WIL1 - Wahlmodul Interdisziplinäre Lehre (SoSe)

WIL1 - Interdisciplinary Teaching (SoSe)

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	WIL1
Eindeutige Bezeichnung	WahlModInteA-01-BM-M
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Jetzek, Ulrich (ulrich.jetzek@haw-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Kjär, Heidi (heidi.kjaer@haw-kiel.de) Prof. Dr. Weber, Christoph (christoph.weber@haw-kiel.de) Prof. Dr. Woelk, Felix (felix.woelk@haw-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2020
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Deutsch
Empfohlen für internationale Studierende	Nein
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 (PO 2017, V3) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1 , 2 , 3
Studiengang: B.Eng. - Ming - Medieningenieur/-in (PO 2018, V1 + PO 2021, V2) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7
Studiengang: B.Sc. - INI - Informationstechnologie (PO 2017, V1) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6
Studiengang: M.Sc. - MIE - Information Engineering (PO 2022, V3) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1 , 2 , 3 , 4
Studiengang: B.Eng. - Me (PO 2023) - Mechatronik (PO 2023, V4) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7
Studiengang: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7
Studiengang: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7

Kompetenzen / Lernergebnisse
Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.
Entnehmen Sie bitte den einzelnen Lehrveranstaltungen.

Angaben zum Inhalt

Lehrinhalte	Entnehmen Sie bitte den einzelnen Lehrveranstaltungen.

Lehrveranstaltungen

Pflicht-Lehrveranstaltung(en)

Für dieses Modul sind sämtliche in der folgenden Auflistung angegebenen Lehrveranstaltungen zu belegen.

KOS - Kick-Off Seminar - Seite: 3

Wahl-Lehrveranstaltung(en)

Für dieses Modul stehen die folgenden Lehrveranstaltungen zur Wahl.

En_ContIss - English: Contemporary Issues - Seite: 17
En_Trans - English Translation Taster - Seite: 11
I40 - Einführung in die Industrie 4.0 - Seite: 30
XARO - Android für Robotik - Seite: 25
XCAD - CAD Erste Schritte - Seite: 19
XCTAGS - Creative Technologies AG Sommer - Seite: 7
XGA - Gremienarbeit - Seite: 21
XGRF - Gründungsorganisation Firmengründung und –management - Seite: 5
XINT - Internetrecht - Seite: 9
XKMT - Konfliktmanagement - Seite: 23
XPKE - Persönlichkeitsentwicklung - Seite: 27
XPSE - Praktische Schaltungsentwicklung - Seite: 15
XRAG - Robotik AG (2,5 CP) - Seite: 26
XSPS - Speicherprogrammierbare Steuerungen - Seite: 29
XSYS - Systemische Organisations- und Strukturaufstellung als Methode im Changemanagement - Seite: 13

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
WIL1 - Veranstaltungsspezifisch	Prüfungsform: Veranstaltungsspezifisch Gewichtung: 50% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Ja
WIL1 - Veranstaltungsspezifisch	Prüfungsform: Veranstaltungsspezifisch Gewichtung: 50% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Ja

Sonstiges

Sonstiges	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.

Lehrveranstaltung: Kick-Off Seminar

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	Kick-Off Seminar Kick-Off Seminar
Veranstaltungskürzel	KOS
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Woelk, Felix (felix.woelk@haw-kiel.de) Prof. Dr. Weber, Christoph (christoph.weber@haw-kiel.de) Prof. Dr. Kjär, Heidi (heidi.kjaer@haw-kiel.de)
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Wintersemester
Lehrsprache	Deutsch

Kompetenzen / Lernergebnisse
Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.
Die Studierenden - kennen die Anforderungen der wichtigsten Medieningenieur-Berufsfelder - erfassen die benötigten Kompetenzen für die wichtigsten Berufsfelder
Die Studierenden - überblicken die Lehrinhalte des jeweiligen Semesters im Hinblick auf definierte Aufgabengebiete und spätere Berufsfelder
Die Studierenden - gewinnen Einblick in die Problemstellungen künftiger Arbeitsfelder - geben und erhalten konstruktives Feedback - sind einbezogen in die Entwicklung des Studiengangs
Die Studierenden - reflektieren die eigene professionelle Identität, indem sie die Lehrinhalte der im Semester angebotenen Module zunehmend in einen Gesamtzusammenhang ein- und eigenen Qualifikationszielen zuordnen können

