

MODULHANDBUCH

Bachelor of Engineering

Bachelor Digital Engineering (FS-BADE)

180 CP

Fernstudium

Stand: 25.September 2024

Klassifizierung: Grundständig

Inhaltsverzeichnis

1. Semester

Modul DLBBIM: Mathematik: Lineare Algebra

Modulbeschreibung	11
Kurs DLBBIM01: Mathematik: Lineare Algebra	13

Modul DLBWIRITT: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik

Modulbeschreibung	19
Kurs DLBWIRITT01: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik	21

Modul DLBCSICS_D: Einführung in die Informatik

Modulbeschreibung	27
Kurs DLBCSICS01_D: Einführung in die Informatik	29

Modul DLBROTD_D: Grundlagen der Konstruktion

Modulbeschreibung	35
Kurs DLBROTD01_D: Grundlagen der Konstruktion	37

Modul DLBROPDCAD_D: Projekt: Konstruktion mit CAD

Modulbeschreibung	43
Kurs DLBROPDCAD01_D: Projekt: Konstruktion mit CAD	45

2. Semester

Modul DLBBIMD: Mathematik: Analysis

Modulbeschreibung	50
Kurs DLBBIMD01: Mathematik: Analysis	52

Modul DLBINGOPJ: Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit Java

Modulbeschreibung	57
Kurs IOBP01: Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit Java	59

Modul DLBBIGTM-01: Technische Mechanik: Statik

Modulbeschreibung	66
Kurs DLBBIGTM01-01: Technische Mechanik: Statik	68

Modul DLBROMKD_D: Mechanik - Kinematik und Dynamik

Modulbeschreibung	75
Kurs DLBROMKD01_D: Mechanik - Kinematik und Dynamik	77

Modul DLBDBAPM: Projekt: Agiles Projektmanagement

Modulbeschreibung	81
Kurs DLBDBAPM01: Projekt: Agiles Projektmanagement	83

3. Semester**Modul DLBAETDIT: Digital- und Informationstechnik**

Modulbeschreibung	91
Kurs DLBAETDIT01: Digital- und Informationstechnik	93

Modul DLBMETGWK: Grundlagen der Werkstoffkunde

Modulbeschreibung	98
Kurs DLBMETGWK01: Grundlagen der Werkstoffkunde	100

Modul DLBIADPS-01: Algorithmen, Datenstrukturen und Programmiersprachen

Modulbeschreibung	104
Kurs DLBIADPS01-01: Algorithmen, Datenstrukturen und Programmiersprachen	106

Modul DLBIIUG: Informatik und Gesellschaft

Modulbeschreibung	112
Kurs DLBIIUG01: Informatik und Gesellschaft	114

Modul DLBROEPRS1_D: Projekt: Programmierung mit C/C++

Modulbeschreibung	119
Kurs DLBROEPRS01_D: Projekt: Programmierung mit C/C++	121

4. Semester**Modul IQSS: Qualitätssicherung im Softwareprozess**

Modulbeschreibung	127
Kurs IQSS01: Qualitätssicherung im Softwareprozess	129

Modul DLBROEIRA2_D: Einführung in die Automatisierungstechnik

Modulbeschreibung	136
Kurs DLBROEIRA02_D: Einführung in die Automatisierungstechnik	138

Modul IDBS: Datenmodellierung und Datenbanksysteme

Modulbeschreibung	144
Kurs IDBS01: Datenmodellierung und Datenbanksysteme	146

Modul DLBDBATD: Seminar: Aktuelle Themen der Digitalisierung

Modulbeschreibung	154
Kurs DLBDBATD01: Seminar: Aktuelle Themen der Digitalisierung	156

Modul DLBAETPMLS: Projekt: Mikrocontroller und logische Schaltungen

Modulbeschreibung	162
Kurs DLBAETPMLS01: Projekt: Mikrocontroller und logische Schaltungen	164

5. Semester**Modul DLBINGSF1: Smart Factory I**

Modulbeschreibung	171
Kurs DLBINGSF01: Smart Factory I	173

Modul DLBINGFVI: Fertigungsverfahren Industrie 4.0

Modulbeschreibung	178
Kurs DLBINGFVI01: Fertigungsverfahren Industrie 4.0	180

Modul DLBCSSCTCS_D: Seminar: Aktuelle Themen in Computer Science

Modulbeschreibung	187
Kurs DLBCSSCTCS01_D: Seminar: Aktuelle Themen in Computer Science	189

Modul DLBCSEMSE2_D: Projekt: Mobile Software Engineering II

Modulbeschreibung	192
Kurs DLBCSEMSE02_D: Projekt: Mobile Software Engineering II	194

Modul DLBROIR-01_D: Einführung in die Robotik

Modulbeschreibung	199
Kurs DLBROIR01-01_D: Einführung in die Robotik	201

Modul DLBROMSY_D: Mechatronische Systeme

Modulbeschreibung	207
Kurs DLBROMSY01_D: Mechatronische Systeme	209

Modul DLBROIR-01_D: Einführung in die Robotik

Modulbeschreibung	215
Kurs DLBROIR01-01_D: Einführung in die Robotik	217

Modul DLBROMSY_D: Mechatronische Systeme

Modulbeschreibung	223
Kurs DLBROMSY01_D: Mechatronische Systeme	225

Modul DLBMABWPPM1: Einführung in das Produktionsmanagement

Modulbeschreibung	231
Kurs DLBMABWPPM01: Einführung in das Produktionsmanagement	233

Modul DLBMABWPODP1: Digitalisierung in der Produktion

Modulbeschreibung	236
-------------------------	-----

Kurs DLBMABWPODP01: Digitalisierung in der Produktion	238
Modul DLBINGSD1: Smart Devices I	
Modulbeschreibung	241
Kurs DLBINGSD01: Smart Devices I	243
Modul ISEF: Projekt: Software Engineering	
Modulbeschreibung	248
Kurs ISEF01: Projekt: Software Engineering	250
Modul DLBROES_D: Embedded Systems	
Modulbeschreibung	256
Kurs DLBROES01_D: Embedded Systems	258
Modul DLBROST_D: Sensorik	
Modulbeschreibung	263
Kurs DLBROST01_D: Sensorik	265
Modul DLBROES_D: Embedded Systems	
Modulbeschreibung	272
Kurs DLBROES01_D: Embedded Systems	274
Modul DLBINGSM1: Smart Mobility I	
Modulbeschreibung	279
Kurs DLBINGSM01: Smart Mobility I	281
Modul DLBWPWGOECM1: Projekt: Agile Transformation in Organisationen	
Modulbeschreibung	286
Kurs DLBWPWGOECM01: Projekt: Agile Transformation in Organisationen	288

6. Semester

Modul DLBMABWPODP2: Projekt: Digitalisierung in der Produktion	
Modulbeschreibung	294
Kurs DLBMABWPODP02: Projekt: Digitalisierung in der Produktion	296
Modul DLBMABWPOLM1: Lean Management in der Produktion	
Modulbeschreibung	299
Kurs DLBMABWPOLM01: Lean Management in der Produktion	301
Modul DLBLODB-01: Digitale Business-Modelle	
Modulbeschreibung	304
Kurs DLBLODB01-01: Digitale Business-Modelle	306

Modul DLBROSHRI_D: Seminar: Mensch-Maschinen-Interaktion	
Modulbeschreibung	314
Kurs DLBROSHRI01_D: Seminar: Mensch-Maschinen-Interaktion	316
Modul DLBAICV_D: Einführung in Computer Vision	
Modulbeschreibung	322
Kurs DLBAICV01_D: Einführung in Computer Vision	324
Modul DLBROSHRI_D: Seminar: Mensch-Maschinen-Interaktion	
Modulbeschreibung	328
Kurs DLBROSHRI01_D: Seminar: Mensch-Maschinen-Interaktion	330
Modul DLBDSEAD1: Self-Driving Vehicles	
Modulbeschreibung	336
Kurs DLBDSEAD01: Self-Driving Vehicles	338
Modul DLBDSEAD2: Seminar: Current Topics and Trends in Self-Driving Technology	
Modulbeschreibung	343
Kurs DLBDSEAD02: Seminar: Current Topics and Trends in Self-Driving Technology	345
Modul DLBINGEDS: Einführung in Datenschutz und IT-Sicherheit	
Modulbeschreibung	349
Kurs DLBISIC01: Einführung in Datenschutz und IT-Sicherheit	351
Modul DLBDSEAIS1_D: Artificial Intelligence	
Modulbeschreibung	357
Kurs DLBDSEAIS01_D: Artificial Intelligence	359
Modul DLBPKIEKPT1: Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken	
Modulbeschreibung	365
Kurs DLBPKIEKPT01: Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken	367
Modul DLFSWE1: Zertifikatskurs Englisch	
Modulbeschreibung	373
Kurs DLFSWE01: Zertifikatskurs Englisch	375
Modul DLFSE: Fremdsprache Englisch	
Modulbeschreibung	381
Kurs DLFSE01: Fremdsprache Englisch	383
Modul DLBSG1: Studium Generale I	
Modulbeschreibung	389
Kurs DLBSG01: Studium Generale I	391
Modul DLBSG2: Studium Generale II	

Modulbeschreibung	396
Kurs DLBSG02: Studium Generale II	398
Modul DLBKAENT1 : Persönlicher Karriereplan	
Modulbeschreibung	404
Kurs DLBKAENT01: Persönlicher Karriereplan	406
Modul DLBKAENT2: Persönlicher Elevator Pitch	
Modulbeschreibung	412
Kurs DLBKAENT02: Persönlicher Elevator Pitch	414
Modul DLBPAWSCLES: Project: AWS - Cloud Essentials	
Modulbeschreibung	419
Kurs DLBPAWSCLES01: Project: AWS - Cloud Essentials	421
Modul DLBPAWSCLAD: Project: AWS - Cloud Advanced	
Modulbeschreibung	425
Kurs DLBPAWSCLAD01: Project: AWS - Cloud Advanced	427
Modul DLBWIPDTIT: Projekt: Design Thinking für IT	
Modulbeschreibung	432
Kurs DLBWIPDTIT01: Projekt: Design Thinking für IT	434
Modul DLBDEPIW: Praktikum: Ingenieurwesen	
Modulbeschreibung	439
Kurs DLBDEPIW01: Praktikum: Ingenieurwesen	441
Modul DLBKA: Kollaboratives Arbeiten	
Modulbeschreibung	444
Kurs DLBKA01: Kollaboratives Arbeiten	446
Modul DLBKPSIKO: Interaktion und Kommunikation in Organisationen	
Modulbeschreibung	453
Kurs DLBKPSIKO01: Interaktion und Kommunikation in Organisationen	455
Modul DLBDS-01: Digital Skills	
Modulbeschreibung	460
Kurs DLBDS01-01: Digital Skills	462
Modul DLBLOPS: Personal Skills	
Modulbeschreibung	469
Kurs DLBLOPS01: Personal Skills	471
Modul BUPL: Unternehmensplanspiel	
Modulbeschreibung	477

Kurs BUPL01: Unternehmensplanspiel479

Modul DLBPRPPT: Projekt: Public Speaking

Modulbeschreibung 485

Kurs DLBPRPPT01: Projekt: Public Speaking 487

Modul BBAK: Bachelorarbeit

Modulbeschreibung493

Kurs BBAK01: Bachelorarbeit 495

Kurs BBAK02: Kolloquium 501

1. Semester

Mathematik: Lineare Algebra

Modulcode: DLBBIM

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Robert Graf (Mathematik: Lineare Algebra)

Kurse im Modul

- Mathematik: Lineare Algebra (DLBBIM01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p>Lehrinhalt des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matrix Algebra ▪ Vektor-Räume ▪ Lineare und affine Abbildungen ▪ Analytische Geometrie ▪ Matrix-Zerlegung 	
<p>Qualifikationsziele des Moduls</p> <p>Mathematik: Lineare Algebra</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundbegriffe in Bezug auf lineare Gleichungssysteme zu erklären. ▪ Vektor-Räume und Eigenschaften von Vektoren zu veranschaulichen. ▪ Eigenschaften linearer und affiner Abbildungen zusammenzufassen. ▪ Zusammenhänge in der analytischen Geometrie darzustellen. ▪ verschiedene Methoden der Matrix-Zerlegung zu erkennen. 	
<p>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</p> <p>Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Methoden</p>	<p>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft & Management</p>

Mathematik: Lineare Algebra

Kurscode: DLBBIM01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Die lineare Algebra stellt eines der Grundlagengebiete der Mathematik dar. Ihre historischen Ursprünge liegen in der Entwicklung von Lösungsmethoden für geometrische Probleme und – in engem Zusammenhang damit stehend – von linearen Gleichungssystemen. Es ist daher nicht verwunderlich, dass eine breite Vielzahl von physikalisch-technischen Anwendungsfragen mit ihrer Hilfe gelöst werden können. In diesem Kurs werden die Grundlagen der linearen Algebra herausgearbeitet, ihre Grundbegriffe wie Vektoren und Matrizen dargestellt und darauf aufbauend Lösungen für Problemstellungen der analytischen Geometrie hergeleitet.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundbegriffe in Bezug auf lineare Gleichungssysteme zu erklären.
- Vektor-Räume und Eigenschaften von Vektoren zu veranschaulichen.
- Eigenschaften linearer und affiner Abbildungen zusammenzufassen.
- Zusammenhänge in der analytischen Geometrie darzustellen.
- verschiedene Methoden der Matrix-Zerlegung zu erkennen.

Kursinhalt

1. Grundlagen
 - 1.1 Lineare Gleichungssysteme
 - 1.2 Grundbegriffe zu Matrizen
 - 1.3 Matrix Algebra
 - 1.4 Matrizen als kompakte Repräsentation linearer Gleichungssysteme
 - 1.5 Inverse und Spur
2. Vektorräume
 - 2.1 Definition
 - 2.2 Linearkombination und lineare Abhängigkeit
 - 2.3 Basis, lineare Hülle und Rang
3. Lineare und affine Abbildungen
 - 3.1 Matrix-Repräsentation linearer Abbildungen

- 3.2 Bild und Kern
- 3.3 Affine Räume und Unter-Räume
- 3.4 Affine Abbildungen
- 4. Analytische Geometrie
 - 4.1 Norm
 - 4.2 Skalarprodukt
 - 4.3 Orthogonale Projektionen
 - 4.4 Ausblick: Komplexe Zahlen
- 5. Matrix-Zerlegung
 - 5.1 Determinante
 - 5.2 Eigenwerte and Eigenvektoren
 - 5.3 Cholesky-Zerlegung
 - 5.4 Eigenwertzerlegung und Diagonalisierung
 - 5.5 Singulärwertzerlegung

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Arens, T. et al. (2022): Grundwissen Mathematikstudium. Analysis und Lineare Algebra mit Querverbindungen. 2. Auflage, Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg.
- Deisenroth, M. P./Faisal, A./Ong C.-S. (2019): Mathematics for Machine Learning. Cambridge University Press, Cambridge. (Im Internet verfügbar).
- Dreiseitl, S. (2018): Mathematik für Software Engineering. Springer Vieweg, Berlin.
- Fischer, G. (2019): Lernbuch Lineare Algebra und Analytische Geometrie. 4. Auflage, Springer Spektrum, Wiesbaden.
- Lenze, B. (2020). Basiswissen Lineare Algebra : eine Einführung mit Aufgaben, Lösungen, Selbsttests und interaktivem Online-Tool. Springer Vieweg.
- Modler, F./Kreh, M. (2018): Tutorium Analysis 1 und Lineare Algebra 1. Mathematik von Studenten für Studenten erklärt und kommentiert. 4. Auflage, Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik

Modulcode: DLBWIRITT

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Amir Al-Munajjed (Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik)

Kurse im Modul

- Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik (DLBWIRITT01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium

Advanced Workbook

Studienformat: Duales Studium

Advanced Workbook

Studienformat: myStudium

Advanced Workbook

Studienformat: Fernstudium

Advanced Workbook

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Alltagswissen vs. wissenschaftliches Arbeiten
- Das wissenschaftliche Arbeiten
- Umgang mit Quellen und Literatur
- Forschungsdesign
- Eine wissenschaftliche Arbeit schreiben
- Wissenschaftliches Arbeiten in IT und Technik in der Praxis

Qualifikationsziele des Moduls**Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- zu erklären, was Wissenschaft ist und warum Wissenschaft benötigt wird (auch im praxisorientierten Studium und in der Berufspraxis).
- Theorien, Methoden und Modelle im Bereich IT und Technik zu benennen und anzuwenden.
- wissenschaftliche Literatur und Quellenarten zu finden, zu analysieren und einzuordnen.
- wissenschaftliche Arbeiten eigenständig anzufertigen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Methoden

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft & Management

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik

Kurscode: DLBWIRITT01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Als Forschende und Studierende wollen wir Argumente nicht einfach für wahr halten, weil sie interessant klingen, sondern ihnen systematisch auf den Grund gehen. Dazu müssen wir wissenschaftlich denken. Aber was genau ist Wissenschaft? Der Kurs vermittelt die Grundlagen des wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens und zeigt anhand konkreter Beispiele aus dem Bereich IT und Technik, welche Standards wissenschaftliche Arbeiten erfüllen müssen und wie sie aufgebaut sind. Studierende lernen wichtige Aspekte des wissenschaftlichen Arbeitens wie den Umgang mit Quellen, grundlegende Formate für Arbeiten in IT und Technik sowie die Methoden und Techniken, die nötig sind, um selbst wissenschaftliche Arbeiten an der IU zu schreiben.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- zu erklären, was Wissenschaft ist und warum Wissenschaft benötigt wird (auch im praxisorientierten Studium und in der Berufspraxis).
- Theorien, Methoden und Modelle im Bereich IT und Technik zu benennen und anzuwenden.
- wissenschaftliche Literatur und Quellenarten zu finden, zu analysieren und einzuordnen.
- wissenschaftliche Arbeiten eigenständig anzufertigen.

