------------	-----

Miscellaneous

Miscellaneous	<p>Die Studierenden können unter gewissen Voraussetzungen (18 Monate Testerfahrung) ein Zertifikat (Certified Tester Advanced Level) erwerben.</p> <p>Voraussetzung für die Teilnahme sind Kenntnisse im Testen von Software. Idealerweise haben Sie bereits die Inhalte des Moduls XSQT 1 verinnerlicht.</p>
----------------------	---

Course: Gremienarbeit

General information	
Course Name	Gremienarbeit Committee work/ self-government
Course code	XGA
Lecturer(s)	Dipl.-Inform. Kopka, Corina (corina.kopka@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Irregular
Language	Deutsch

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Die Studierenden -erfahren eine praxisorientierte, erfahrungsbasierte Lernform und werden bei Ihrer Tätigkeit in der studentischen Selbstverwaltung / Gremienarbeit unterstützt.
Die Studierenden -können in aktiver Diskussion und Mitarbeit Ihr Wissen zu den aktuell bearbeiteten Themen im Gremium einbringen.
Die Studierenden -reflektieren in einer Präsentation (5 min) und -reflektieren in einem schriftlichen Bericht (2-3 Seiten)
aufgrund eines Arbeitsauftrags über Ihre Haltung zu einem bestimmten Thema (Präsentation auch innerhalb eines Gremiumstermins möglich)

Content information
Content - Mitgliedschaft / Tätigkeit in der studentischen Selbstverwaltung / Gremienarbeit - Arbeitsaufträge zu einem Thema in einem Gremium

Teaching format of this course	
Teaching format	SWS
Seminar	0

Examinations	
XGA - Portfolioprüfung	Method of Examination: Portfolioprüfung Weighting: 0% wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: No Graded: No Remark: Mündlicher Arbeitsauftrag (ca. 5 Min.) und schriftlicher Arbeitsauftrag (max. 3 Seiten), unbenotet
Ungraded Course Assessment	Yes

Miscellaneous

Miscellaneous

Die Lehrveranstaltung ist erst abgeschlossen, wenn neben dem mündlichen und dem schriftliche Arbeitsauftrag, die erforderliche Selbstverwaltungstätigkeit im Umfang von 8 Anrechnungspunkte (in einem oder mehreren Semestern) geleistet worden ist. Das Punktesystem richtet sich .ca nach der Regelmäßigkeit der Gremientermine und der Vor-/Nachbereitungszeit und ergibt sich wie folgt:

-4 Punkte/Semester: Mitgliedschaft in Studierendenparlament oder Fachschaft

-2 Punkte/Semester: Mitgliedschaft in Konvent, Senat/Erweiterter Senat, ZSA, ZAFW oder Berufungsausschuss

-1 Punkt/Semester: Mitgliedschaft in Prüfungsausschuss, SEPO, HPA, ZHP, ZGA oder ZAD

Studierende haben keinen Rechtsanspruch, im für den Abschluss dieses Moduls erforderlichen Umfang an Selbstverwaltungstätigkeiten beteiligt zu werden; die Mitwirkung ergibt sich vielmehr aus der Mitgliedschaft in Gremien, i.d.R. aus dem Ergebnis von Hochschulwahlen. Es besteht eine Anwesenheitspflicht von 80%, die über Anwesenheitslisten überprüft wird. Der Studierende erbringt den Nachweis der Anwesenheit über Vorzeigen der Anwesenheitsliste oder Unterschrift des Vorsitzenden eines Gremiums.

Course: Konfliktmanagement

General information

Course Name	Konfliktmanagement Conflict Management
Course code	XKMT
Lecturer(s)	Prof. Dr. Krueger, Jan (jan.krueger@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Sommersemester
Language	Deutsch

Qualification outcome

Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.

Das Training ist nicht nur ein Erlernen von Techniken, sondern strebt die Erweiterung des eigenen Rollenverständnisses und den Erwerb von Fähigkeiten an. Die Teilnehmer lernen Konflikte in der Gruppe/ im Team frühzeitig erkennen und so zu bearbeiten, dass sie Konflikte als Chance zur eigenen Entwicklung und zur Weiterentwicklung des Konfliktpartners, der Gruppe/ des Teams begreifen. Sie nutzen dabei Konflikt und Widerstand als Chance zur eigenen und zur Entwicklung des Gegenübers.