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	Die Veranstaltung besteht aus 7 Blöcken die zu Beginn jeden Semesters angeboten werden. Jeder Block besteht aus zwei Teilen: - in Teil 1 geben die Modulverantwortlichen des Semesters einen Einblick in die Lehrinhalte, erläutern deren Bedeutung für die Semesterziele und verdeutlichen beispielhaft die Qualifikationsanforderungen der verschiedenen Berufsfelder - in Teil 2 werden Praxisbeispiele aus der Wirtschaft durch Unternehmensvertreter oder durch Studierende höherer Semester vorgestellt.
Literatur	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Lehrform der Lehrveranstaltung	
Lehrform	**SWS**
Lehrvortrag + Übung	2

Prüfungen	
Unbenotete Lehrveranstaltung	Ja

Sonstiges	
Sonstiges	Die Veranstaltung besteht aus 7 Blöcken, die zu Beginn jeden Semesters angeboten werden. Diese Veranstaltung ist nur für den Studiengang "Ming. - Medieningenieur/in" verpflichtend.

Lehrveranstaltung: Gründungsorganisation Firmengründung und –management

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	Gründungsorganisation Firmengründung und –management Company formation and -management
Veranstaltungskürzel	XGRF
Lehrperson(en)	Dr. Mohs, Henning (henning.mohs@haw-kiel.de)
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel jedes Semester
Lehrsprache	Deutsch

Kompetenzen / Lernergebnisse

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

Ziel der Veranstaltung: Anwendung des in dem Lehrvortrag vermittelten Wissens und der Verfahren auf eine selbstgewählte Gründungsidee.

Studierende kennen:
- Struktur und Inhalt eines Businessplans für eine Unternehmensgründung,
- alle Schritte einer Unternehmensgründung,
- die Grundlagen der Unternehmensorganisation in der Gründungsphase,

wissen:
- 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,

beherrschen:
- den Planungsprozeß,
- Organisationsgrundlagen in der Theorie und Anwendung,

sind in der Lage:
- eine Gründung vorzubereiten und zu beurteilen.

Darüber hinaus werden grundlegende Kenntnisse zur allgemeinen Unternehmensorganisation und zur Qualitätssicherung nach ISO 9000 vermittelt.

Kompetenzen:
Entscheidungsfindung durch Abwägen von Handlungsalternativen und Argumentation der Entscheidung, Präsentation und Vorstellung der gewählten Lösung und Diskussion der Lösung.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	Grundlagen Leitbildformulierung Formulierung einer Gründungsidee Bestimmung eines Geschäftszwecks Rechtsform, Unterscheidung und Auswahl einer Rechtsform Geschäftsanmeldung und Behördengänge Marketing, Marktforschung als Unternehmensgründer Produkt- und Leistungspolitik Preispolitik, Distributionspolitik Kommunikationspolitik Beschwerdemanagement Finanzmanagement: Liquiditäts-, Rentabilitäts- und Finanzplanung Gründungsrechnungen Risikomanagement, Versicherungsschutz Altersvorsorge für Firmengründer Business Planerstellung
Literatur	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

Lehrform der Lehrveranstaltung	
Lehrform	**SWS**
Seminar	4

Prüfungen	
XGRF - Übung	Prüfungsform: Übung Gewichtung: 20% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Ja
XGRF - Klausur	Prüfungsform: Klausur Dauer: 60 Minuten Gewichtung: 80% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Ja
Unbenotete Lehrveranstaltung	Nein

Lehrveranstaltung: Creative Technologies AG Sommer

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	Creative Technologies AG Sommer Creative Technologies AG Sommer
Veranstaltungskürzel	XCTAGS
Lehrperson(en)	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)
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Deutsch

Kompetenzen / Lernergebnisse

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

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 künsterische 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.