Kursinhalt

1. Alltagswissen vs. wissenschaftliches Arbeiten
 - 1.1 Was ist wahr?
 - 1.2 Was sind vertrauenswürdige Quellen?
 - 1.3 Kritischer Umgang mit Primär- und Sekundärquellen
 - 1.4 Den eigenen Standpunkt entwickeln und argumentieren
 - 1.5 Aspekte wissenschaftlichen Arbeitens
2. Das wissenschaftliche Arbeiten
 - 2.1 Themenfindung
 - 2.2 Formate wissenschaftlicher Arbeiten
 - 2.3 Beispiel: Die Struktur einer wissenschaftlichen Arbeit

- 2.4 Standards in IT und Technik
3. Umgang mit Quellen und Literatur
- 3.1 Informationen beschaffen: Quellen und Literatur suchen, finden und bewerten
- 3.2 Literaturverwaltung
- 3.3 Wissenschaftliche Texte lesen
- 3.4 Zitieren
- 3.5 Plagiate vermeiden
4. Forschungsdesign
- 4.1 Wichtige Formate
- 4.2 Methoden: Quantitativ oder qualitativ?
- 4.3 Methoden zur Datenerhebung
- 4.4 Methoden zur Datenauswertung
- 4.5 Ein Forschungsdesign wählen
5. Eine wissenschaftliche Arbeit schreiben
- 5.1 Projekt- und Zeitplan
- 5.2 Gliederung
- 5.3 Format und Stil
- 5.4 Ein wissenschaftliches Argument entwickeln
6. Wissenschaftliches Arbeiten in IT und Technik in der Praxis
- 6.1 Mit Forschung zum Milliardär: Brin & Page, 1998
- 6.2 Ein systematischer Literatur Review: Jansen-Preilowski et al., 2020
- 6.3 Design Science Research: Kunzmann, 2022

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Benner-Wickner, M., Kneuper, R. & Schlömer, I. (2020). Leitfaden für die Nutzung von Design Science Research in Abschlussarbeiten.
- Heesen, B. (2021). Wissenschaftliches Arbeiten Methodenwissen für Wirtschafts-, Ingenieur- und Sozialwissenschaftler. Springer Gabler.
- Lindner, D. (2020). Forschungsdesigns der Wirtschaftsinformatik. Empfehlungen für die Bachelor- und Masterarbeit. Springer Gabler.
- Mayring, P. (2016). Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken. Beltz.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales Studium

Studienform Duales Studium	Kursart Theoriekurs
--------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 129,75 h	Präsenzstudium/ synchrone virtuelle Lehre 13,5 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 6,75 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden
Der Kurs verbindet die interaktive Präsenzlehre mit einer online unterstützten Selbstlernphase. Während der Präsenzphase werden Studierende gezielt bei der Übung und Vertiefung der vermittelten Inhalte begleitet.

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Einführung in die Informatik

Modulcode: DLBCSICS_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Markus Kleffmann (Einführung in die Informatik)

Kurse im Modul

- Einführung in die Informatik (DLBCSICS01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p>Lehrinhalt des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informationsdarstellung ▪ Algorithmen und Datenstrukturen Aussagenlogik / Boolesche Algebra ▪ Hardware ▪ Netzwerke und das Internet ▪ Software ▪ Informatik als Disziplin 	
<p>Qualifikationsziele des Moduls</p> <p>Einführung in die Informatik</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen zu verstehen. ▪ grundlegende Konstrukte der Aussagenlogik in der Programmierung anzuwenden. ▪ den Aufbau von Computer-Hardware-Systemen zu beschreiben. ▪ die Struktur und die wichtigsten Dienste des Internets zu bestimmen. ▪ professionelle Handlungsweisen in der Informatik zu diskutieren. 	
<p>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</p> <p>Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Informatik & Software-Entwicklung</p>	<p>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik</p>

Einführung in die Informatik

Kurscode: DLBCSICS01_D

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Das Ziel dieses Kurses ist eine Einführung in die Informatik und ihre Hauptkonzepte. Es werden grundlegende Themen wie die Informationsdarstellung und die Einführung in Algorithmen und Datenstrukturen behandelt. Außerdem werden die Aussagenlogik und die Boolesche Algebra vorgestellt. Beide bilden eine wichtige Grundlage in der Informatik, z.B. für den Ausdruck von Bedingungen in der Programmierung. Weiterhin wird die Rolle der Informatik selbst als Disziplin thematisiert; ebenso erfolgt eine Auseinandersetzung mit ethischen Aspekten sowie professionellen Verhaltensweisen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen zu verstehen.
- grundlegende Konstrukte der Aussagenlogik in der Programmierung anzuwenden.
- den Aufbau von Computer-Hardware-Systemen zu beschreiben.
- die Struktur und die wichtigsten Dienste des Internets zu bestimmen.
- professionelle Handlungsweisen in der Informatik zu diskutieren.

Kursinhalt

1. Grundlegende Konzepte der Datenverarbeitung
 - 1.1 Daten, Informationen und Meldungen
 - 1.2 Software, Firmware und Hardware
 - 1.3 Sprachen, Syntax und Semantik
 - 1.4 Historischer Überblick
2. Darstellung von Informationen
 - 2.1 Zahlendarstellungsformate
 - 2.2 Darstellung von nicht-numerischen Informationen
 - 2.3 Datentypen
 - 2.4 Redundanz und Fehlertoleranz
3. Algorithmen und Datenstrukturen
 - 3.1 Algorithmen und Flussdiagramme

- 3.2 Einfache Datenstrukturen
- 3.3 Suchen und Sortieren
- 3.4 Qualität von Algorithmen (Korrektheit, Terminierung, Effizienz/Komplexität)
4. Aussagenlogik, Boolesche Algebra und Schaltungsdesign
 - 4.1 Propositionen und logische Schlussfolgerungen
 - 4.2 Konjunktive und disjunktive Normalform
 - 4.3 Digitales Schaltungsdesign
5. Hardware- und Rechnerarchitekturen
 - 5.1 Computertypen und ihre Architektur
 - 5.2 Prozessoren und Speicher
 - 5.3 Input und Output
 - 5.4 Schnittstellen und Treiber
 - 5.5 High-Performance-Computing
6. Netzwerke und das Internet
 - 6.1 Drahtgebundene und drahtlose Netzwerke und ihre Topologien
 - 6.2 Das TCP/IP- und das ISO/OSI-Modell
 - 6.3 Internetstruktur und -dienste
 - 6.4 Das Internet der Dinge
7. Software
 - 7.1 BIOS und Betriebssysteme
 - 7.2 Anwendungssoftware und Informationssysteme
 - 7.3 Apps
 - 7.4 Eingebettete Systeme
 - 7.5 Softwareentwicklung
8. Informatik als Disziplin
 - 8.1 Die Rolle und Teildisziplinen der Informatik
 - 8.2 Künstliche Intelligenz, Data Science und Informatik
 - 8.3 Ethische Aspekte der Informatik
 - 8.4 Der ACM-Kodex für Ethik und berufliches Verhalten

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Association for Computing Machinery (ACM). (2018). ACM code of ethics and professional conduct. Retrieved from <https://www.acm.org/code-of-ethics>.
- Brookshear, G., & Bylow, D. (2014). Computer science: An overview (12th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Dewdney, A. K. (2001). The new turing omnibus. London: Macmillan Education.
- Ernst, H. V. (2020). Grundkurs Informatik Grundlagen und Konzepte für die erfolgreiche IT-Praxis – Eine umfassende, praxisorientierte Einführung. Springer Vieweg. <https://doi-org.pxz.iubh.de/8443/10.1007/978-3-658-30331-0>.
- Gruhn, V., & Striemer, R. (Eds.). (2018). The essence of software engineering. Cham: Springer.
- Knebl, H. V. (2021). Algorithmen und Datenstrukturen Grundlagen und probabilistische Methoden für den Entwurf und die Analyse. Springer Vieweg. <https://doi-org.pxz.iubh.de/8443/10.1007/978-3-658-32714-9>.
- Sedgewick, R., & Wayne, K. (2016). Computer science: An interdisciplinary approach. Boston, MA: Addison-Wesley.
- Zitzler, E. V. (2019). Basiswissen Informatik - Grundideen einfach und anschaulich erklärt. Springer.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 30 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Grundlagen der Konstruktion

Modulcode: DLBROTD_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Hans Krisitian Kerwat (Grundlagen der Konstruktion)

Kurse im Modul

- Grundlagen der Konstruktion (DLBROTD01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p>Lehrinhalt des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Technische Zeichnung ▪ Darstellende Geometrie ▪ Konstruktionsprozess ▪ Technische Kommunikation 	
<p>Qualifikationsziele des Moduls</p> <p>Grundlagen der Konstruktion</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Produktideen zu formulieren, d. h. technische Zeichnungen zu erstellen. ▪ technische Zeichnungen zu lesen und zu interpretieren. ▪ Konstruktionsprozesse zu analysieren. ▪ Konstruktionsprozesse zu optimieren. 	
<p>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</p> <p>Ist Grundlage für alle weiteren Programme aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften.</p>	<p>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik</p>

Grundlagen der Konstruktion

Kurscode: DLBROTD01_D

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Der inhaltliche Schwerpunkt dieses Kurses liegt auf dem Lesen, Verstehen und Anfertigen von technischen Zeichnungen. Den Studierenden werden ingenieurwissenschaftliche, konstruktive Grundlagen vermittelt. Dazu erwerben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im technischen Zeichnen und in der darstellenden Geometrie. Dabei lernen sie den Ablauf des Konstruktions- und Entwicklungsprozesses kennen. Die Studierenden verstehen die Relevanz von Design in der Produktentwicklung. Sie können Problemstellungen analysieren (Zeichnungen lesen) und sind in der Lage, hieraus Produktideen zu formulieren, also technische Zeichnungen zu erstellen. Das technische Zeichnen ist die Grundlage der Beschreibung technischer Produkte sowie der technischen Kommunikation und damit eine Basisqualifikation für ingenieurmäßiges Arbeiten.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Produktideen zu formulieren, d. h. technische Zeichnungen zu erstellen.
- technische Zeichnungen zu lesen und zu interpretieren.
- Konstruktionsprozesse zu analysieren.
- Konstruktionsprozesse zu optimieren.

Kursinhalt

1. Darstellung in technischen Zeichnungen
 - 1.1 Skizzen (von Hand)
 - 1.2 Axonometrie
2. Grundlagen des technischen Zeichnens
 - 2.1 Zeichnungsarten
 - 2.2 Zeichenformat
3. Ansichten
 - 3.1 Dreitafelprojektion
 - 3.2 Projektionsmethoden (1&3)
 - 3.3 Schnitte/Ausbruch
4. Bemaßung

- 4.1 Linienarten
- 4.2 Bemaßungsregeln
5. Oberflächen
 - 5.1 Definition
 - 5.2 Darstellung
6. Toleranzen
 - 6.1 Maßeintragung
 - 6.2 Passungssystem nach Norm
 - 6.3 Einheitswelle/Einheitsbohrung
 - 6.4 Berechnung von Toleranzketten
7. Norm
 - 7.1 Einteilung von Normen
 - 7.2 Normen des technischen Zeichnens
 - 7.3 Normteile

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Fritz, A. (2018). Hoischen – Technisches Zeichnen. Cornelsen.
- Gomeringer, R. et al. (2019). Tabellenbuch Metall. Europa-Lehrmittel.
- Henzold, G. (2006). Geometrical dimensioning and tolerancing for design, manufacturing and inspection (2.Aufl.). Elsevier.
- Madsen, D. A., & Madsen, D. P. (2016). Engineering drawing and design (6. Aufl.). Cengage Learning.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Projekt: Konstruktion mit CAD

Modulcode: DLBROPDCAD_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen DLBROTD01_D	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Christian Magnus (Projekt: Konstruktion mit CAD)

Kurse im Modul

- Projekt: Konstruktion mit CAD (DLBROPDCAD01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium

Projektpräsentation

Studienformat: Fernstudium

Projektpräsentation

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

Die Studierenden sollen ihr gelerntes Wissen in diesem Konstruktionsprojekt mittels CAD umsetzen und von der Ideenfindung bis zur Ausdetaillierung durch gezielte Anwendung zu verfestigen.

Qualifikationsziele des Moduls**Projekt: Konstruktion mit CAD**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- komplexe Bauteile in CAD zu erstellen.
- Bauteile zu konstruieren sowie auszulegen.
- Baugruppen zu modellieren.
- Montage und Funktionsfähigkeit zu überprüfen (Digital Twin).
- Speziell im dualen Fernstudium:
 - das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
 - instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften.

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Projekt: Konstruktion mit CAD

Kurscode: DLBROPDCAD01_D

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen DLBROTD01_D
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Die Studierenden bringen ihre bereits erworbenen Kenntnisse über grundlegende Inhalte des rechnergestützten Konstruierens in diesen Kurs ein. Der Kurs soll dabei helfen, das Gelernte von der Ideenfindung bis zur Ausdetaillierung durch gezielte Anwendung zu verfestigen. Durch die Durchführung von praktischen Übungen mittels CAD werden die Module einer CAD-Prozesskette und deren einzelne Funktionen konkret angewandt und in Verbindung gebracht. Die Studierenden bekommen so einen Einblick über die in der Praxis des Ingenieurs häufig auftretenden Problemstellungen. Speziell im dualen Fernstudium: Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- komplexe Bauteile in CAD zu erstellen.
- Bauteile zu konstruieren sowie auszulegen.
- Baugruppen zu modellieren.
- Montage und Funktionsfähigkeit zu überprüfen (Digital Twin).
- Speziell im dualen Fernstudium:
 - das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
 - instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Kursinhalt

- In diesem Kurs entwickeln die Studierenden ihre eigene Konstruktion von Grund auf. Es wird eine Aufgabenstellung mit Randbedingungen zugewiesen, an Hand derer die Konstruktion zu entwickeln ist. Dafür sollen die gängigen Methoden des Konstruierens genutzt werden.
- Erstellen eines Lasten- und Pflichtenheftes
- Ideenfindung (z. B. Morphologischer Kasten/ Paarweiser Vergleich/ Nutzwertanalyse)
- Konstruktion in CAD
- Dokumentation in Form eines technischen Berichtes

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Haberhauer, H./Bodenstein, F. (2014): Maschinenelemente. Gestaltung, Berechnung, Anwendung. 17. Auflage, Springer Vieweg, Berlin.
- Niemann, G. et al. (2019): Maschinenelemente 1. Konstruktion und Berechnung von Verbindungen, Lagern, Wellen. 5. Auflage, Springer Vieweg, Berlin.
- Niemann, G./Neumann, B./Winter, H. (1983): Maschinenelemente. Band 3. 2. Auflage, Springer-Verlag, Berlin.
- Niemann, G./Winter, H. (2003): Maschinenelemente. Band 2. Getriebe allgemein, Zahnradgetriebe – Grundlagen, Stirnradgetriebe. 2. Auflage, Springer, Berlin.
- Rieg, F./Steinhilper, R. (2018): Handbuch Konstruktion. 2. Auflage, Carl Hanser, München.
- Schlecht, B. (2009): Maschinenelemente 2. 2. Auflage, Pearson Verlag, München.
- Schlecht, B. (2015): Maschinenelemente 1. 2., aktualisierte Auflage, Pearson Verlag, München.
- Vajna, S. et al. (2018): CAx für Ingenieure. Eine praxisbezogene Einführung. 3. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Wittel, H. et al. (2013): Roloff/Matek. Maschinenelemente. 21. Auflage, Springer Vieweg, Berlin.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Projekt
--	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Projektpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 120 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Projekt
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Projektpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

2. Semester

Mathematik: Analysis

Modulcode: DLBBIMD

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Nazli Andjic (Mathematik: Analysis)

Kurse im Modul

- Mathematik: Analysis (DLBBIMD01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Folgen und Reihen
- Funktionen und Umkehrfunktionen
- Differentialrechnung
- Integralrechnung

Qualifikationsziele des Moduls**Mathematik: Analysis**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundbegriffe der Analysis zusammenzufassen.
- die Begriffe „Folgen“ und „Reihen“ zu veranschaulichen.
- den Funktionsbegriff zu erläutern und das Konzept der Umkehrfunktion zu verstehen.
- grundlegende Aussagen der Differential- und Integralrechnung erklären zu können.
- den Zusammenhang zwischen Differentiation und Integration zu erläutern.
- die Ableitung von höher-dimensionalen Funktionen zu beherrschen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Methoden

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft & Management

Mathematik: Analysis

Kurscode: DLBBIMD01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Analysis ist eines der wesentlichen Grundlagenfächer der Mathematik. Ihrem Ursprung nach entwickelt, um Probleme der klassischen Mechanik mathematisch formulieren und lösen zu können, ist sie in ihrer heutigen rigorosen Form in zahlreichen Anwendungen in den Naturwissenschaften und der Technik nicht mehr wegzudenken. Dieses Modul zielt ab auf die Einführung des grundlegenden Handwerkzeugs aus der Differential- und Integralrechnung sowie der Erläuterung deren wechselseitiger Zusammenhänge. Darüber hinaus erfolgt eine Verallgemeinerung der Differentialrechnung auf mehrdimensionale Räume.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundbegriffe der Analysis zusammenzufassen.
- die Begriffe „Folgen“ und „Reihen“ zu veranschaulichen.
- den Funktionsbegriff zu erläutern und das Konzept der Umkehrfunktion zu verstehen.
- grundlegende Aussagen der Differential- und Integralrechnung erklären zu können.
- den Zusammenhang zwischen Differentiation und Integration zu erläutern.
- die Ableitung von höher-dimensionalen Funktionen zu beherrschen.