Content information

Content	<p>Zu Beginn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konflikte folgen einer bestimmten Dynamik und erfordern Kommunikation - Verschiedene Formen von Konflikt und Widerstand <p>Situationsklärung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wie lautet das Problem? - Feedbackregeln, die wichtig sind - Was ist mir und meinem Gegenüber wichtig? - Der Unterschied zwischen Wahrnehmung und Realität - Welche Ziele stehen hinter dem jeweiligen Konflikt? <p>Lösungsfindung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wie entscheide ich in Konfliktsituationen? - Wie gehe ich mit Widerstand um? - Der eigene Widerstand, und der des Gegenübers - Nützliche Strategien im Umgang mit Konflikten und Widerständen - Hilfreiche Techniken zur Konfliktlösung und Konfliktvermeidung
Literature	<p>Neurolinguistisches Programmieren: Gelungene Kommunikation und persönliche Entfaltung Joseph O'Connor, John Seymour VAK</p> <p>Konfliktmanagement. Ein Handbuch für Führungskräfte und Berater Glasl, F. (1990) 2. Aufl. Bern und Stuttgart 1990</p> <p>Das Harvard-Konzept Fisher, R., Ury, W. & Patton, B., Campus.</p>

Teaching format of this course

Teaching format	SWS
Seminar	2

Examinations	
Ungraded Course Assessment	Yes
Miscellaneous	
Miscellaneous	Max. 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmer Wochenend-Seminar findet statt: 22.-23.03.2025

Course: Versorgungswirtschaft Schleswig-Holstein

General information	
Course Name	Versorgungswirtschaft Schleswig-Holstein Versorgungswirtschaft Schleswig-Holstein
Course code	XVSH
Lecturer(s)	Knitter, Michael (michael.knitter@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Sommersemester
Language	Deutsch

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Die Studierenden sind befähigt, technische Beiträge über ausgewählte Themen der Versorgungswirtschaft insbesondere der Stromversorgung zu Symposien und Seminaren auszuarbeiten und vorzutragen. Darstellung komplexer technischer Problemstellungen der Versorgungswirtschaft Präsentation der Ergebnisse vor einem größeren Fachpublikum auf einem Symposium mit anschließender Diskussion unter realen Bedingungen. Argumentation und Durchsetzungsfähigkeit für die Notwendigkeit technischer Lösungen Bestandsaufnahme und Spezifikation der notwendigen Technologien und deren Auswirkung auf die Versorgungswirtschaft.

Content information	
Content	Anhängig vom Thema des jeweiligen Symposiums. Die Themen werden von den Dozenten kurzfristig vorgegeben. Die Themen der letzten Jahre waren zB -eMobility -Smart Heat -Erdkabel -Blackout -Wärmespeicher
Literature	Anhängig vom Thema des jeweiligen Symposiums. Internetrecherche.

Teaching format of this course	
Teaching format	SWS
Seminar	2

Examinations	
XVSH - Bericht	Method of Examination: Bericht Weighting: 30% wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: No Graded: Yes
XVSH - Präsentation	Method of Examination: Präsentation Duration: 120 Minutes Weighting: 70% wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: No Graded: Yes
Ungraded Course Assessment	No

Miscellaneous	
Miscellaneous	Pflicht ist die Teilnahme am Kickoff-Meeting, an einzelnen Projektstatusmeetings und an der Abschlusspräsentation. Arbeit zwischen diesen Terminen in Kleingruppen

Course: Android für Robotik

General information

Course Name	Android für Robotik Android for Robotics
Course code	XARO
Lecturer(s)	M.Sc. Eilers, Hannes (hannes.eilers@haw-kiel.de) M.Sc. Petersen, Eike (eike.petersen@haw-kiel.de) Prof. Dr. Lüssem, Jens (jens.luessem@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Wintersemester
Language	Deutsch

Qualification outcome

Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.

Die Studierenden

- kennen die grundlegenden Konzepte der Android Entwicklung
- kennen die grundlegenden Bestandteile einer Android App
- kennen die Grundlagen nebenläufiger Programmierung
- kennen das Konzept der Event-getriebenen Programmierung

Die Studierenden

- können das erworbene Wissen praktisch umsetzen
- können eine Android App programmieren

Die Studierenden können in interdisziplinären Teams anhand einfacher Einsatzszenarien im Bereich Robotik miteinander kommunizieren und kooperieren. Sie lernen dabei die Sichtweise anderer Fachgebiete kennen.