Angaben zum Inhalt

Lehrinhalte	• 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

Lehrform der Lehrveranstaltung

Lehrform	SWS
Seminar	4

Prüfungen	
Unbenotete Lehrveranstaltung	Ja

HAW Kiel
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Kiel
Kiel University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung: Internetrecht

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	Internetrecht Internet law
Veranstaltungskürzel	XINT
Lehrperson(en)	Robinius, Martin (martin.robinius@haw-kiel.de)
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Deutsch

Kompetenzen / Lernergebnisse
Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.
Es soll erreicht werden, dass die Kursteilnehmer Grundkenntnisse des Internetrechts erlangen und dialogfähig für internetspezifische Rechtsfragen werden.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	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
Literatur	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/

Lehrform der Lehrveranstaltung	
Lehrform	**SWS**
Lehrvortrag	2

Prüfungen	
XINT - Klausur	Prüfungsform: Klausur Dauer: 60 Minuten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Ja
Unbenotete Lehrveranstaltung	Nein

Lehrveranstaltung: English Translation Taster

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	English Translation Taster English Translation Taster
Veranstaltungskürzel	En_Trans
Lehrperson(en)	Dr. Bubbers, Fiona (fiona.bubbers@haw-kiel.de) Willson, Elena (elena.willson@haw-kiel.de)
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel jedes Semester
Lehrsprache	Englisch

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

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	Übersetzungtechniken erlernen anhand von Texten verschiedener Genres.

Lehrform der Lehrveranstaltung	
Lehrform	**SWS**
Sprachkurs	2

Prüfungen	
En_Trans - Klausur	Prüfungsform: Klausur Dauer: 60 Minuten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Ja
Unbenotete Lehrveranstaltung	Nein

Sonstiges	
Sonstiges	Teilnahme durch nachgewiesene C1 Sprachkenntnisse oder durch den ZSIK Einstufungstest

Lehrveranstaltung: Systemische Organisations- und Strukturaufstellung als Methode im Changemanagement

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	Systemische Organisations- und Strukturaufstellung als Methode im Changemanagement Systemic organizational and structural positioning as a method in change management
Veranstaltungskürzel	XSYS
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Krueger, Jan (jan.krueger@haw-kiel.de)
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Deutsch

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

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	- 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
Literatur	Neurolinguistisches Programmieren: Gelungene Kommunikation und persönliche Entfaltung, Joseph O'Connor, John Seymour, VAK Der Minutenmanager, Kenneth Blanchard, Rowohlt Tb Führungsstile,Hersey, Blanchard, Rororo Mythos Motivation, Reinhard K. Sprenger, Campus Aufstand des Individuums, Reinhard K. Sprenger, Campus

Lehrform der Lehrveranstaltung	
Lehrform	**SWS**
Seminar	2

Prüfungen	
Unbenotete Lehrveranstaltung	Ja

Sonstiges	
Sonstiges	Max. 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmer Wochenend-Seminar findet statt: 23.-24.05.2020

Lehrveranstaltung: Praktische Schaltungsentwicklung

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	Praktische Schaltungsentwicklung Circuit design with practial applications
Veranstaltungskürzel	XPSE
Lehrperson(en)	Dipl.-Ing. Pohl, Ingolf (ingolf.pohl@haw-kiel.de)
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Deutsch

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

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	- 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
Literatur	Schaltnetzteile und ihre Peripherie, Schlienz, Ulrich, Springer-Verlag Leistungselektronik, Michel, Manfred, Springer-Verlag Datenblätter und Application-Notes gängiger Halbleiterhersteller

Lehrform der Lehrveranstaltung	
Lehrform	**SWS**
Übung	2

Prüfungen	
XPSE - Projektbezogene Arbeiten	Prüfungsform: Projektbezogene Arbeiten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Ja

Unbenotete Lehrveranstaltung	Nein

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

Lehrveranstaltung: English: Contemporary Issues

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	English: Contemporary Issues English: Contemporary Issues
Veranstaltungskürzel	En_ContIss
Lehrperson(en)	Dr. Bubbers, Fiona (fiona.bubbers@haw-kiel.de) Willson, Elena (elena.willson@haw-kiel.de)
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel jedes Semester
Lehrsprache	Englisch

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

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	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.