Kursinhalt

1. Folgen und Reihen
 - 1.1 Folgen: Konvergenz und Monotonie
 - 1.2 Reihen: Definition und Konvergenz
 - 1.3 Besondere Folgen und Reihen
2. Funktionen und Umkehrfunktionen
 - 2.1 Funktionen und ihre Eigenschaften
 - 2.2 Exponential- und Logarithmusfunktionen
 - 2.3 Trigonometrische Funktionen
3. Differentialrechnung
 - 3.1 Erste Ableitung und Potenzregel
 - 3.2 Ableitungsregeln und höhere Ableitungen

- 3.3 Taylorreihe und Taylorpolynom
- 3.4 Kurvendiskussion
- 3.5 Ausblick: partielle Ableitungen
- 4. Integralrechnung
 - 4.1 Das unbestimmte Integral und Integrationsregeln
 - 4.2 Das bestimmte Integral und der Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung
 - 4.3 Volumen und Mantelfläche von Rotationskörpern sowie Bogenlänge
- 5. Differentialgleichungen
 - 5.1 Einführung und Grundbegriffe
 - 5.2 Lösung von linearen homogenen Differentialgleichungen erster Ordnung
 - 5.3 Lösung von linearen inhomogenen Differentialgleichungen erster Ordnung
 - 5.4 Ausblick: partielle Differentialgleichungen

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Arens, T. et al. (2013): Grundwissen Mathematikstudium. Analysis und Lineare Algebra mit Querverbindungen. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Boas, M. L. (2006): Mathematical methods in the physical sciences. Third edition. Wiley. Hoboken, NJ.
- Deisenroth, M. P./Faisal, A./Ong C.-S. (2020): Math for ML. Cambridge University Press.
- Heuser, H. (2009): Lehrbuch der Analysis. Vieweg + Teubner (Studium). Wiesbaden.
- Modler, F./Kreh, M. (2014): Tutorium Analysis 1 und Lineare Algebra 1. Mathematik von Studenten für Studenten erklärt und kommentiert. 3. Auflage, Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg.
- Papula, L. (2014): Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Bd. 1. Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. Springer Vieweg, Wiesbaden.

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit Java

Modulcode: DLBINGOPJ

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Cornelia Heinisch (Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit Java)

Kurse im Modul

- Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit Java (IOBP01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls <ul style="list-style-type: none">▪ Einführung in die Sprache Java▪ Java-Sprachkonstrukte▪ Einführung in die objektorientierte Systementwicklung▪ Vererbung▪ Objektorientierte Konzepte▪ Ausnahmebehandlung▪ Interfaces	
Qualifikationsziele des Moduls Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit Java <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none">▪ die Grundkonzepte der objektorientierten Modellierung und Programmierung zu erläutern und sie voneinander abzugrenzen.▪ die Grundkonzepte und -elemente der Programmiersprache Java zu beschreiben und haben Erfahrungen in deren Verwendung.▪ konkret beschriebene Probleme selbstständig zu lösen.	
Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang <p>Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Informatik & Software-Entwicklung</p>	Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik</p>

Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit Java

Kurscode: IOBP01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Betriebliche Informationssysteme werden in der Regel objektorientiert geplant und programmiert. Daher werden in diesem Kurs grundlegende Kompetenzen der objektorientierten Programmierung vermittelt. Dabei werden die theoretischen Konzepte unmittelbar anhand der Programmiersprache Java gezeigt und geübt.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundkonzepte der objektorientierten Modellierung und Programmierung zu erläutern und sie voneinander abzugrenzen.
- die Grundkonzepte und -elemente der Programmiersprache Java zu beschreiben und haben Erfahrungen in deren Verwendung.
- konkret beschriebene Probleme selbstständig zu lösen.

Kursinhalt

1. Einführung in die objektorientierte Systementwicklung
 - 1.1 Objektorientierung als Sichtweise auf komplexe Systeme
 - 1.2 Das Objekt als Grundkonzept der Objektorientierung
 - 1.3 Phasen im objektorientierten Entwicklungsprozess
 - 1.4 Grundprinzip der objektorientierten Systementwicklung
2. Einführung in die objektorientierte Modellierung
 - 2.1 Strukturieren von Problemen mit Klassen
 - 2.2 Identifizieren von Klassen
 - 2.3 Attribute als Eigenschaften von Klassen
 - 2.4 Methoden als Funktionen von Klassen
 - 2.5 Beziehungen zwischen Klassen
 - 2.6 Unified Modeling Language (UML)
3. Programmieren von Klassen in Java

- 3.1 Einführung in die Programmiersprache Java
- 3.2 Grundelemente einer Klasse in Java
- 3.3 Attribute in Java
- 3.4 Methoden in Java
- 3.5 main-Methode: Startpunkt eines Java-Programms
4. Java Sprachkonstrukte
 - 4.1 Primitive Datentypen
 - 4.2 Variablen
 - 4.3 Operatoren und Ausdrücke
 - 4.4 Kontrollstrukturen
 - 4.5 Pakete und Sichtbarkeitsmodifikatoren
5. Vererbung
 - 5.1 Modellierung von Vererbung im Klassendiagramm
 - 5.2 Programmieren von Vererbung in Java
6. Wichtige objektorientierte Konzepte
 - 6.1 Abstrakte Klassen
 - 6.2 Polymorphie
 - 6.3 Statische Attribute und Methoden
7. Konstruktoren zur Erzeugung von Objekten
 - 7.1 Der Standard-Konstruktor
 - 7.2 Überladen von Konstruktoren
8. Ausnahmebehandlung mit Exceptions
 - 8.1 Typische Szenarien der Ausnahmebehandlung
 - 8.2 Standard-Exceptions in Java
 - 8.3 Definieren eigener Exceptions
9. Programmierschnittstellen mit Interfaces
 - 9.1 Typische Szenarien für Programmierschnittstellen
 - 9.2 Interfaces als Programmierschnittstellen in Java

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Abts, D. (2024). Grundkurs JAVA: Von den Grundlagen bis zu Datenbank- und Netzanwendungen.
- Dörn, S. (2023). Java lernen in abgeschlossenen Lerneinheiten: Der Einstieg in die Programmierung mit vielen Beispielen. Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Riesen, K. (2021). Java in 14 Wochen: Ein Lehrbuch für Studierende der Wirtschaftsinformatik. Springer Vieweg.

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Technische Mechanik: Statik

Modulcode: DLBBIGTM-01

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Julia Sohn (Technische Mechanik: Statik)

Kurse im Modul

- Technische Mechanik: Statik (DLBBIGTM01-01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Grundbegriffe und Modellierung in der Mechanik
- Gleichgewicht des starren Körpers
- Ermittlung von Lagerkräften und Stabkräften am Fachwerk
- Schnittgrößenberechnung bei einfachen ebenen und räumlichen Tragwerken
- Stabilität und Gleichgewichtslagen
- Haftung, Reibung und Seilstatik

Qualifikationsziele des Moduls**Technische Mechanik: Statik**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundbegriffe der Statik zu definieren.
- das Schnittprinzip anzuwenden und Kräfte am Freikörperbild darzustellen.
- Schwerpunkte beliebiger Querschnitte zu bestimmen.
- die Lagerkräfte an Tragwerken und die Stabkräfte in Fachwerken zu berechnen.
- den Verlauf von Schnittgrößen für Balken, Rahmen, Bogen räumlicher Tragwerke zu ermitteln.
- den Arbeitssatz als Prinzip zur Ermittlung von Reaktions- und Schnittkräften zu kennen.
- Aufgaben zur schiefen Ebene und zur Seilreibung lösen zu können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Technische Mechanik: Statik

Kurscode: DLBBIGTM01-01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Die technische Mechanik wendet physikalische Grundlagen auf technische Systeme an und stellt eine grundlegende Disziplin in den Ingenieurwissenschaften dar. Der Kurs beschäftigt sich im Schwerpunkt mit der Statik von starren Körpern. Alle auf einen ruhenden Körper wirkenden Kräfte sind im Gleichgewicht. Unter dieser Annahme werden erste statische Berechnungen durchgeführt, wie z. B. die Lagerkräfte von Balken und die Stabkräfte in Fachwerken. Die Kenntnisse der Statik sind Grundlage für die Bemessung im Stahl- und Spannbetonbau, Stahlbau und Holzbau. Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses sollen die Studenten eigenständig einfache Tragwerke in der Natur und in der Technik identifizieren, die zwischen und innerhalb von starren Körpern auftretenden Kräfte berechnen und den Zusammenhang zwischen Kräften und Verformungen verstehen. Die technische Mechanik ist ein wichtiges Grundlagenfach im Bauingenieurwesen. Die Kenntnisse der technischen Mechanik sind Voraussetzungen für weitere Module im konstruktiven Ingenieurbau.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundbegriffe der Statik zu definieren.
- das Schnittprinzip anzuwenden und Kräfte am Freikörperbild darzustellen.
- Schwerpunkte beliebiger Querschnitte zu bestimmen.
- die Lagerkräfte an Tragwerken und die Stabkräfte in Fachwerken zu berechnen.
- den Verlauf von Schnittgrößen für Balken, Rahmen, Bogen räumlicher Tragwerke zu ermitteln.
- den Arbeitssatz als Prinzip zur Ermittlung von Reaktions- und Schnittkräften zu kennen.
- Aufgaben zur schiefen Ebene und zur Seilreibung lösen zu können.

Kursinhalt

1. Einführung in die Mechanik
 - 1.1 Einordnung und Gliederung der Mechanik
 - 1.2 Kräfte und Kraftarten
 - 1.3 Innere und äußere Kräfte
 - 1.4 Körper und das Freischneiden
2. Das zentrale Kraftsystem und allgemeine Kraftsystem
 - 2.1 Grundbegriffe

- 2.2 Das Superpositionsgesetz
- 2.3 Kräftezerlegung und -zusammenfassung im zentralen Kraftsystem
- 2.4 Kräftepaar, Moment und Momentensatz
- 2.5 Das allgemeine Kraftsystem und Gleichgewichtsbedingungen für Körper
3. Tragelemente
 - 3.1 Stabförmige Elemente
 - 3.2 Flächige Elemente
 - 3.3 Räumliche Elemente
 - 3.4 Freiheitsgrade, Lagertypen und -reaktionen
 - 3.5 Knotenpunkte, Anschlüsse und Gelenke
4. Ebene Fachwerke
 - 4.1 Gestaltung von Stabtragwerken
 - 4.2 Freiheitsgrade und statische Bestimmtheit
 - 4.3 Ermittlung der Stabkräfte mit dem Knotenpunktverfahren
 - 4.4 Ermittlung der Stabkräfte mit dem Ritterschnittverfahren
5. Balken, Rahmen und räumliche Tragwerke
 - 5.1 Schnittgrößen am Balken
 - 5.2 Schnittgrößen bei Rahmen
 - 5.3 Schnittgrößen bei räumlichen Tragwerken
6. Arbeit, Schwerpunkt, Haftung und Reibung
 - 6.1 Einführung in den Arbeitsbegriff
 - 6.2 Schwerpunkt
 - 6.3 Grundlagen der Reibung
 - 6.4 Coulombsche Reibung
 - 6.5 Seilhaftung und -reibung

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Assmann, B./Selke, O. (2009): Technische Mechanik, Band 1 (Statik). Oldenbourg Verlag, München.
- Gross, D. et al. (2016): Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 1: Statik, Hydrostatik. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Gross, D. et al. (2016): Technische Mechanik I (Statik). Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Hagedorn, P./Wallaschek, J. (2014): Technische Mechanik, Band 1 (Statik). Verlag Europa-Lehrmittel, Haan.
- Hauger, W. et al. (2017): Aufgaben zu Technische Mechanik 1–3: Statik, Elastostatik, Kinetik. Springer Vieweg, Wiesbaden.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Mechanik - Kinematik und Dynamik

Modulcode: DLBROMKD_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen Keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Julia Sohn (Mechanik - Kinematik und Dynamik)

Kurse im Modul

- Mechanik - Kinematik und Dynamik (DLBROMKD01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Kinematik
- Kinetik
- Stoßvorgänge
- Dynamik
- Schwingungen

Qualifikationsziele des Moduls**Mechanik - Kinematik und Dynamik**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Kinematik des Massepunktes, des starren Körpers und von Mehrkörpersystemen zu beschreiben.
- die Kinetik des Massepunktes und des starren Körpers zu beschreiben.
- Stoßvorgänge zu differenzieren und zu beschreiben.
- die Dynamik von Mehrkörpersystemen zu modellieren.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Mechanik - Kinematik und Dynamik

Kurscode: DLBROMKD01_D

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen Keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Die technische Mechanik wendet physikalische Grundlagen auf technische Systeme an und stellt eine grundlegende Disziplin in den Ingenieurwissenschaften dar. Ergänzend zu den Modulen der Statik und der Elastostatik komplettiert das Modul Kinematik und Dynamik die Vorlesungsreihe der technischen Mechanik. Mit Hilfe der Kinematik, welche die Bewegung von Massenpunkten und starren Körpern behandelt, ohne dabei auf die Ursache der Bewegung einzugehen, wird die Grundlage der Kinetik vermittelt. Die Kinetik beschreibt wiederum die Änderung der Bewegungsgrößen unter der Einwirkung von Kräften. Darauf aufbauend werden Stoßvorgänge und die damit einhergehende spezifischen Impulsänderungen beschrieben. Zudem wird der Begriff der mechanischen Schwingung eingeführt. Hierbei wird sowohl der kinematische Aspekt (Änderung der Bewegungsgrößen) als auch der kinetische Aspekt (Kräfte und Momente) behandelt.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Kinematik des Massepunktes, des starren Körpers und von Mehrkörpersystemen zu beschreiben.
- die Kinetik des Massepunktes und des starren Körpers zu beschreiben.
- Stoßvorgänge zu differenzieren und zu beschreiben.
- die Dynamik von Mehrkörpersystemen zu modellieren.

Kursinhalt

1. Kinematik
 - 1.1 Kinematik des Massenpunktes
 - 1.2 Kinematik von starren Körpern
 - 1.3 Mehrkörpersystem, Gelenktypen, Vorwärts- und Rückwärtskinematik
 - 1.4 Bewegungsplanung: Konfigurationen im Gelenkraum und kartesischen Raum
2. Kinetik
 - 2.1 Kinetik des Massenpunktes
 - 2.2 Kinetik des Systems der Massenpunkte
 - 2.3 Kinetik des Starrkörpers
3. Stoßvorgänge

- 3.1 Stoßphasen: Kompression, Restitution, Stoßzahl
- 3.2 Gerader Stoß
- 3.3 Schiefer Stoß
- 3.4 Zentrischer Stoß
- 3.5 Exzentrischer Stoß
4. Mehrkörpersystemdynamik
 - 4.1 Lagrange-Funktion
 - 4.2 Lagrange-Gleichungen
 - 4.3 D'Alembertsches Prinzip: Zwangskräfte, virtuelle Arbeit
 - 4.4 Newton-Euler-Gleichungen
5. Schwingung
 - 5.1 Federschaltungen: seriell, parallel, äquivalente Steifigkeit
 - 5.2 Lineare freie Schwingungen
 - 5.3 Nichtlineare freie Schwingungen
 - 5.4 Erzwungene Schwingungen

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Balke, H. (2020): Einführung in die Technische Mechanik. Kinetik. 4. Auflage, Springer Vieweg, Berlin.
- Böge, A./Böge, G./Böge, W. (2019) Aufgabensammlung Technische Mechanik. 24. Auflage, Springer Vieweg, Berlin.
- Böge, A./Böge, W. (2019) Technische Mechanik. Statik – Reibung – Dynamik – Festigkeitslehre – Fluidmechanik. 33. Auflage, Springer Vieweg, Berlin.
- Gross, D. et. al. (2021): Technische Mechanik 3. Kinetik. 15. Auflage, Springer Vieweg, Berlin.
- Hauger, W. et. al. (2020): Aufgaben zu Technische Mechanik 1-3. Statik, Elastostatik, Kinetik. 10. Auflage, Springer Vieweg, Berlin.
- Müller-Slany, H. H. (2018): Aufgaben und Lösungsmethodik Technische Mechanik. Mit Strategie Lösungen systematisch erarbeiten. 2. Auflage, Springer Vieweg, Berlin.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Projekt: Agiles Projektmanagement

Modulcode: DLBDBAPM

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Martin Barth (Projekt: Agiles Projektmanagement)

Kurse im Modul

- Projekt: Agiles Projektmanagement (DLBDBAPM01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Studienformat: Duales Studium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Studienformat: myStudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Studienformat: Fernstudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Studienformat: Duales myStudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

In diesem Kurs erlangen die Studierenden Handlungskompetenzen im Bereich des agilen Projektmanagements durch die eigenständige Bearbeitung eines Projekts. Hierbei wenden sie unter anderem die Werte, Aktivitäten, Rollen und Artefakte agiler Vorgehensweisen am Beispiel Scrum an.