Content information

Content	Entwicklung von Android Apps für humanoide Roboter: - Android Studio - Event Driven Programming - Concurrency & Threads - User Interface Design for Android Apps
Literature	- http://developer.android.com Weiteres Online-Material

Teaching format of this course

Teaching format	SWS
Lehrvortrag + Übung	2

Examinations

XARO - Projektbezogene Arbeiten	Method of Examination: Projektbezogene Arbeiten Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: No Graded: Yes
Ungraded Course Assessment	No

Course: Einführung in die Industrie 4.0

General information	
Course Name	Einführung in die Industrie 4.0 Fundamentals of Industry 4.0
Course code	I40
Lecturer(s)	Prof. Dr. Acker, Wolfram (wolfram.acker@haw-kiel.de) Prof. Dr. Krauss, Christian (christian.krauss@haw-kiel.de) Prof. Dr. Strauß, Henning (henning.strauss@haw-kiel.de) Prof. Dr. Wree, Christoph (christoph.wree@haw-kiel.de) Prof. Dr. Mattes, Alexander Marc (alexander.m.mattes@haw-kiel.de) Prof. Dr. Weber, Christoph (christoph.weber@haw-kiel.de) Prof. Dr. Finkemeyer, Bernd (bernd.finkemeyer@haw-kiel.de) Prof. Dr. Immel, Jochen (jochen.immel@haw-kiel.de) Prof. Dr. Böhnke, Daniel (daniel.boehnke@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Sommersemester
Language	Deutsch

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Die Studierenden verstehen die wesentlichen Industrie 4.0 Technologietreiber. Die Studierenden begreifen das Potential und den Komplexitätsgrad von zukunftsweisenden Produktionsszenarien. Sie verstehen den Zusammenhang der für die Umsetzung notwendigen Komponenten und deren Funktionalität. Sie können sich mit konkreten Projektthemen identifizieren.
Die Studierenden können beurteilen welche Methoden für eine produktionstechnische Optimierung am besten geeignet sind und die Umsetzung erklären.
Die Studierenden können innerhalb einer Diskussion technische Lösungen und deren wirtschaftlichen Nutzen erläutern und verteidigen.
Die Studierenden reflektieren die eigene Haltung bezüglich der sogenannten 4. industriellen Revolution.

Content information

Content	<p>Industrie 4.0 bezeichnet die nächste Phase der Digitalisierung in der Produktion. Sie ist im Wesentlichen bestimmt durch</p> <ul style="list-style-type: none"> a) die starke Zunahme des Datenvolumens, der Rechenleistung und des Vernetzungsgrades, b) die breite Anwendung von Datenanalysen und künstlicher Intelligenz, c) neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine sowie d) eine automatische Umsetzung von digitalen Instruktionen in physische Produkte. <p>Nach der Einführung werden Umsetzungsbeispiele zu folgenden Themen gegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Produktionsprozesse/-planung 2. Konstruktionsdaten, Produktdaten- und -Lifecyclemanagement 3. Manufacturing Execution Systems 4. Adaptronische Systeme 5. Agile Produktion 6. Mensch-Roboter-Kollaboration/Grundlagen der Robotik 7. Maschinelle Lernen 8. Embedded Systems und Datenanalyse 9. Moderne Entwicklungstools für Embedded Systems 10. Sicherheit in Webanwendungen
Literature	<p>A. Roth, Einführung und Umsetzung von Industrie 4.0, Berlin Springer, 2016</p> <p>W. Huber, Industrie 4.0 kompakt, Berlin Springer Vieweg, 2018</p> <p>B. Vogel-Heuser, T. Bauernhansl, und M. Ten Hompel, Handbuch Industrie 4.0 Bd.1. Berlin Springer Vieweg, 2017</p> <p>B. Vogel-Heuser, T. Bauernhansl, und M. Ten Hompel, Handbuch Industrie 4.0 Bd.2. Berlin Springer Vieweg, 2017</p> <p>B. Vogel-Heuser, T. Bauernhansl, und M. Ten Hompel, Handbuch Industrie 4.0 Bd.3. Berlin Springer Vieweg, 2017</p> <p>B. Vogel-Heuser, T. Bauernhansl, und M. Ten Hompel, Handbuch Industrie 4.0 Bd.4. Berlin Springer Vieweg, 2017</p> <p>Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0, Abschlussbericht des Arbeitskreises 4.0, 2013, BMBF</p>

Teaching format of this course

Teaching format	SWS
Lehrvortrag	2

Examinations

I40 - Klausur im schriftlichen Antwort-Wahlverfahren	<p>Method of Examination: Klausur im schriftlichen Antwort-Wahlverfahren</p> <p>Weighting: 0%</p> <p>wird angerechnet gem. § 11 Satz 2 PVO: No</p> <p>Graded: No</p>
Ungraded Course Assessment	Yes

Miscellaneous

Miscellaneous	<p>Für Studierende des Bachelorstudiengangs Maschinenbau stellt dieses Modul eine sinnvolle Ergänzung zur Lehrveranstaltung „3D Druck - Additive Manufacturing“ dar. In dieser werden die Inhalte der Einzelvorlesung über Additive Fertigung (als Baustein der digitalen Produktion/Industrie 4.0) stark vertieft.</p>
----------------------	---