Lehrform der Lehrveranstaltung	
Lehrform	**SWS**
Sprachkurs	2

Prüfungen	
En_ContIss - Bericht	Prüfungsform: Bericht Gewichtung: 30% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Ja
En_ContIss - Präsentation	Prüfungsform: Präsentation Dauer: 30 Minuten Gewichtung: 70% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Ja
Unbenotete Lehrveranstaltung	Nein

Sonstiges	
Sonstiges	Präsenzzeit: 24 Std. Selbststudium: 51 Std. Teilnahme durch ZSIK Einstufungstest oder durch nachgewiesene C1 Kenntnisse

Lehrveranstaltung: CAD Erste Schritte

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	CAD Erste Schritte CAD First Steps
Veranstaltungskürzel	XCAD
Lehrperson(en)	Rixen, Thomas (thomas.rixen@haw-kiel.de) Prof. Dr. Immel, Jochen (jochen.immel@haw-kiel.de)
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Deutsch

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

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	3D-Einführung; Grundlagen zur Teileerzeugung Arbeitstechniken und Funktionen zur Teileerzeugung Zeichnungsableitung; Bemaßung Einführung 3D-Systeme; Grundlagen aus der Konstruktion Aufbau eines CAD-Systems; Einzelteil; Datenmodelle Einzelteil (Draht-, Flächen-,Volumenmodell); Arbeitstechnik Einzelteil Baugruppe;
Literatur	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.

Lehrform der Lehrveranstaltung	
Lehrform	**SWS**
Lehrvortrag + Übung	2

Prüfungen	
Unbenotete Lehrveranstaltung	Ja

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

Lehrveranstaltung: Gremienarbeit

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	Gremienarbeit Committee work/ self-government
Veranstaltungskürzel	XGA
Lehrperson(en)	Dipl.-Inform. Kopka, Corina (corina.kopka@haw-kiel.de)
Angebotsfrequenz	Unregelmäßig
Lehrsprache	Deutsch

Kompetenzen / Lernergebnisse
Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.
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 Gremiumtermins möglich)

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	- Mitgliedschaft / Tätigkeit in der studentischen Selbstverwaltung / Gremienarbeit - Arbeitsaufträge zu einem Thema in einem Gremium

Lehrform der Lehrveranstaltung	
Lehrform	**SWS**
Seminar	0

Prüfungen	
XGA - Portfolioprüfung	Prüfungsform: Portfolioprüfung Gewichtung: 0% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Nein Anmerkung: Mündlicher Arbeitsauftrag (ca. 5 Min.) und schriftlicher Arbeitsauftrag (max. 3 Seiten), unbenotet
Unbenotete Lehrveranstaltung	Ja

Sonstiges	
Sonstiges	Das Modul ist erst abgeschlossen und die Anrechnungspunkte werden erst erworben, wenn die erforderliche Selbstverwaltungstätigkeit im Umfang von 8 Anrechnungspunkte. Studierende haben keinen Rechtsanspruch, im für den Abschluss dieses Moduls erforderlichen Umfang an Selbstverwaltungstätigkeiten beteiligt zu werden; die Mitwirkung ergibt sich vielmehr i.d.R. aus dem Ergebnis von Hochschulwahlen oder durch Benennung seitens gewählter Gremienmitglieder. Es besteht eine Anwesenheitspflicht von 80%, die über Anwesenheitslisten überprüft wird. Das Punktesystem richtet sich .ca nach der Regelmäßigkeit der Gremientermine und der Vor-/Nachbereitungszeit und ergibt sich wie folgt: -4 Punkte: Mitgliedschaft in Studierendenparlament oder Fachschaft -2 Punkte: Mitgliedschaft in Konvent, Senat/Erweiterter Senat oder ZAFW -1 Punkt: Prüfungsausschuss, ZHP, ZGA

Lehrveranstaltung: Konfliktmanagement

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	Konfliktmanagement Conflict Management
Veranstaltungskürzel	XKMT
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Krueger, Jan (jan.krueger@haw-kiel.de)
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Deutsch

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

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	Zu Beginn: - Konflikte folgen einer bestimmten Dynamik und erfordern Kommunikation - Verschiedene Formen von Konflikt und Widerstand Situationsklärung: - 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? Lösungsfindung: - 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
Literatur	Neurolinguistisches Programmieren: Gelungene Kommunikation und persönliche Entfaltung Joseph O'Connor, John Seymour VAK Konfliktmanagement. Ein Handbuch für Führungskräfte und Berater Glasl, F. (1990) 2. Aufl. Bern und Stuttgart 1990 Das Harvard-Konzept Fisher,R., Ury,W. & Patton, B. ,Campus.