Qualifikationsziele des Moduls**Projekt: Agiles Projektmanagement**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Unterschiede zwischen agilem und plangetriebenem Projektmanagement zu erläutern.
- agile Prinzipien zu erläutern.
- nach den in Scrum definierten Werten agil zusammenzuarbeiten.
- die in Scrum definierten Aktivitäten anzuwenden.
- die in Scrum definierten Rollen zu verantworten.
- die in Scrum definierten Artefakte zu erstellen und zu pflegen.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Projektmanagement

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programm im Bereich Wirtschaft & Management

Projekt: Agiles Projektmanagement

Kurscode: DLBDBAPM01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Unter Anwendung bekannter Methoden und Techniken aus dem Themengebiet des agilen Projektmanagements bearbeiten die Studierenden in diesem Kurs selbstständig eine praktische Fragestellung und erhalten so eine praktische Einführung in das agile Projektmanagement. Dabei erfolgt die Anwendung der einzelnen Grundprinzipien auch in Gegenüberstellung zu plangetriebenem Projektmanagement. Um agiles Projektmanagement nicht nur zu verstehen, sondern auch zu erfahren, werden Werte, Aktivitäten, Rollen und Artefakte typischer agiler Vorgehensweisen am Beispiel Scrum vertieft und an einem Beispielprojekt umgesetzt. Speziell im dualen Fernstudium: Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Unterschiede zwischen agilem und plangetriebenem Projektmanagement zu erläutern.
- agile Prinzipien zu erläutern.
- nach den in Scrum definierten Werten agil zusammenzuarbeiten.
- die in Scrum definierten Aktivitäten anzuwenden.
- die in Scrum definierten Rollen zu verantworten.
- die in Scrum definierten Artefakte zu erstellen und zu pflegen.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Kursinhalt

- In diesem Kurs werden den Studierenden verschiedene Kompetenzen im Bereich des agilen Projektmanagements durch die praktische Anwendung im Rahmen eines Projektberichts vermittelt. Im Gegensatz zu plangetriebenem Projektmanagement werden dabei vor allem die aus der modernen Softwareentwicklung bekannten Prinzipien der Agilität genutzt. Am Beispiel von SCRUM sollen sich die Studierenden eine agile Vorgehensweise selbst aneignen. Das Wissen um die jeweiligen Rollen und Aktivitäten werden die Studierenden dann in einem

einfachen Projekt einsetzen und auf diese Weise erste praktische Erfahrungen sammeln und im Projektbericht dokumentieren. Die Inhalte der Projekte ergeben sich aus den individuellen Fähigkeiten und Voraussetzungen der Studierenden.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Röpstorff, S./Wiechmann, R. (2012). Scrum in der Praxis. Erfahrungen, Problemfelder und Erfolgsfaktoren. dpunkt.verlag Heidelberg.
- Rubin, K. S. (2014). Essential Scrum. Umfassendes Scrum-Wissen aus der Praxis. Mitp Verlag Frechen.
- Roock, A. (2011). Software-Kanban. Eine Einführung. In: Projektmagazin, Heft 4,
- Leffingwell, D. et al. (o. J.) (2015). Scaled Agile Framework. <http://scaledagileframework.com>
- Schwaber, K./Sutherland, J. (o. J.) (2015). The Scrum Guide™ - The definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game. <https://www.scrumguides.org>.

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Projekt
------------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales Studium

Studienform Duales Studium	Kursart Integrierte Vorlesung
--------------------------------------	---

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 129,75 h	Präsenzstudium/ synchrone virtuelle Lehre 13,5 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 6,75 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden
Der Kurs verbindet die interaktive Präsenzlehre mit einer online unterstützten Selbstlernphase. Während der Präsenzphase werden Studierende gezielt bei der Übung und Vertiefung der vermittelten Inhalte begleitet.

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Projekt
---------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Projekt
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Projekt
--	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 120 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

3. Semester

Digital- und Informationstechnik

Modulcode: DLBAETDIT

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Olaf Hänßler (Digital- und Informationstechnik)

Kurse im Modul

- Digital- und Informationstechnik (DLBAETDIT01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p>Lehrinhalt des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mathematische Grundlagen der Digitaltechnik ▪ Darstellung, Synthese und Analyse boolescher Funktionen ▪ Schaltnetze ▪ Schaltwerke ▪ Rechenschaltungen ▪ Einführung in programmierbare Logik 	
<p>Qualifikationsziele des Moduls</p> <p>Digital- und Informationstechnik</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ die mathematischen Grundlagen der Digitaltechnik zu verstehen und anzuwenden. ▪ die unterschiedliche Funktionsweise von Schaltnetzen und Schaltwerken zu verstehen. ▪ digitale Rechenschaltungen zu analysieren und bewerten. ▪ die Eigenschaften von programmierbaren Logikbausteinen zu verstehen und auf diesen einfache Rechenschaltungen zu entwickeln. 	
<p>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</p> <p>Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften</p>	<p>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik</p>

Digital- und Informationstechnik

Kurscode: DLBAETDIT01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Die Digital- und Informationstechnik gehört in der Elektrotechnik zu den Grundlagenfächern, und stellt für aufbauende Lehrveranstaltungen fächerübergreifendes Basiswissen bereit. Diese Grundlagen werden in sehr vielen Kursen und Modulen benötigt, unter anderem bei der Realisierung von Transistorschaltungen oder beim Entwurf von hardwarenahen eingebetteten Systemen. Aufgrund von Fortschritten in der Technik gewinnen digitale Systeme zunehmend an Bedeutung und lösen oft herkömmliche analoge Systeme ab. Die Digital- und Informationstechnik ist für den Elektrotechnik-Ingenieur somit ein Werkzeug das beherrscht werden sollte, um Zugang zu weiterführenden Inhalten zu bekommen. Dieses Modul fokussiert sich daher neben den theoretischen Grundlagen der Digital- und Informationstechnik (mathematische Grundlagen, Schaltnetze und Schaltwerke) auch auf die praktische Realisierung von digitalen Systemen wie Rechenschaltungen in programmierbaren Logikbausteinen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die mathematischen Grundlagen der Digitaltechnik zu verstehen und anzuwenden.
- die unterschiedliche Funktionsweise von Schaltnetzen und Schaltwerken zu verstehen.
- digitale Rechenschaltungen zu analysieren und bewerten.
- die Eigenschaften von programmierbaren Logikbausteinen zu verstehen und auf diesen einfache Rechenschaltungen zu entwickeln.

Kursinhalt

1. Mathematische Grundlagen der Digitaltechnik
 - 1.1 Überblick über digitale Systeme
 - 1.2 Zahlensysteme und ihre Verhältnisse
 - 1.3 Grundrechenarten in Zahlensystemen
 - 1.4 Digitalcodes und Ihre Anwendung
2. Darstellung, Synthese und Analyse boolescher Funktionen
 - 2.1 Boolesche Algebra und Funktionen
 - 2.2 Disjunktive und konjunktive Normalform
 - 2.3 Karnaugh-Veitch-Diagramm
 - 2.4 Substitution durch NOR-/NAND-Gatter

3. Schaltnetze (Kombinatorische Logik)
 - 3.1 Logikgatter
 - 3.2 Verknüpfung von Gattern
 - 3.3 Decoder, Encoder und Multiplexer
4. Rechenschaltungen
 - 4.1 Addierschaltungen
 - 4.2 Subtrahierschaltungen
 - 4.3 Multiplikationsschaltungen
5. Schaltwerke (Sequenzielle Logik)
 - 5.1 Grundlagen
 - 5.2 Kippschaltungen: das Latch
 - 5.3 Kippschaltungen: das Flip-Flop
 - 5.4 Analyse getakteter Schaltwerke
 - 5.5 Entwurf getakteter Schaltwerke
6. Register, Zähler und Automaten
 - 6.1 Register
 - 6.2 Zähler
 - 6.3 Automaten
7. Einführung in programmierbare Logik
 - 7.1 Programmierbare Logikbausteine
 - 7.2 Complex Programmable Logic Devices (CPLD)
 - 7.3 FPGAs
 - 7.4 Einführung in HDL

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Fricke, K. (2018). Digitaltechnik. Lehr- und Übungsbuch für Elektrotechniker und Informatiker. (8. Aufl.), Springer Vieweg.
- Urbanski, K., Gehrke, W. & Woitowitz, R. (2012). Digitaltechnik. Ein Lehr- und Übungsbuch. Springer.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Grundlagen der Werkstoffkunde

Modulcode: DLBMETGWK

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Amir Al Munajjed (Grundlagen der Werkstoffkunde)

Kurse im Modul

- Grundlagen der Werkstoffkunde (DLBMETGWK01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Einführung in die Werkstoffkunde
- Aufbau der Werkstoffe
- Eigenschaften der Werkstoffe
- Werkstoffgruppen: Metalle, Keramiken, Polymere und Verbundwerkstoffe
- Ingenieurtechnische Nutzung der Werkstoffe

Qualifikationsziele des Moduls**Grundlagen der Werkstoffkunde**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- grundlegende Zusammenhänge zwischen mikroskopischen und makroskopischen Vorgängen und Eigenschaften nachzuvollziehen.
- die wesentlichen Unterschiede und Eigenschaften der vier Werkstoffgruppen Metalle, Keramiken, Polymere und Verbundwerkstoffe zu verstehen.
- die Eigenschaften der Werkstoffgruppen in Werkstoffauswahl und Anwendung zu nutzen.
- häufige Mechanismen, welche zum Versagen von Werkstoffen führen, zu berücksichtigen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Ingenieurwissenschaften

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Grundlagen der Werkstoffkunde

Kurscode: DLBMETGWK01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Der Kurs Grundlagen der Werkstoffkunde gibt einen Überblick über die vier Werkstoffgruppen Metalle, Keramiken, Polymere und Verbundwerkstoffe. Beginnend bei dem mikroskopischen Aufbau der Werkstoffe werden die resultierenden mechanischen, nichtmechanischen physikalischen und chemischen Eigenschaften betrachtet. Mit diesem Wissen wird die Grundlage zur ingenieurtechnischen Nutzung gelegt, um es den Studierenden zu ermöglichen, den Kreislauf der Werkstoffe von der Entstehung über die Auswahl und den Gebrauch hin zum Recycling zu verstehen und aktiv mitzugestalten. Als Abschluss werden Beispiele und zusätzliche Informationen aus den Bereichen Medizintechnik, Maschinenbau, Elektrotechnik, Mechatronik und Robotik gegeben.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- grundlegende Zusammenhänge zwischen mikroskopischen und makroskopischen Vorgängen und Eigenschaften nachzuvollziehen.
- die wesentlichen Unterschiede und Eigenschaften der vier Werkstoffgruppen Metalle, Keramiken, Polymere und Verbundwerkstoffe zu verstehen.
- die Eigenschaften der Werkstoffgruppen in Werkstoffauswahl und Anwendung zu nutzen.
- häufige Mechanismen, welche zum Versagen von Werkstoffen führen, zu berücksichtigen.

Kursinhalt

1. Einführung in die Werkstoffkunde
 - 1.1 Gegenstand und Bedeutung
 - 1.2 Grundlegende Betrachtung der Werkstoffeigenschaften
 - 1.3 Anforderungen an Werkstoffe
2. Aufbau und Gruppen der Werkstoffe
 - 2.1 Atomaufbau und chemische Bindung
 - 2.2 Metalle
 - 2.3 Keramiken
 - 2.4 Polymere
 - 2.5 Verbundwerkstoffe

- 2.6 Grundlagen der Wärmebehandlung
- 3. Mechanische Eigenschaften
 - 3.1 Mechanische Beanspruchung
 - 3.2 Elastizität
 - 3.3 Plastizität
 - 3.4 Kriechen
 - 3.5 Bruch
- 4. Nichtmechanische physikalische Eigenschaften
 - 4.1 Elektrische Eigenschaften
 - 4.2 Magnetische Eigenschaften
 - 4.3 Wärmeleitfähigkeit
 - 4.4 Optische Eigenschaften
 - 4.5 Thermische Ausdehnung
 - 4.6 Überblick über weitere physikalische Eigenschaften
- 5. Chemische und tribologische Eigenschaften
 - 5.1 Oberflächen und Versagen der Werkstoffe
 - 5.2 Elektrochemische Korrosion
 - 5.3 Spannungsrisskorrosion
 - 5.4 Reibung und Verschleiß
- 6. Ingenieurtechnische Nutzung der Werkstoffe
 - 6.1 Einfluss der Herstellung auf die Werkstoffeigenschaften
 - 6.2 Prüfung, Normung und Bezeichnung
 - 6.3 Werkstoffauswahl
 - 6.4 Recycling
- 7. Domänenspezifische Ergänzungen und Beispiele
 - 7.1 Medizintechnik
 - 7.2 Maschinenbau
 - 7.3 Elektrotechnik
 - 7.4 Mechatronik
 - 7.5 Robotik

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Bargel, H.-J./Schulze, G. (2018): Werkstoffkunde. 12. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Hornbogen, E./Eggeler, G./Werner, E. (2019): Werkstoffe. 12. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Weißbach, W./Dahms, M./Jaroschek, C. (2018): Werkstoffe und ihre Anwendungen. 20. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Algorithmen, Datenstrukturen und Programmiersprachen

Modulcode: DLBIADPS-01

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen IOBP01, DLBCSDSJCL02_D	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	---	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Johannes Kent Walter (Algorithmen, Datenstrukturen und Programmiersprachen)

Kurse im Modul

- Algorithmen, Datenstrukturen und Programmiersprachen (DLBIADPS01-01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p>Lehrinhalt des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Datenstrukturen ▪ Algorithmenentwurf ▪ Grundlegende Algorithmen ▪ Strukturierte Daten repräsentieren ▪ Programmierparadigmen und Grundbegriffe von Programmiersprachen ▪ Überblick über wichtige Programmiersprachen 	
<p>Qualifikationsziele des Moduls</p> <p>Algorithmen, Datenstrukturen und Programmiersprachen</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ grundlegende Datenstrukturen und Algorithmen zu erklären, beschreiben und anwenden. ▪ grundlegende Konstrukte der Aussagenlogik in der Programmierung anzuwenden. ▪ die Struktur von Rechnerhardware zu beschreiben. ▪ Dokumentenverarbeitungsbibliotheken anzuwenden. ▪ Programmierparadigmen vergleichen und die Programmiersprachen einzuordnen. 	
<p>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</p> <p>Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Informatik & Software-Entwicklung</p>	<p>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik</p>

Algorithmen, Datenstrukturen und Programmiersprachen

Kurscode: DLBIADPS01-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	IOBP01, DLBCSDSJCL02_D

Beschreibung des Kurses

Programmierung besteht im Wesentlichen daraus, für eine konkrete Aufgabenstellung geeignete Algorithmen und Datenstrukturen auszuwählen und diese in Programmcode umzusetzen. Dabei gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Programmiersprachen, die auf unterschiedlichen Vorgehensweisen beruhen und in denen Algorithmen und Datenstrukturen daher unterschiedlich umgesetzt werden. In diesem Modul werden diese bisher an konkreten Beispielen behandelten Konzepte systematisch aufbereitet und auf eine breitere Grundlage gestellt, um den Studierenden das notwendige Handwerkszeug für ein systematisches Vorgehen bei der Programmierung zu geben.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- grundlegende Datenstrukturen und Algorithmen zu erklären, beschreiben und anwenden.
- grundlegende Konstrukte der Aussagenlogik in der Programmierung anzuwenden.
- die Struktur von Rechnerhardware zu beschreiben.
- Dokumentenverarbeitungsbibliotheken anzuwenden.
- Programmierparadigmen vergleichen und die Programmiersprachen einzuordnen.

Kursinhalt

1. Grundbegriffe der Datenverarbeitung
 - 1.1 Algorithmen, Datenstrukturen und Programmiersprachen als Grundlagen der Programmierung
 - 1.2 Detaillierung und Abstrahierung
 - 1.3 Kontrollstrukturen
 - 1.4 Datentypen
 - 1.5 Grundlegenden Datenstrukturen (Listen, Ketten, Bäume)
2. Datenstrukturen
 - 2.1 Weiterführende Datenstrukturen: Warteschlange, Heap, Graf
 - 2.2 Abstrakte Datentypen, Objekten und Klassen
 - 2.3 Polymorphismus

3. Algorithmenentwurf
 - 3.1 Induktion, Iteration und Rekursion
 - 3.2 Methoden des Algorithmen-Entwurfs
 - 3.3 Korrektheit und Verifikation von Algorithmen
 - 3.4 Effizienz (Komplexität) von Algorithmen
4. Grundlegende Algorithmen
 - 4.1 Traversieren und Linearisieren von Bäumen
 - 4.2 Suchalgorithmen
 - 4.3 Sortieralgorithmen
 - 4.4 Suche in Zeichenketten
 - 4.5 Hash-Algorithmen
 - 4.6 Mustererkennung
5. Strukturierte Daten repräsentieren
 - 5.1 Aufbau von XML-Dokumenten
 - 5.2 Zugriff auf XML-Dokumente mit DOM und SAX
 - 5.3 Transformation von XML-Dokumenten mittels XSL
 - 5.4 Alternative Dokumentrepräsentationsformaten
6. Software messen
 - 6.1 Typinferenz und interaktive Unterstützung in IDEs
 - 6.2 Zyklomatische Komplexität
 - 6.3 Code-Dokumentation
 - 6.4 Kompiliereroptimierung
 - 6.5 Testabdeckung
 - 6.6 Unit- und Integrationstests
 - 6.7 Heapanalyse
7. Programmiersprachen
 - 7.1 Programmierparadigmen
 - 7.2 Ausführung von Programmen
 - 7.3 Typen von Programmiersprachen
 - 7.4 Syntax, Semantik und Pragmatics
 - 7.5 Variablen und Typsysteme
8. Wichtige Programmiersprachen
 - 8.1 Assembler und Webassembly

- 8.2 C und C++
- 8.3 Java und C#
- 8.4 Haskell und Lisp
- 8.5 JavaScript und seine Beziehungen
- 8.6 Andere imperative Programmiersprachen

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Gumm, H. P., & Sommer, M. (2013). Einführung in die Informatik. 10. Auflage. Oldenbourg, München.
- Harel, D. (2006). Algorithmik. Die Kunst des Rechnens. Springer, Berlin/Heidelberg/New York.
- Vonhoegen, H. (2015). Einstieg in XML. Grundlagen, Praxis, Referenz. Rheinwerk Computing, Bonn.

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Informatik und Gesellschaft

Modulcode: DLBIIUG

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Florian Allwein (Informatik und Gesellschaft)

Kurse im Modul

- Informatik und Gesellschaft (DLBIIUG01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: myStudium

Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit

Studienformat: Fernstudium

Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit

Studienformat: Kombistudium

Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Rolle der Informatik
- Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf Wirtschaft und Gesellschaft
- Verletzlichkeit von Infrastrukturen
- Informatik und Militär
- Verantwortung in der Informatik

Qualifikationsziele des Moduls**Informatik und Gesellschaft**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die wesentlichen Entwicklungsschritte von Informatik und Internet zu benennen.
- die Rolle der Informatik als Wissenschaft und ihren Bezug zu anderen Wissenschaften zu beschreiben.
- die wesentlichen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen der Informationsgesellschaft zu erläutern und zu diskutieren.
- Ursachen und Auswirkungen der Verletzlichkeit von Infrastrukturen zu erläutern und zu diskutieren.
- für Informatik-Fragestellungen relevante ethische Prinzipien zu diskutieren und anzuwenden.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Informatik & Software-Entwicklung.

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik.

Informatik und Gesellschaft

Kurscode: DLBIIUG01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Informatik ist eine Wissenschaft, die in besonderem Maße die Gesellschaft gestaltet und damit große Auswirkungen auf die Gesellschaft hat. Je nach Anwendung und Rahmenbedingungen kann sie helfen, die Gesellschaft und die Lebensbedingungen zu verbessern oder Überwachungsstaat, Arbeitslosigkeit und andere Probleme für die Gesellschaft verursachen oder zumindest verstärken. In vielen Fällen sind dabei nicht die Ergebnisse der Informatik selbst „gut“ oder „schlecht“, sondern die gleichen Ergebnisse können auf sehr unterschiedliche Weise eingesetzt werden („dual use“). Mit diesem Kurs erhalten die Studierenden daher die Grundlagen, um sich mit den Auswirkungen der Informatik im Allgemeinen und ihrer Arbeit im Besonderen auseinander zu setzen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die wesentlichen Entwicklungsschritte von Informatik und Internet zu benennen.
- die Rolle der Informatik als Wissenschaft und ihren Bezug zu anderen Wissenschaften zu beschreiben.
- die wesentlichen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen der Informationsgesellschaft zu erläutern und zu diskutieren.
- Ursachen und Auswirkungen der Verletzlichkeit von Infrastrukturen zu erläutern und zu diskutieren.
- für Informatik-Fragestellungen relevante ethische Prinzipien zu diskutieren und anzuwenden.

Kursinhalt

1. Einführung: Informatik und Gesellschaft
 - 1.1 Was ist Informatik?
 - 1.2 Historischer Überblick über Informatik und Internet
 - 1.3 Informatik, Gesellschaft und Informationsgesellschaft
 - 1.4 Relevante Organisationen
2. Die Rolle von Daten in der Informationsgesellschaft
 - 2.1 Daten als Ware
 - 2.2 Datenschutz und Datenausspähung
 - 2.3 Langzeitarchivierung

3. Wirtschaftliche Auswirkungen der Informationsgesellschaft
 - 3.1 Globalisierung und Monopolbildung in der Wirtschaft
 - 3.2 Open-Bewegung
 - 3.3 Veränderung des Arbeitsmarktes
 - 3.4 Geistiges Eigentum
4. Gesellschaftliche Auswirkungen der Informationsgesellschaft
 - 4.1 Soziale Netzwerke
 - 4.2 Überwachung
 - 4.3 Digitalisierung der Bildung
 - 4.4 Inklusion und Diversität in der Informatik
 - 4.5 Nachhaltigkeit und Informatik
5. Verletzlichkeit von Infrastrukturen
 - 5.1 Angriffe und Unfälle
 - 5.2 Technische Infrastrukturen
 - 5.3 Politische und gesellschaftliche Infrastrukturen
6. Informatik und Militär
 - 6.1 Militär als Treiber der Informatik
 - 6.2 Dual Use
 - 6.3 Cyberwar
7. Verantwortung in der Informatik
 - 7.1 Verantwortlichkeitsethik nach Jonas
 - 7.2 Ethische Leitlinien der Gesellschaft für Informatik
 - 7.3 Entscheidungen durch Algorithmen
 - 7.4 Mechanismen zur Umsetzung der Verantwortung in der Informatik

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Franzetti, C. (2019). *Essenz der Informatik*. Springer.
- Miebach, B. (2020). *Digitale Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft: Wie KI, Social Media und Big Data unsere Lebenswelt verändern*. Springer Fachmedien.

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Projekt: Programmierung mit C/C++

Modulcode: DLBROEPRS1_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Dr. Hajck Karapetjan (Projekt: Programmierung mit C/C++)

Kurse im Modul

- Projekt: Programmierung mit C/C++ (DLBROEPRS01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium
Portfolio

Studienformat: myStudium
Portfolio

Studienformat: Fernstudium
Portfolio

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- C und C++

Qualifikationsziele des Moduls**Projekt: Programmierung mit C/C++**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Hauptmerkmale der Programmiersprachen C und C++ zu benennen.
- C und C++ für die Programmierung von Anwendungen anzuwenden.
- C und C++ für die Programmierung von Robotersystemen anzuwenden.
- Speziell im dualen Fernstudium:
 - das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
 - instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Informatik & Software-Entwicklung

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Projekt: Programmierung mit C/C++

Kurscode: DLBROEPRS01_D

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

C und C++ gehören zu der Klasse der Programmiersprachen, die sich in einem breiten Anwendungsfeld durchgesetzt haben, das von eingebetteten Systemen (wo sie vorherrschend sind) über schnelle und zuverlässige Benutzerschnittstellen bis hin zu industriellen Anwendungen reicht. Tatsächlich ist C++ eine der populärsten Legacy-Programmiersprachen für die Robotik, und eine Kombination aus C++ und Robotik-Hardware wird in vielen führenden Industrien eingesetzt. Das Wissen, wie man C/C++-Code entwirft und schreibt, ist eine unerlässliche Fähigkeit für den praktizierenden Roboteringenieur, insbesondere im industriellen Bereich. Speziell im dualen Fernstudium: Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer: Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Hauptmerkmale der Programmiersprachen C und C++ zu benennen.
- C und C++ für die Programmierung von Anwendungen anzuwenden.
- C und C++ für die Programmierung von Robotersystemen anzuwenden.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Kursinhalt

- Dieser Kurs führt in die Hauptaspekte der Programmiersprachen C und C++ ein, wie z.B. Datentypen, Variablen, arithmetische Ausdrücke, Ablaufsteuerung, Funktionen, Klassen, Arrays und Zeiger. Die Programmierkenntnisse werden dann auf das Design von Roboter-Teilsystemen angewendet, die auf gängiger Hardware basieren.

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Čukić, I. (2018): Functional programming in C++. Manning, Shelter Island, NY.
- Laaksonen, A. (2017): Guide to Competitive Programming. Springer International Publishing, Cham.
- Siegesmund, M. (2014): Embedded C Programming. Elsevier Inc, Amsterdam.
- Stroustrup, B. (2013): The C++ Programming Language. 4th ed., Addison-Wesley Professional, Amsterdam.
- Tavasalkar, D. (2019): Hands-On Robotics Programming with C ++. Packt Publishing, Birmingham.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Projekt
--	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 120 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Projekt
---------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Projekt
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

4. Semester

Qualitätssicherung im Softwareprozess

Modulcode: IQSS

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Holger Klus (Qualitätssicherung im Softwareprozess)

Kurse im Modul

- Qualitätssicherung im Softwareprozess (IQSS01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p>Lehrinhalt des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Systematische Qualitätssicherung von Anforderungen, Architekturen und Prozessen ▪ Systematisches Testen von Software ▪ Dynamische Qualitätssicherung: Testen ▪ Statische Qualitätssicherung: Begutachten und Messen ▪ Konstruktives Qualitätsmanagement ▪ Organisation und Planung von Softwarequalität ▪ Einführung in die Softwarequalitätssicherung 	
<p>Qualifikationsziele des Moduls</p> <p>Qualitätssicherung im Softwareprozess</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivation, Anwendungsfälle und Szenarien zu Aspekten der Qualitätssicherung im Softwareprozess zu skizzieren. ▪ Techniken und Methoden zum konstruktiven Qualitätsmanagement zu benennen und voneinander abzugrenzen. ▪ Techniken und Methoden zum analytischen Qualitätsmanagement zu benennen und voneinander abzugrenzen. ▪ den allgemeinen Ablauf von Testaktivitäten zu erläutern und für verschiedene Artefakte und Aktivitäten im Softwareprozess geeignete Methoden und Techniken zur Qualitätssicherung auszuwählen. 	
<p>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</p> <p>Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Informatik & Software-Entwicklung</p>	<p>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik</p>

Qualitätssicherung im Softwareprozess

Kurscode: IQSS01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Zu den begleitenden Aktivitäten eines Softwareprozesses gehört die Qualitätssicherung. Von Beginn an müssen erstellte Artefakte (Dokumente, Modelle, Programmcode) qualitätsgesichert werden, denn je später ein Fehler in einem System erkannt wird, desto teurer wird die Fehlerbehebung. Der Kurs vermittelt Techniken und Vorgehensweisen zur begleitenden Qualitätssicherung; beginnend bei der Anforderungsanalyse, über die Spezifikation, Architektur und das Design bis hin zur Implementierung. Sogar die Aktivitäten zur Qualitätssicherung müssen qualitätsgesichert werden, damit die erstellten Softwaresysteme in einer guten Qualität ausgeliefert werden können.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Motivation, Anwendungsfälle und Szenarien zu Aspekten der Qualitätssicherung im Softwareprozess zu skizzieren.
- Techniken und Methoden zum konstruktiven Qualitätsmanagement zu benennen und voneinander abzugrenzen.
- Techniken und Methoden zum analytischen Qualitätsmanagement zu benennen und voneinander abzugrenzen.
- den allgemeinen Ablauf von Testaktivitäten zu erläutern und für verschiedene Artefakte und Aktivitäten im Softwareprozess geeignete Methoden und Techniken zur Qualitätssicherung auszuwählen.

Kursinhalt

1. Einführung in die Softwarequalitätssicherung
 - 1.1 Motivation und Begriffe
 - 1.2 Prinzipien der SW-Qualitätssicherung
 - 1.3 Grundsätze im Softwaretest
 - 1.4 Kosten von Qualität
2. Organisation und Planung von Softwarequalität
 - 2.1 Überblick über den Qualitätsmanagementprozess
 - 2.2 Qualitätsplanung und Qualitätsziele
 - 2.3 Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung

- 2.4 Qualitätslenkung
- 3. Konstruktives Qualitätsmanagement
 - 3.1 Überblick über konstruktive Qualitätssicherung
 - 3.2 Ausgewählte Techniken
- 4. Statische Qualitätssicherung: Begutachten und Messen
 - 4.1 Einsatz und Überblick über statische Verfahren
 - 4.2 Begutachten mit Review-Techniken
 - 4.3 Messen und Metriken
 - 4.4 Statische Codeanalyse
- 5. Dynamische Qualitätssicherung: Testen
 - 5.1 Einsatz und Überblick über dynamische Verfahren
 - 5.2 Anwendungsfallbasierte Testfallerstellung
 - 5.3 Äquivalenzklassenbildung und Grenzwertanalyse
 - 5.4 Zustandsbasierte Testfallerstellung
 - 5.5 Erstellung von Zufallstestdaten
- 6. Systematisches Testen von Software
 - 6.1 Aktivitäten zum methodischen Testen
 - 6.2 Komponententest (auch: Modultest, Unit-Test)
 - 6.3 Integrationstests
 - 6.4 Systemtests
 - 6.5 Abnahmetests
- 7. Systematische Qualitätssicherung von Anforderungen, Architekturen und Prozessen
 - 7.1 Qualitätssicherung von Anforderungen
 - 7.2 Qualitätssicherung von Architekturen
 - 7.3 Qualitätssicherung von Softwareprozessen

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Balzert, H. (2008). Lehrbuch der Software-Technik: Software-Management, Software-Qualitätssicherung, Unternehmensmodellierung (2. Aufl.). Spektrum Akademischer Verlag.
- Grechenig, T., Bernhart, M., & Mauczka, A. (2010). Softwaretechnik. Addison-Wesley Verlag.
- Liggesmeyer, P. (2009). Software Qualität – Testen, Analysieren und Verifizieren von Software (2. Aufl.). Spektrum Verlag.
- Sommerville, I. (2018). Software Engineering (10. Aufl.). Addison-Wesley Verlag.

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Einführung in die Automatisierungstechnik

Modulcode: DLBROEIRA2_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Jacko Nudzor (Einführung in die Automatisierungstechnik)

Kurse im Modul

- Einführung in die Automatisierungstechnik (DLBROEIRA02_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Moderne Automatisierungssysteme
- Speicherprogrammierbare Steuerungen
- Batch-Automatisierung
- SCADA
- Industrielle Kommunikation
- Verteilte Steuerungssysteme
- Cyber-Security

Qualifikationsziele des Moduls**Einführung in die Automatisierungstechnik**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- moderne Automatisierungssysteme zu verstehen.
- Trends und Herausforderungen zu identifizieren.
- ein industrielles Automatisierungssystem für eine Anwendung zu entwerfen.
- relevante Problematiken der Cyber-Security zu nennen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Einführung in die Automatisierungstechnik

Kurscode: DLBROEIRA02_D

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Automatisierungstechnik bezieht sich auf die Analyse, das Design und die Verbesserung bestehender oder neuer Automatisierungssysteme. Moderne Automatisierungssysteme zeichnen sich durch die Kombination vieler verschiedener Apparate aus, wie z.B. Aktoren, Sensoren, Maschinen, die in der Lage sein müssen, eine koordinierte Aktion durchzuführen und Daten miteinander auszutauschen. Dieser Kurs stellt solche modernen Automatisierungssysteme vor, indem er ihre notwendigen Komponenten auflistet, aktuelle Herausforderungen und Trends vorstellt und Kommunikationstechnologien zum Aufbau effektiver industrieller Automatisierungsnetzwerke erläutert. Es wird auch ein kurzer Überblick über das Thema Cyber-Security gegeben.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- moderne Automatisierungssysteme zu verstehen.
- Trends und Herausforderungen zu identifizieren.
- ein industrielles Automatisierungssystem für eine Anwendung zu entwerfen.
- relevante Problematiken der Cyber-Security zu nennen.