Lehrform der Lehrveranstaltung	
Lehrform	**SWS**
Seminar	2

Prüfungen	
Unbenotete Lehrveranstaltung	Ja

Sonstiges	
Sonstiges	Max. 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmer Wochenend-Seminar findet statt: 25.-26.04.2020

Lehrveranstaltung: Android für Robotik

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	Android für Robotik Android for Robotics
Veranstaltungskürzel	XARO
Lehrperson(en)	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)
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Wintersemester
Lehrsprache	Deutsch

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

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

Lehrform der Lehrveranstaltung	
Lehrform	**SWS**
Lehrvortrag + Übung	2

Prüfungen	
XARO - Projektbezogene Arbeiten	Prüfungsform: Projektbezogene Arbeiten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja
Unbenotete Lehrveranstaltung	Nein

Lehrveranstaltung: Robotik AG (2,5 CP)

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	Robotik AG (2,5 CP) Robotics Working Group (2,5 CP)
Veranstaltungskürzel	XRAG
Lehrperson(en)	M.Sc. Eilers, Hannes (hannes.eilers@haw-kiel.de) Prof. Dr. Lüssem, Jens (jens.luessem@haw-kiel.de)
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel jedes Semester
Lehrsprache	Deutsch

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

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

Lehrform der Lehrveranstaltung	
Lehrform	**SWS**
Projekt	2

Prüfungen	
XRAG - Projektbezogene Arbeiten	Prüfungsform: Projektbezogene Arbeiten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Ja
Unbenotete Lehrveranstaltung	Nein

Lehrveranstaltung: Persönlichkeitsentwicklung

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	Persönlichkeitsentwicklung Personality development
Veranstaltungskürzel	XPKE
Lehrperson(en)	Piontke, Claus-Dieter (claus-dieter.piontke@haw-kiel.de)
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel jedes Semester
Lehrsprache	Deutsch

Kompetenzen / Lernergebnisse
Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.
Persönlichkeit entwickelt sich. Wer entwickelt jedoch wen? Persönlichkeitsentwicklung ist ein laufender, nicht aufzuhaltender Prozess. Wer seine Persönlichkeit kennt, kann steuern. Wer die Ausprägung von Persönlichkeiten kennt und akzeptiert, kann Wertschätzung geben und zielorientiert Entwicklung begleiten, Basis moderner betrieblicher Führungsaufgabe. Dieses Seminar gibt Einblick in die eigene Persönlichkeit, erklärt unterschiedliche Persönlichkeitsmodelle und Verhaltensstile. Abgestellt wird auf den betrieblichen Alltag - als Mitarbeiter – als Führungskraft. Einzel- und Gruppenübungen geben eigene Erfahrungen.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	Entdeckung des eigenen Selbstkonzeptes Identität – Werte – Überzeugungen (subjektive Glaubenssätze) Persönlichkeitsmodelle: - Ich-Es-Überich - Big Five Persönlichkeitsmodell (mit Selbsttest) - Unsere Ich-Zustände (Modell der Transaktionsanalyse, mit Selbsttest) - unterschiedliche Persönlichkeitstypen - Welche Rollen nehme ich überwiegend ein?
Literatur	- Asendorpf, J. B.: Persönlichkeitspsychologie für Bachelor. 3. Aufl., 2015. Heidelberg: Springer - Berne, E.: Was sagen Sie, nachdem Sie >Guten Tag< gesagt haben? Psychologie des menschlichen Verhaltens. 2017. Fischer Taschenbuch Verlag- Grieger-Langer, S.: Die 7 Säulen der Macht, Junfermann Verlag - Montag, C.: Persönlichkeit – Auf der Suche nach unserer Individualität. 2016. Heidelberg: Springer - Schulz von Thun, F.: Miteinander Reden 2 - Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung, Rowohlt Taschenbuch Verlag

Lehrform der Lehrveranstaltung	
Lehrform	**SWS**
Seminar	2

Prüfungen	
Unbenotete Lehrveranstaltung	Ja

Sonstiges	
Sonstiges	Max. 16 Teilnehmerinnen und Teilnehmer Wochenend-Seminar findet statt: 09.-10.01.2021

Lehrveranstaltung: Speicherprogrammierbare Steuerungen

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	Speicherprogrammierbare Steuerungen Programmable Logic Controller
Veranstaltungskürzel	XSPS
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Wree, Christoph (christoph.wree@haw-kiel.de)
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Wintersemester
Lehrsprache	Deutsch