Kursinhalt

1. Einführung
 - 1.1 Entwicklung der Automatisierung
 - 1.2 Industrielle Revolutionen
 - 1.3 Moderne Automatisierungssysteme
 - 1.4 Herausforderungen und Trends
2. Einführung in speicherprogrammierbare Steuerungen
 - 2.1 Hardware
 - 2.2 Interne Architektur
 - 2.3 E/A
 - 2.4 Programmierung mittels Kontaktplan und Funktionsplan
 - 2.5 Methoden der Programmierung

3. Batch-Automatisierung
 - 3.1 Grundlagen
 - 3.2 Anwendungen
4. SCADA-Systeme
 - 4.1 Übersicht
 - 4.2 Komponenten
 - 4.3 Kommunikationstechnologien
 - 4.4 Schnittstellen
5. Industrielle Kommunikationstechnologien
 - 5.1 Industrielle Netzwerke
 - 5.2 HART
 - 5.3 PROFIBUS
 - 5.4 Drahtlose Kommunikation
 - 5.5 OPC
 - 5.6 Konnex (EIB/KNX)
 - 5.7 LonWorks®
6. Verteiltes Steuerungssystem
 - 6.1 Entwicklung von Steuerungssystemen
 - 6.2 Komponenten verteilter Steuerungssysteme
7. Cyber-Sicherheit in der industriellen Automatisierung
 - 7.1 Anlagensteuerungsnetzwerk
 - 7.2 Cyber-Angriffe
 - 7.3 Schwachstellen industrieller Software

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Gupta, A. K./Arora, S. K./Westcott, J. R. (2016): Industrial automation and robotics. Mercury Learning & Information, Herndon, VA.
- Mehta, B. R./Reddy, Y. J. (2014): Industrial process automation systems: Design and implementation. Elsevier Inc, Amsterdam.
- Merz, H./Hansemann, T./Hübner, C. (2018): Building Automation. Springer International Publishing, Cham.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Datenmodellierung und Datenbanksysteme

Modulcode: IDBS

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Carsten Skerra (Datenmodellierung und Datenbanksysteme)

Kurse im Modul

- Datenmodellierung und Datenbanksysteme (IDBS01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Duales Studium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen von relationalen Datenbanken
- Einfache Datenbankabfragen
- Entity/Relationship (E/R)-Diagramme
- Datenbankentwicklung
- Komplexe Datenbankabfragen über mehrere Tabellen
- Ändern von Daten in Datenbanken
- NoSQL-Datenbanksysteme

Qualifikationsziele des Moduls**Datenmodellierung und Datenbanksysteme**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundkonzepte des relationalen Datenmodells zu beschreiben und voneinander abzugrenzen.
- Datenschemas visuell zu modellieren.
- SQL-Anfragen zu erstellen, um Daten aus Datenbanken lesen und den Datenbestand zu ändern.
- SQL-Anfragen und Datenschemas für SQL-Datenbanken zu konzipieren, zu erstellen und zu ändern.
- zur Lösung konkreter Probleme selbstständig Datenbankschemas zu entwerfen und Datenbankabfragen zu erstellen.
- die wichtigsten NoSQL-Konzepte zu erklären und voneinander abzugrenzen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Informatik & Software-Entwicklung

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Datenmodellierung und Datenbanksysteme

Kurscode: IDBS01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Gespeicherte Daten bilden die Grundlage von vielen Wertschöpfungsketten einer Informations- und Wissensgesellschaft. Daher bildet die methodische Strukturierung von Datenschemas als „Formgeber“ gespeicherter Daten eine wichtige Grundlage, um gespeicherte Informationen so abzulegen, dass ein einfaches Wiederfinden und Bearbeiten möglich ist. Neben dem strukturierten Speichern von Daten muss auch ein strukturierter Zugriff auf große Datenmengen möglich sein. In diesem Kurs wird vermittelt, wie Daten in relationalen Datenmodellen gespeichert werden und wie auf gespeicherte Daten mit SQL zugegriffen werden kann. Weiterhin werden neben relationalen Datenbanksystemen auch moderne DB-Systeme (NoSQL) zum Speichern und Zugreifen von Daten vorgestellt.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundkonzepte des relationalen Datenmodells zu beschreiben und voneinander abzugrenzen.
- Datenschemas visuell zu modellieren.
- SQL-Anfragen zu erstellen, um Daten aus Datenbanken lesen und den Datenbestand zu ändern.
- SQL-Anfragen und Datenschemas für SQL-Datenbanken zu konzipieren, zu erstellen und zu ändern.
- zur Lösung konkreter Probleme selbstständig Datenbankschemas zu entwerfen und Datenbankabfragen zu erstellen.
- die wichtigsten NoSQL-Konzepte zu erklären und voneinander abzugrenzen.

Kursinhalt

1. Grundlagen relationaler Datenbanken
 - 1.1 Grundkonzepte des relationalen Datenmodells
 - 1.2 Datensätze in der Datenbank suchen und löschen
 - 1.3 SQL und Relationale Datenbanksysteme
2. Datenbankabfragen an genau eine Tabelle
 - 2.1 Daten abfragen (SELECT)
 - 2.2 Daten mit Bedingung abfragen (WHERE)

- 2.3 Ausgabe von Abfragen sortieren (ORDER BY)
- 2.4 Abfragen mit Gruppenbildung (GROUP BY)
- 2.5 Unterabfragen mit verschachtelten SELECT-Statements
- 3. Konzeption und Modellierung von relationalen Datenbanken
 - 3.1 Das Entity Relationship-Modell
 - 3.2 Beziehungen und Kardinalitäten in E/R-Modellen
 - 3.3 Normalformen von Datenbanken
- 4. Erstellung von relationalen Datenbanken
 - 4.1 Aktivitäten zum logischen Datenbankentwurf
 - 4.2 Abbildung vom konzeptionellen Datenmodell in das physikalische Datenmodell
 - 4.3 Erzeugen von Tabellen in SQL-Datenbanken aus E/R-Diagrammen
- 5. Komplexe Datenbankabfragen auf mehreren Tabellen
 - 5.1 Verbundmengen (JOIN)
 - 5.2 Mengenoperationen
 - 5.3 Datensichten mit CREATE VIEW
- 6. Manipulieren von Datensätzen in Datenbanken
 - 6.1 Neue Datensätze einfügen (INSERT)
 - 6.2 Vorhandene Datensätze ändern
 - 6.3 Transaktionen
- 7. NoSQL-Datenbanksysteme
 - 7.1 Motivation und Grundidee
 - 7.2 Ausgewählte Gruppen von NoSQL-Systemen

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2016). *Fundamentals of Database Systems*. Pearson Education Limited.
- Faeskorn-Woyke, H., et al. (2007). *Datenbanksysteme: Theorie und Praxis mit SQL2003, Oracle und MySQL*. Addison-Wesley Verlag.
- Foster, E., & Godbole, S. (2016). *Database Systems: A Pragmatic Approach* (2. Aufl.). Apress.
- Steiner, R. (2014). *Grundkurs relationale Datenbanken* (8. Aufl.). Springer Vieweg.
- Unterstein, M., & Matthiessen, G. (2013). *Anwendungsentwicklung mit Datenbanken* (5. Aufl.). Springer Vieweg.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Duales Studium

Studienform Duales Studium	Kursart Theoriekurs
--------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 129,75 h	Präsenzstudium/ synchrone virtuelle Lehre 13,5 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 6,75 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden
Der Kurs verbindet die interaktive Präsenzlehre mit einer online unterstützten Selbstlernphase. Während der Präsenzphase werden Studierende gezielt bei der Übung und Vertiefung der vermittelten Inhalte begleitet.

Seminar: Aktuelle Themen der Digitalisierung

Modulcode: DLBDBATD

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Laura-Maria Altendorfer (Seminar: Aktuelle Themen der Digitalisierung)

Kurse im Modul

- Seminar: Aktuelle Themen der Digitalisierung (DLBDBATD01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Studienformat: Kombistudium
Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Studienformat: myStudium
Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Studienformat: Duales myStudium
Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

Das Seminar behandelt aktuelle Themen der Digitalisierung bzw. der digitalen Transformation. Studierende können dabei auf die Auswirkungen auf die Wirtschaft und Gesellschaft eingehen, oder aber auch Informationen über aktuelle technologische Entwicklungen zusammentragen.

Qualifikationsziele des Moduls**Seminar: Aktuelle Themen der Digitalisierung**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- sich eigenständig in ein vorgegebenes Thema aus dem Bereich der Digitalisierung bzw. der digitalen Transformation einzuarbeiten.
- wichtige Eigenschaften, Zusammenhänge und Erkenntnisse in Form einer Ausarbeitung zu verschriftlichen.
- die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens zu erinnern und im Rahmen der Seminararbeit umzusetzen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Informatik & Software-Entwicklung

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Seminar: Aktuelle Themen der Digitalisierung

Kurscode: DLBDBATD01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Im Rahmen des Seminars „Aktuelle Themen der Digitalisierung“ erstellen die Studierenden zu einem Fachthema eine Seminararbeit und präsentieren ihre Ergebnisse. Die Studierenden stellen so unter Beweis, dass sie in der Lage sind, sich selbstständig in ein Thema einzuarbeiten und die gewonnenen Erkenntnisse strukturiert zu dokumentieren und zu präsentieren.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- sich eigenständig in ein vorgegebenes Thema aus dem Bereich der Digitalisierung bzw. der digitalen Transformation einzuarbeiten.
- wichtige Eigenschaften, Zusammenhänge und Erkenntnisse in Form einer Ausarbeitung zu verschriftlichen.
- die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens zu erinnern und im Rahmen der Seminararbeit umzusetzen.

Kursinhalt

- Digitalisierung ist ein breit gefächertes Themengebiet, das sich je nach konkreter begrifflicher Ausprägung auf sehr unterschiedliche Aspekte beziehen kann. Das Seminar wird dieser Vielfalt gerecht, indem aktuelle Trends im Rahmen von einzeln ausgeschriebenen Ausarbeitungen aufgegriffen werden. Jeder Teilnehmer muss hierzu eine Seminararbeit erstellen. Mögliche Themen sind neue Technologien, die die Digitalisierung vorantreiben (z. B. Deep Learning), Auswirkungen auf die Arbeitswelt (z. B. Crowdsourcing oder neue Qualifikationsbedarfe im Bereich Data Science) oder neue digitale Geschäftsmodelle (z. B. Fintechs).

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Dark Horse Innovation (Hrsg.) (2016): Digital Innovation Playbook. Das unverzichtbare Arbeitsbuch für Gründer, Macher und Manager.
- Hoffmeister, C. (2015): Digital Business Modelling. Digitale Geschäftsmodelle entwickeln und strategisch verankern. Carl Hanser Verlag, München.
- Osterwalder, A./Pigneur, Y. (2011): Business Model Generation. Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer. Campus Verlag, Frankfurt/M.
- Stähler, P. (2002): Geschäftsmodelle in der digitalen Ökonomie. Josef Eul Verlag, Lohmar, S. 48–52. (Datenbank: Ciando).

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Seminar
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Seminar
------------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Seminar
---------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Seminar
--	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Projekt: Mikrocontroller und logische Schaltungen

Modulcode: DLBAETPMLS

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen DLBAETDIT01	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Moustafa Nawito (Projekt: Mikrocontroller und logische Schaltungen)

Kurse im Modul

- Projekt: Mikrocontroller und logische Schaltungen (DLBAETPMLS01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium

Projektpräsentation

Studienformat: myStudium

Projektpräsentation

Studienformat: Fernstudium

Projektpräsentation

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

Die Studierenden sollen anhand einer vorgegebenen Problemstellung die komplette Kette des Entwurfs logischer Schaltungen selbstständig durcharbeiten. Dies umfasst die Schritte des Aufstellens eines Konzepts, des Modul-/Komponentenentwurfs, des Programmierens der Module, der Simulation und des Tests / der Realisierung auf einem Entwicklungsboard.

Qualifikationsziele des Moduls**Projekt: Mikrocontroller und logische Schaltungen**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- das in vorangegangenen Veranstaltungen erworbene theoretische Wissen zu verknüpfen und auf eine praktische Problemstellung anzuwenden.
- selbstständig Lösungen für einfache digitale Schaltungen zu planen.
- in der Industrie genutzte Tools für den Entwurf logischer Schaltungen erfolgreich anzuwenden bzw. Tools zum Programmieren von Mikrocontrollern zu bedienen.
- Speziell im dualen Fernstudium:
 - das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
 - instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Projekt: Mikrocontroller und logische Schaltungen

Kurscode: DLBAETPMLS01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen DLBAETDIT01
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Das „Projekt: Mikrocontroller und logische Schaltungen“ soll den Studierenden die Möglichkeit geben bisher erworbene Kenntnisse zu digitalen Schaltungen mit praktischen Fähigkeiten zu verknüpfen, und auf eine eigene Problemstellung anzuwenden. Der Umgang mit Mikrocontrollern und logischen Schaltungen ist eine Schlüsselqualifikation für viele Tätigkeiten in der Industrie. In vielen elektronischen Produkten mit begrenztem Funktionsumfang werden Mikrocontroller aufgrund deren spezieller Vorteile genutzt. Im Edge Computing, bei der Bildverarbeitung, in Prototypen für Kommunikationsnetze und auch zur Realisierung von Künstliche-Intelligenz-Funktionen werden häufig logische Schaltungen genutzt, entweder um ein schnelles Ergebnis zu liefern oder um spezielle Anforderungen zu erfüllen. Das „Projekt: Mikrocontroller und logische Schaltungen“ gibt den Studierenden die Chance die Entwicklung einer eigenen Mikrocontroller-Applikation bzw. logischen Schaltung durchzuführen. Speziell im dualen Fernstudium: Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- das in vorangegangenen Veranstaltungen erworbene theoretische Wissen zu verknüpfen und auf eine praktische Problemstellung anzuwenden.
- selbstständig Lösungen für einfache digitale Schaltungen zu planen.
- in der Industrie genutzte Tools für den Entwurf logischer Schaltungen erfolgreich anzuwenden bzw. Tools zum Programmieren von Mikrocontrollern zu bedienen.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Kursinhalt

- Im „Projekt: Mikrocontroller und logische Schaltungen“ sollen die Studierenden anhand einer vorgegebenen Problemstellung die Programmierung einer Applikation auf einem Mikrocontroller bzw. die komplette Kette des Entwurfes von logischen Schaltungen selbstständig durcharbeiten. Den Studierenden soll ein Katalog an möglichen

Problemstellungen gegeben werden. Den Studierenden steht es frei, ob Sie die Problemstellung durch eine Mikrocontroller-Applikation oder durch eine logische Schaltung lösen.

- Bei den Problemstellungen soll es sich um einfache Aufgaben handeln wie sie häufig auch in der Industrie zu finden sind, beispielsweise das Auslesen eines Sensors und bedingten Schalten eines Ausgangs, wenn eine bestimmte Temperatur, Beschleunigung oder Lichtstärke gemessen wird. Alternativ soll für Interessierte auch die Möglichkeit bestehen eigene Problemstellungen einzubringen. Die Studierenden verknüpfen bei der Lösung der Aufgabenstellung gelerntes aus vorausgegangenen Vorlesungen mit praktischen Fähigkeiten, die sie bei der Bearbeitung des Projekts erwerben. Zudem wenden Sie bei der Bearbeitung des Projekts Tools an, die auch in der Industrie genutzt werden.
- Am Ende des Projekts haben die Studierenden selbstständig eine eigene Mikrocontroller-Applikation oder eine eigene logische Schaltung realisiert.
- Falls sich die Studierenden entscheiden ihr Projekt mit einer Mikrocontroller-Applikation zu lösen sollen die durchzuführenden Schritte, sowie die zu erstellende Ausarbeitung die folgenden Punkte umfassen:
 - Erarbeiten eines Konzepts zur Lösung der Problemstellung: Ausgehend von der Problemstellung sollen die Studierenden ein Konzept erarbeiten und dokumentieren wie das Problem mit einem Mikrocontroller gelöst werden kann.
 - Einarbeiten in die Programmierung von Mikrocontrollern: Basierend auf ihren Kenntnissen der Programmiersprache Python sollen sich die Studierenden in die Programmierung von Mikrocontrollern mit C++ einarbeiten und ihren Fortschritt dokumentieren.
 - Übersetzen des Konzepts in funktionale Blöcke und Funktionen: Die Studierenden zerlegen ihr Konzept in einzelne funktionale Blöcke und Funktionen. Sie beschreiben die Schnittstellen zwischen den Blöcken und den Ablauf der Funktionen.
 - Implementieren des Codes: Die Studierenden programmieren alle Funktionen. Das Vorgehen wird dokumentiert und diskutiert.
 - Testen des Projekts auf der Ziel-Hardware und Erstellen der Projektdokumentation: Schlussendlich wird die Funktionsfähigkeit der Lösung auf einem Entwicklungsboard nachgewiesen.
- Sollten sich die Studierenden entscheiden ihr Projekt mit einer logischen Schaltung zu lösen, dann sollen die durchzuführenden Schritte, sowie die zu erstellende Ausarbeitung die folgenden Punkte umfassen:
 - Erarbeiten eines Konzepts zur Lösung der Problemstellung: Ausgehend von der Problemstellung sollen die Studierenden ein Konzept erarbeiten und dokumentieren wie das Problem mit einer logischen Schaltung gelöst werden kann.
 - Übersetzen des Konzepts in eine logische Schaltung auf Modul- /Komponentenebene: Die Studierenden zerlegen ihr Konzept in einzelne Komponenten, und beschreiben die Schnittstellen zwischen den Komponenten, sowie den Funktionsablauf innerhalb der Komponenten.
 - Programmieren der Module: Die zuvor spezifizierten Komponenten werden durch die Studierenden in VHDL programmiert.

- Simulation der logischen Schaltung: Für die einzelnen Komponenten, sowie für das Gesamtsystem werden Testbenches erstellt, deren Funktion simuliert wird. Die Resultate werden dokumentiert und diskutiert.
- Testen des Projekts auf der Ziel-Hardware und Erstellen der Projektdokumentation: Schlussendlich wird die Funktionsfähigkeit der Lösung auf einem Entwicklungsboard nachgewiesen.
- Idealerweise bearbeiten die Studierenden im Rahmen des „Projekt: Mikrocontroller und logische Schaltungen“ alle oben genannten Punkte für einen Lösungsweg ihrer Wahl.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Gehrke, W., Winzker, M., Urbanski, K., & Woitowitz, R. (2016): Digitaltechnik: Grundlagen, VHDL, FPGAs, Mikrocontroller. 7. Auflage, Springer, Berlin.
- LaMeres, B. J. (2016): Introduction to Logic Circuits & Logic Design with VHDL. Springer, Berlin.
- LaMeres, B. J. (2019): Quick Start Guide to VHDL. Springer, Berlin.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Projekt
--	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Projektpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 120 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Projekt
---------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Projektpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Projekt
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Projektpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

5. Semester

Smart Factory I

Modulcode: DLBINGSF1

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Christian Magnus (Smart Factory I)

Kurse im Modul

- Smart Factory I (DLBINGSF01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Motivation und Begriffsabgrenzung
- Entwicklung der Automatisierung
- Technologische Grundlagen und Standards
- Grundkonzepte einer Smart Factory
- Referenzarchitekturen
- Smart Factory Engineering
- Sicherheit

Qualifikationsziele des Moduls**Smart Factory I**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- den Begriff Smart Factory zu erläutern und in den Kontext Industrie 4.0 einzuordnen.
- die Entwicklung der Automatisierung bis zur vollautonomen, dezentral organisierten Produktionsanlage zu skizzieren.
- die grundlegenden Technologien und Standards zu benennen, die für den Entwurf und Betrieb einer Smart Factory eingesetzt werden.
- die wesentlichen Konzepte einer Smart Factory darzustellen.
- die einzelnen Elemente einer Smart Factory anhand verschiedener Referenzarchitekturen zu identifizieren und voneinander abzugrenzen.
- die besonderen Engineering-Herausforderungen im Smart Energy-Kontext herauszustellen.
- die speziellen sicherheitstechnischen Risiken digitalisierter und vernetzter Produktionsanlagen zu erläutern und ihnen jeweils konkrete Handlungsempfehlungen zuzuordnen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module aus dem Bereich Informatik & Software-Entwicklung

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Smart Factory I

Kurscode: DLBINGSF01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

In diesem Kurs sollen die Studierenden einen vertieften Einblick in die Vernetzung und Digitalisierung von Produktionsanlagen im Sinne einer Smart Factory erhalten. Hierzu werden sie mit den grundlegenden Zielen einer Smart Factory im Kontext des Forschungskomplexes Industrie 4.0 vertraut gemacht. Nach einer kurzen Einführung in die Geschichte der Automatisierung werden den Studierenden die technischen Grundlagen und Standards vermittelt, die für den Entwurf und den Betrieb einer Smart Factory erforderlich sind. Darauf aufbauend wird gezeigt, wie diese einzelnen Technologien eingesetzt werden, um die zentralen Konzepte einer Smart Factory zu realisieren. Um zu verstehen, aus welchen Bestandteilen eine Smart Factory besteht, werden verschiedene Referenzarchitekturen vor- und gegenübergestellt. Der Kurs schließt mit den besonderen Engineering-Herausforderungen einer autonom handelnden und dezentral organisierten Produktionsanlage. Dazu zählt vor allem der Aspekt der IT-Sicherheit, der durch die digitale Vernetzung der Produktionsanlagen und Produkte besonders relevant ist.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- den Begriff Smart Factory zu erläutern und in den Kontext Industrie 4.0 einzuordnen.
- die Entwicklung der Automatisierung bis zur vollautonomen, dezentral organisierten Produktionsanlage zu skizzieren.
- die grundlegenden Technologien und Standards zu benennen, die für den Entwurf und Betrieb einer Smart Factory eingesetzt werden.
- die wesentlichen Konzepte einer Smart Factory darzustellen.
- die einzelnen Elemente einer Smart Factory anhand verschiedener Referenzarchitekturen zu identifizieren und voneinander abzugrenzen.
- die besonderen Engineering-Herausforderungen im Smart Energy-Kontext herauszustellen.
- die speziellen sicherheitstechnischen Risiken digitalisierter und vernetzter Produktionsanlagen zu erläutern und ihnen jeweils konkrete Handlungsempfehlungen zuzuordnen.

Kursinhalt

1. Motivation und Begriffsabgrenzung
 - 1.1 Ziele von Smart Factory
 - 1.2 Internet of Things
 - 1.3 Cyber-physische Systeme

- 1.4 Cyber-physische Produktionssysteme
- 1.5 Smart Factory als Cyber-physisches (Produktions-)System
2. Entwicklung der Automatisierung
 - 2.1 Automatisierungspyramide
 - 2.2 Vernetzte, dezentrale Organisation der Produktion
 - 2.3 Zukünftige Herausforderungen
3. Technologische Grundlagen und Standards
 - 3.1 Identifizierung physikalischer Objekte
 - 3.2 Formale Beschreibungssprachen und Ontologien
 - 3.3 Digitales Objektgedächtnis
 - 3.4 Physikalische Situationserkennung
 - 3.5 (Teil-)autonomes Handeln und Kooperieren
 - 3.6 Mensch-Maschine-Interaktion
 - 3.7 Maschine-Maschine-Kommunikation
4. Grundkonzepte einer Smart Factory
 - 4.1 Auftragsgesteuerte Produktion
 - 4.2 Bündelung von Maschinen- und Produktionsdaten
 - 4.3 Unterstützung des Menschen in der Produktion
 - 4.4 Intelligente Produkte und Betriebsmittel
 - 4.5 Smart Services
5. Referenzarchitekturen
 - 5.1 Zweck und Eigenschaften von Referenzarchitekturen
 - 5.2 Überblick über Normungsinitiativen
 - 5.3 CyProS-Referenzarchitektur
 - 5.4 RAMI 4.0 (DIN SPEC 91345)
6. Smart Factory Engineering
 - 6.1 Klassifikation verschiedener Engineering-Werkzeuge
 - 6.2 Virtual Engineering
 - 6.3 User-Centered Design
 - 6.4 Requirements Engineering
 - 6.5 Modellierung
 - 6.6 Integration klassischer und smarterer Komponenten
7. Sicherheit

- 7.1 Sicherheitsrisiken in einer Smart Factory
- 7.2 Handlungsvorschläge des BMWi
- 7.3 VDMA-Handlungsleitfaden

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Bangemann, T. et al. (2016): Integration of Classical Components into Industrial Cyber-Physical Systems. In: Proceedings of the IEEE, 104. Jg., Heft 5, S. 947–959. DOI: 10.1109/JPROC.2015.2510981.
- Bauernhansl, T./Hompel, M. ten/Vogel-Heuser, B. (Hrsg.) (2014): Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik. Springer, Berlin.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hrsg.) (2016): IT-Sicherheit für die Industrie 4.0. Produktion, Produkte, Dienste von morgen im Zeichen globalisierter Wertschöpfungsketten. Berlin.
- Geisberger, E./Broy, M. (Hrsg.) (2012): agendaCPS. Integrierte Forschungsagenda Cyber-Physical Systems. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Harrison, R./Vera, D./Ahmad, B. (2016): Engineering Methods and Tools for Cyber-Physical Automation Systems. In: Proceedings of the IEEE, 104. Jg., Heft 5, S. 973–985. DOI: 10.1109/JPROC.2015.2510665.
- Hauptert, J. (2013): DOMEMan: Repräsentation, Verwaltung und Nutzung von digitalen Objektgedächtnissen. Akademische Verlagsgesellschaft AKA, Berlin.
- VDMA & Partner (2016): Leitfaden Industrie 4.0 Security. Handlungsempfehlungen für den Mittelstand. VDMA Verlag, Frankfurt a. M.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Fertigungsverfahren Industrie 4.0

Modulcode: DLBINGFVI

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Hans Kristian Kerwat (Fertigungsverfahren Industrie 4.0)

Kurse im Modul

- Fertigungsverfahren Industrie 4.0 (DLBINGFVI01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p>Lehrinhalt des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung in die Fertigungstechnik ▪ Fertigungshauptgruppen nach DIN 8580 ▪ Additive Fertigungsverfahren ▪ Rapid Prototyping ▪ Rapid Tooling ▪ Direct/Rapid Manufacturing ▪ Cyber-physische Produktionsanlagen 	
<p>Qualifikationsziele des Moduls</p> <p>Fertigungsverfahren Industrie 4.0</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ die grundlegenden Begriffe und Zusammenhänge der Fertigungstechnik zu erklären. ▪ die aktuellen Veränderungen in der Fertigungstechnik durch Technologien wie der Additiven Fertigung und Megatrends wie Cyber Physical Systems darzustellen. ▪ verschiedene Fertigungsverfahren den Fertigungshauptgruppen nach DIN 8580 zuzuordnen. ▪ das grundlegende Prinzip additiver Fertigungsverfahren zu erklären. ▪ verschiedene additive Fertigungsverfahren voneinander abzugrenzen. ▪ die Begriffe Rapid Prototyping, Rapid Tooling und Direct Manufacturing zu erläutern und ihnen jeweils einzelne Verfahren und Anwendungsbeispiele zuzuordnen. ▪ die Elemente und Eigenschaften Cyber-physischer Produktionsanlagen zu erklären. 	
<p>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</p> <p>Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Ingenieurwissenschaften</p>	<p>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik</p>

Fertigungsverfahren Industrie 4.0

Kurscode: DLBINGFVI01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Ziel des Kurses ist es, den Studierenden, ausgehend von traditionellen, standardisierten Fertigungstechniken, einen Überblick über solche Verfahren zu bieten, die durch technologische Entwicklungen unter dem Oberbegriff Industrie 4.0 die Produktionsprozesse beeinflusst haben und noch beeinflussen. Dazu zählen insbesondere technologische Fortschritte bei den additiven Fertigungsverfahren, die Anwendungen wie das Rapid Prototyping, Rapid Tooling und das Direct Manufacturing ermöglichen. Abschließend behandelt der Kurs die Folgen der Digitalisierung und Vernetzung von Produktionsanlagen und deren Elemente im Sinne eines Cyber-physischen Systems.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die grundlegenden Begriffe und Zusammenhänge der Fertigungstechnik zu erklären.
- die aktuellen Veränderungen in der Fertigungstechnik durch Technologien wie der Additiven Fertigung und Megatrends wie Cyber Physical Systems darzustellen.
- verschiedene Fertigungsverfahren den Fertigungshauptgruppen nach DIN 8580 zuzuordnen.
- das grundlegende Prinzip additiver Fertigungsverfahren zu erklären.
- verschiedene additive Fertigungsverfahren voneinander abzugrenzen.
- die Begriffe Rapid Prototyping, Rapid Tooling und Direct Manufacturing zu erläutern und ihnen jeweils einzelne Verfahren und Anwendungsbeispiele zuzuordnen.
- die Elemente und Eigenschaften Cyber-physischer Produktionsanlagen zu erklären.

Kursinhalt

1. Einführung in die Fertigungstechnik
 - 1.1 Grundlegende Begriffe und Zusammenhänge in der Fertigungslehre
 - 1.2 Historische Entwicklung der Fertigung
 - 1.3 Die Diskussion über den Long Tail
2. Fertigungshauptgruppen nach DIN 8580
 - 2.1 Urformen
 - 2.2 Umformen
 - 2.3 Trennen (Zerteilen, Zerspanung, Abtragen)
 - 2.4 Fügen

- 2.5 Beschichten
- 2.6 Stoffeigenschaftsändern
- 3. Additive Fertigungsverfahren
 - 3.1 Grundprinzip und rechtliche Aspekte
 - 3.2 Stereolithographie (STL)
 - 3.3 Selektives Lasersintern und selektives Strahlschmelzen mit Laser- oder Elektronenstrahl
 - 3.4 Fused Deposition Modeling (FDM)
 - 3.5 Multi-Jet Modeling (MJM) und Poly-Jet-Verfahren (PJM)
 - 3.6 3D-Druckverfahren (3DP)
 - 3.7 Laminierverfahren
 - 3.8 Maskensintern
- 4. Rapid Prototyping
 - 4.1 Begriffsbestimmung
 - 4.2 Strategische und operative Aspekte
 - 4.3 Anwendungsgebiete und -beispiele
- 5. Rapid Tooling
 - 5.1 Begriffsbestimmung, strategische und operative Aspekte
 - 5.2 Indirekte und direkte Verfahren
- 6. Direct/Rapid Manufacturing
 - 6.1 Potentiale und Anforderungen an die Verfahren
 - 6.2 Umsetzung, Anwendungsgebiete und -beispiele
- 7. Cyber-physische Produktionsanlagen
 - 7.1 Herleitung der Begriffe Industrie 4.0 und Cyber-physische Systeme
 - 7.2 Megatrend Cyber Physical Systems (CPS)
 - 7.3 Definition Cyber-physische Produktionsanlage
 - 7.4 Auswirkungen auf Planung und Betrieb von Produktionsanlagen
 - 7.5 Dynamische Rekonfiguration und Migration von Produktionsanlagen

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Bauernhansl, T./ten Hompel, M./Vogel-Heuser, B. (2014): Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Behmel, M. et al. (2019): Industrielle Fertigung: Fertigungsverfahren, Mess- und Prüftechnik. 8. Auflage, Verlag Europa-Lehrmittel, Haan-Gruiten.
- Botthoff, A./Hartmann, E. A. (2015) (Hrsg.): Zukunft der Arbeit in Industrie 4.0. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Brecher, C. (2015): Advances in Production Technology. Springer Cham, Heidelberg u. a.
- Fritz, A. H. (Hrsg.) (2018): Springer-Lehrbuch. Fertigungstechnik. 12. Auflage. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Gummersbach, A. et al. (2017): Produktionsmanagement. 6 Auflage, Handwerk und Technik, Hamburg.
- Huber, W. (2016): Industrie 4.0 in der Automobilproduktion. Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Schmid, D. (2013): Produktion – Technologie und Management. Verlag Europa-Lehrmittel Haan-Gruiten.
- Westkämper, E./Warnecke, H.-J. (2010): Einführung in die Fertigungstechnik. 8. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Seminar: Aktuelle Themen in Computer Science

Modulcode: DLBCSSCTCS_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	-----------------------------	---

Modulverantwortliche(r)

Alexander Christopher Bock (Seminar: Aktuelle Themen in Computer Science)

Kurse im Modul

- Seminar: Aktuelle Themen in Computer Science (DLBCSSCTCS01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

Dieses Seminar befasst sich mit aktuellen Themen der Informatik. Die Studierenden beschäftigen sich innerhalb einer Teildisziplin ihrer Wahl vertieft mit einem bestimmten Thema.

Qualifikationsziele des Moduls**Seminar: Aktuelle Themen in Computer Science**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ein bestimmtes Thema aus dem Bereich der Informatik vertieft und aufschlussreich zu diskutieren.
- über ein bestimmtes Informatik-Thema im Hinblick auf wichtige Eigenschaften, Zusammenhänge und Erkenntnisse in Form eines Forschungsaufsatzes zu schreiben.
- die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens anzuwenden und im Rahmen einer Seminararbeit umzusetzen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Informatik & Software-Entwicklung.

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik.