Kompetenzen / Lernergebnisse
Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.
Die Studierenden kennen die Einsatzmöglichkeiten und Programmiertechniken moderner speicherprogrammierbarer Steuerungen (SPS) und können diese voneinander abgrenzen.
Die Studierenden können beurteilen, welche Programmiermethode für eine steuerungstechnische oder regelungstechnische Aufgabenstellung hinsichtlich der Funktionalität, des Programmieraufwandes, der Änderbarkeit und der Dokumentation gewählt werden muss. Die Studierenden können die Anbindungen an Feldbussysteme je nach industriellem Anwendungsbereich vornehmen und konfigurieren. Sie können anwendungsorientierte Programme selbstständig erstellen. Die Studierenden können die Projektierung und Konfiguration einer SIMATIC S7-1500 SPS inkl. Touchpanel mit Hilfe der Entwicklungsumgebung "TIA STEP 7 Professional" durchführen.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	Aufbau und Funktion einer SPS. Einführung in TIA STEP 7 Professional. Geräte- und Netzkonfiguration. Variablen, Adressierung und Datentypen. Grundlagen der Programmierung einer SPS mit IEC-Sprachen: Verknüpfungssteuerung in FUP (Funktionsplan). Ablaufsteuerung in S7-GRAPH (Schrittkettenprogrammierung). Bausteinprogrammierung in S7-SCL (Hochsprache). Online-Betrieb, Diagnose, Programmtest. Kommunikation über Industrial Ethernet (Profinet).
Literatur	1. Automatisieren mit SIMATIC S7-1500, ISBN: 978-3-89578-451-4 3. Automatisieren mit SPS, Vieweg Verlag, ISBN: 3-528-03910-8 4. Prozessautomatisierung, Teubner Stuffgart, ISBN: 3-519-02499-3

Lehrform der Lehrveranstaltung	
Lehrform	**SWS**
Labor	2

Prüfungen	
XSPS - Klausur	Prüfungsform: Klausur Dauer: 60 Minuten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja
Unbenotete Lehrveranstaltung	Nein

Lehrveranstaltung: Einführung in die Industrie 4.0

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	Einführung in die Industrie 4.0 Fundamentals of Industry 4.0
Veranstaltungskürzel	I40
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Acker, Wolfram (wolfram.acker@haw-kiel.de) Prof. Dr. Manzke, Robert (robert.manzke@haw-kiel.de) Prof. Dr. Strauß, Henning (henning.strauss@haw-kiel.de) Prof. Dr. Lüssem, Jens (jens.luessem@haw-kiel.de) Prof. Dr. Wree, Christoph (christoph.wree@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. Fischer, Manfred (manfred.fischer@haw-kiel.de)
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Deutsch

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

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	Industrie 4.0 bezeichnet die nächste Phase der Digitalisierung in der Produktion. Sie ist im Wesentlichen bestimmt durch 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. Nach der Einführung werden Umsetzungsbeispiele zu folgenden Themen gegeben: 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. Human Machine Interface 8. Embedded Systems 9. Moderne Entwicklungstools für Embedded Systems 10. Autonome Agenten 11. Netzwerksicherheit und Informationssicherheit
Literatur	A. Roth, Einführung und Umsetzung von Industrie 4.0, Berlin Springer, 2016 W. Huber, Industrie 4.0 kompakt, Berlin Springer Vieweg, 2018 B. Vogel-Heuser, T. Bauernhansl, und M. Ten Hompel, Handbuch Industrie 4.0 Bd.1. Berlin Springer Vieweg, 2017 B. Vogel-Heuser, T. Bauernhansl, und M. Ten Hompel, Handbuch Industrie 4.0 Bd.2. Berlin Springer Vieweg, 2017 B. Vogel-Heuser, T. Bauernhansl, und M. Ten Hompel, Handbuch Industrie 4.0 Bd.3. Berlin Springer Vieweg, 2017 B. Vogel-Heuser, T. Bauernhansl, und M. Ten Hompel, Handbuch Industrie 4.0 Bd.4. Berlin Springer Vieweg, 2017 Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0, Abschlussbericht des Arbeitskreises 4.0, 2013, BMBF

Lehrform der Lehrveranstaltung	
Lehrform	**SWS**
Lehrvortrag	2

Prüfungen	
I40 - Klausur	Prüfungsform: Klausur Dauer: 90 Minuten Gewichtung: 0% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Nein
Unbenotete Lehrveranstaltung	Ja