Seminar: Aktuelle Themen in Computer Science

Kurscode: DLBCSSCTCS01_D

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Dieses Seminar ist eine Gelegenheit für die Studierenden, das breite Wissen zu vertiefen, das sie in den vorangegangenen Kursen des Studiengangs erworben haben. Die Studierenden wählen ein Thema von spezifischem individuellem Interesse, das mit einer Teildisziplin der Informatik verbunden ist. Wenn ein Studierender beispielsweise an der Anwendung künstlicher Intelligenz in einem bestimmten Kontext interessiert ist, kann die Ausarbeitung kontextspezifischer Anwendungsfälle aus einer Literaturübersicht das Thema des Aufsatzes sein. Das Feedback der Tutorin oder des Tutors hilft den Studierenden, eventuelle Schwächen im wissenschaftlichen Schreiben und in der akademischen Arbeit zu bearbeiten und die Studierenden auf die Abfassung ihrer Bachelorarbeit vorzubereiten.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ein bestimmtes Thema aus dem Bereich der Informatik vertieft und aufschlussreich zu diskutieren.
- über ein bestimmtes Informatik-Thema im Hinblick auf wichtige Eigenschaften, Zusammenhänge und Erkenntnisse in Form eines Forschungsaufsatzes zu schreiben.
- die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens anzuwenden und im Rahmen einer Seminararbeit umzusetzen.

Kursinhalt

- Die Informatik ist ein breites Fachgebiet mit vielen sehr unterschiedlichen Facetten, je nach spezifischer Teildisziplin. Dieses Seminar geht auf diese Vielfalt ein, indem es aktuelle Trends im Rahmen individuell erstellter Texte aufgreift. Studierende sollen zu diesem Zweck eine Seminararbeit verfassen. Mögliche Themen sind Java- und Webentwicklung, Datenmodellierung und Datenbanksysteme, Requirements Engineering und Kerndisziplinen der Informatik wie Betriebssysteme, Rechnernetze, verteilte Systeme, Algorithmen, Datenstrukturen und Programmiersprachen.

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Brookshear, G. / Bylow, D. (2014): Computer science: An overview. 12th edition, Pearson, Boston, MA.
- Gruhn, V. / Striemer, R. (Eds.). (2018): The essence of software engineering. Springer, Cham.
- Springer. (n.d.): Lecture Notes in Computer Science. Springer, Heidelberg.
- Tardos, E. (Ed.). (n.d.): Journal of the ACM.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Seminar
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Projekt: Mobile Software Engineering II

Modulcode: DLBCSEMSE2_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Marian Benner-Wickner (Projekt: Mobile Software Engineering II)

Kurse im Modul

- Projekt: Mobile Software Engineering II (DLBCSEMSE02_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht
Studienformat: myStudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht
Studienformat: Duales myStudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

In diesem Modul beschäftigen sich die Studierenden mit der Konzeption, Umsetzung und Dokumentation von kleinen, mobilen Anwendungen auf Basis einer konkreten Aufgabenstellung.

Qualifikationsziele des Moduls**Projekt: Mobile Software Engineering II**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- selbständig einen Prototyp einer kleinen mobilen Anwendung zur Lösung eines bestimmten Problems zu entwerfen und zu erstellen.
- typische Probleme und Herausforderungen bei der praktischen Umsetzung von kleinen mobilen Anwendungen zu erkennen.
- die Konzeption und Umsetzung kleiner, eigenständig implementierter mobiler Anwendungen zu dokumentieren.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Informatik & Software-Entwicklung

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Projekt: Mobile Software Engineering II

Kurscode: DLBCSEMSE02_D

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Unter Anwendung der erworbenen Kenntnisse, erstellen die Studierenden selbstständig eine mobile Anwendung und dokumentieren deren Konzeption und Umsetzung.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- selbstständig einen Prototyp einer kleinen mobilen Anwendung zur Lösung eines bestimmten Problems zu entwerfen und zu erstellen.
- typische Probleme und Herausforderungen bei der praktischen Umsetzung von kleinen mobilen Anwendungen zu erkennen.
- die Konzeption und Umsetzung kleiner, eigenständig implementierter mobiler Anwendungen zu dokumentieren.

Kursinhalt

- Konzeption, Umsetzung und Dokumentation von kleinen, mobilen Anwendungen anhand einer konkreten Aufgabenstellung.
Mögliche Themen sind z.B.:
 - Eine Radio-App zur Verbesserung des Austauschs zwischen Hörern und Sendern im Allgemeinen und vor allem zwischen Hörern und Radiomoderatoren im Speziellen.
 - Eine App, die es einer Gruppe von Brettspielfans ermöglicht, ihre regelmäßigen Spielabende besser zu organisieren.
 - Eine App, mit der die Betreuenden von Abschlussarbeiten an der IU ihre Betreuungsprozesse verbessern können.

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Guo, L. (2022). The first line of code: Android programming with Kotlin. Springer.
- Hagos, T. (2019). Android Studio IDE quick reference: A pocket guide to Android Studio development. Apress.
- Vollmer, G. (2017). Mobile App Engineering: Eine systematische Einführung - von den Requirements zum Go Live. dpunkt.verlag.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Projekt
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Projekt
---------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Projekt
--	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Einführung in die Robotik

Modulcode: DLBROIR-01_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Ha Ngo (Einführung in die Robotik)

Kurse im Modul

- Einführung in die Robotik (DLBROIR01-01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p>Lehrinhalt des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung in die Robotik ▪ Trends ▪ Industrieroboter ▪ Mobile Roboter ▪ Anwendungen 	
<p>Qualifikationsziele des Moduls</p> <p>Einführung in die Robotik</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wichtige Entwicklungen auf dem Gebiet der Robotik zu benennen. ▪ den mechanischen Aufbau und die Eigenschaften von Robotern zu verstehen. ▪ Merkmale und Herausforderungen von Industrierobotern zu nennen. ▪ Merkmale und Herausforderungen mobiler Roboter zu nennen. ▪ die Rolle von Robotern in Anwendungen zu verstehen. ▪ aktuelle Trends auf dem Gebiet der Robotik zu nennen und zu verstehen. 	
<p>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</p> <p>Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften</p>	<p>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik</p>

Einführung in die Robotik

Kurscode: DLBROIR01-01_D

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Robotik ist ein Feld mit sehr interessanten Entwicklungen, die Experten als Übergang zu einer neuen Generation von Robotern beschreiben. Diese Entwicklung ist von den "4Ds" der Robotik 1.0 (dull, dirty, dumb, dangerous) zu den "4S" der Robotik 2.0 (smarter, safer, sensors, simple) übergegangen, muss aber noch weiter zu den "4Ms" der Robotik 3.0 voranschreiten (multitasking, emotive, morphing, multiagent). Dieser Kurs bietet daher den erforderlichen Kontext, um die Hauptentwicklung der Robotik zu verstehen, indem er sowohl industrielle als auch mobile Roboter, ihre Hauptmerkmale, Probleme, Herausforderungen, Anwendungen und Entwicklungstrends betrachtet.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- wichtige Entwicklungen auf dem Gebiet der Robotik zu benennen.
- den mechanischen Aufbau und die Eigenschaften von Robotern zu verstehen.
- Merkmale und Herausforderungen von Industrierobotern zu nennen.
- Merkmale und Herausforderungen mobiler Roboter zu nennen.
- die Rolle von Robotern in Anwendungen zu verstehen.
- aktuelle Trends auf dem Gebiet der Robotik zu nennen und zu verstehen.

Kursinhalt

1. Was ist Robotik?
 - 1.1 Grundlagen und Definitionen
 - 1.2 Geschichte und kultureller Einfluss
 - 1.3 Herausforderungen und Trends (von Robotik 1.0 bis Robotik 3.0)
2. Roboter
 - 2.1 Mechanischer Aufbau
 - 2.2 Kinematische Ketten
 - 2.3 Überblick über den Markt
3. Industrieroboter
 - 3.1 Komponenten von Industrierobotersystemen
 - 3.2 Merkmale

- 3.3 Gängige Industrieroboter und Anwendungen
- 3.4 Trends
- 4. Mobile Roboter
 - 4.1 Komponenten mobiler Robotersysteme
 - 4.2 Merkmale
 - 4.3 Gängige mobile Roboter und Anwendungen
 - 4.4 Trends
- 5. Anwendungen
 - 5.1 Industrie
 - 5.2 Gesundheitswesen
 - 5.3 Landwirtschafts- oder Feldrobotik
 - 5.4 Weltraum und Verteidigung
 - 5.5 Lager und Logistik
 - 5.6 Bauwesen
 - 5.7 Tragbare Robotik
 - 5.8 Soziale Roboter

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Mihelj, M. et al. (2019): Robotics. 2. Auflage, Springer, Cham.
- Ben-Ari, M./Mondada, F. (2018): Elements of Robotics. Springer, Cham.
- Siciliano, B./Khatib, O. (2016): Springer Handbook of Robotics. 2. Auflage, Springer, Berlin/Heidelberg.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Mechatronische Systeme

Modulcode: DLBROMSY_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Torsten Bruns (Mechatronische Systeme)

Kurse im Modul

- Mechatronische Systeme (DLBROMSY01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p>Lehrinhalt des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modellierung ▪ Elektrische Antriebe ▪ Maschinen und Antriebsstränge ▪ Antriebe und Sensoren 	
<p>Qualifikationsziele des Moduls</p> <p>Mechatronische Systeme</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Grundlagen der mathematischen Modellierung von technischen Systemen zu verstehen. ▪ gängige mechatronische Systeme zu modellieren und zu simulieren. ▪ mechatronische Systeme für eine bestimmte Anwendung anzuwenden. ▪ die Grundlagen von Aktoren, Sensoren und Systemintegration zu verstehen. 	
<p>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</p> <p>Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften</p>	<p>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik</p>

Mechatronische Systeme

Kurscode: DLBROMSY01_D

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

In zahlreichen Prozessen und Produkten findet zunehmend eine Kombination von traditioneller und fortgeschrittener Mechanik mit Elektronik statt. Insbesondere bei der Informationsverarbeitung führt diese Entwicklung zu einem sogenannten mechatronischen System, mit dem Ziel, die Gesamtleistung zu verbessern. Dieser Kurs veranschaulicht die Entwicklung der Mechatronik und konzentriert sich auf einige wichtige Aspekte, u.a. Modellierungstechniken, die für die Systemsimulation, den Entwurf und die Optimierung relevant sind, elektrische Antriebe, Maschinen und Antriebsstränge, sowie Antriebe und Sensoren.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen der mathematischen Modellierung von technischen Systemen zu verstehen.
- gängige mechatronische Systeme zu modellieren und zu simulieren.
- mechatronische Systeme für eine bestimmte Anwendung anzuwenden.
- die Grundlagen von Aktoren, Sensoren und Systemintegration zu verstehen.

Kursinhalt

1. Grundlagen
 - 1.1 Mechatronik
 - 1.2 Systeme und Prozesse
 - 1.3 Mechatronische Systeme
2. Grundsystem
 - 2.1 Funktionseinheiten
 - 2.2 Mechanisches System
 - 2.3 Subsysteme anderer Domänen
 - 2.4 System- und Maschinendynamik
3. Sensoren
 - 3.1 Grundlagen der Sensortechnik
 - 3.2 Kinematische Größen
 - 3.3 Kinetische Größen

4. Aktoren
 - 4.1 Grundlagen der Aktortechnik
 - 4.2 Elektromechanische Aktoren
 - 4.3 Fluidische Aktoren
5. Informationsverarbeitung
 - 5.1 Fallbeispiel 1: Aktives Fahrwerk
 - 5.2 Fallbeispiel 2: Regelung eines elektromechanischen Antriebs
 - 5.3 Prozessdatenverarbeitung
 - 5.4 Entwurf und Design der Informationsverarbeitung

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Czichos, H. (2019). Mechatronik. Grundlagen und Anwendungen technischer Systeme (4. Aufl.). Springer Vieweg.
- Heimann, B., Albert, A., Ortmaier, T. & Rissing, L. (2015). Mechatronik. Komponenten – Methoden – Beispiele (4. Aufl.). Carl Hanser.
- Isermann, R. (2008). Mechatronische Systeme. Grundlagen (2. Aufl.). Springer.
- Roddeck, W. (2019). Einführung in die Mechatronik (6. Aufl.). Springer Vieweg.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Einführung in die Robotik

Modulcode: DLBROIR-01_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Ha Ngo (Einführung in die Robotik)

Kurse im Modul

- Einführung in die Robotik (DLBROIR01-01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p>Lehrinhalt des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung in die Robotik ▪ Trends ▪ Industrieroboter ▪ Mobile Roboter ▪ Anwendungen 	
<p>Qualifikationsziele des Moduls</p> <p>Einführung in die Robotik</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wichtige Entwicklungen auf dem Gebiet der Robotik zu benennen. ▪ den mechanischen Aufbau und die Eigenschaften von Robotern zu verstehen. ▪ Merkmale und Herausforderungen von Industrierobotern zu nennen. ▪ Merkmale und Herausforderungen mobiler Roboter zu nennen. ▪ die Rolle von Robotern in Anwendungen zu verstehen. ▪ aktuelle Trends auf dem Gebiet der Robotik zu nennen und zu verstehen. 	
<p>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</p> <p>Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften</p>	<p>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik</p>

Einführung in die Robotik

Kurscode: DLBROIR01-01_D

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Robotik ist ein Feld mit sehr interessanten Entwicklungen, die Experten als Übergang zu einer neuen Generation von Robotern beschreiben. Diese Entwicklung ist von den "4Ds" der Robotik 1.0 (dull, dirty, dumb, dangerous) zu den "4S" der Robotik 2.0 (smarter, safer, sensors, simple) übergegangen, muss aber noch weiter zu den "4Ms" der Robotik 3.0 voranschreiten (multitasking, emotive, morphing, multiagent). Dieser Kurs bietet daher den erforderlichen Kontext, um die Hauptentwicklung der Robotik zu verstehen, indem er sowohl industrielle als auch mobile Roboter, ihre Hauptmerkmale, Probleme, Herausforderungen, Anwendungen und Entwicklungstrends betrachtet.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- wichtige Entwicklungen auf dem Gebiet der Robotik zu benennen.
- den mechanischen Aufbau und die Eigenschaften von Robotern zu verstehen.
- Merkmale und Herausforderungen von Industrierobotern zu nennen.
- Merkmale und Herausforderungen mobiler Roboter zu nennen.
- die Rolle von Robotern in Anwendungen zu verstehen.
- aktuelle Trends auf dem Gebiet der Robotik zu nennen und zu verstehen.

Kursinhalt

1. Was ist Robotik?
 - 1.1 Grundlagen und Definitionen
 - 1.2 Geschichte und kultureller Einfluss
 - 1.3 Herausforderungen und Trends (von Robotik 1.0 bis Robotik 3.0)
2. Roboter
 - 2.1 Mechanischer Aufbau
 - 2.2 Kinematische Ketten
 - 2.3 Überblick über den Markt
3. Industrieroboter
 - 3.1 Komponenten von Industrierobotersystemen
 - 3.2 Merkmale

- 3.3 Gängige Industrieroboter und Anwendungen
- 3.4 Trends
- 4. Mobile Roboter
 - 4.1 Komponenten mobiler Robotersysteme
 - 4.2 Merkmale
 - 4.3 Gängige mobile Roboter und Anwendungen
 - 4.4 Trends
- 5. Anwendungen
 - 5.1 Industrie
 - 5.2 Gesundheitswesen
 - 5.3 Landwirtschafts- oder Feldrobotik
 - 5.4 Weltraum und Verteidigung
 - 5.5 Lager und Logistik
 - 5.6 Bauwesen
 - 5.7 Tragbare Robotik
 - 5.8 Soziale Roboter

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Mihelj, M. et al. (2019): Robotics. 2. Auflage, Springer, Cham.
- Ben-Ari, M./Mondada, F. (2018): Elements of Robotics. Springer, Cham.
- Siciliano, B./Khatib, O. (2016): Springer Handbook of Robotics. 2. Auflage, Springer, Berlin/Heidelberg.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Mechatronische Systeme

Modulcode: DLBROMSY_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Torsten Bruns (Mechatronische Systeme)

Kurse im Modul

- Mechatronische Systeme (DLBROMSY01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p>Lehrinhalt des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modellierung ▪ Elektrische Antriebe ▪ Maschinen und Antriebsstränge ▪ Antriebe und Sensoren 	
<p>Qualifikationsziele des Moduls</p> <p>Mechatronische Systeme</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Grundlagen der mathematischen Modellierung von technischen Systemen zu verstehen. ▪ gängige mechatronische Systeme zu modellieren und zu simulieren. ▪ mechatronische Systeme für eine bestimmte Anwendung anzuwenden. ▪ die Grundlagen von Aktoren, Sensoren und Systemintegration zu verstehen. 	
<p>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</p> <p>Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften</p>	<p>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik</p>

Mechatronische Systeme

Kurscode: DLBROMSY01_D

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

In zahlreichen Prozessen und Produkten findet zunehmend eine Kombination von traditioneller und fortgeschrittener Mechanik mit Elektronik statt. Insbesondere bei der Informationsverarbeitung führt diese Entwicklung zu einem sogenannten mechatronischen System, mit dem Ziel, die Gesamtleistung zu verbessern. Dieser Kurs veranschaulicht die Entwicklung der Mechatronik und konzentriert sich auf einige wichtige Aspekte, u.a. Modellierungstechniken, die für die Systemsimulation, den Entwurf und die Optimierung relevant sind, elektrische Antriebe, Maschinen und Antriebsstränge, sowie Antriebe und Sensoren.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen der mathematischen Modellierung von technischen Systemen zu verstehen.
- gängige mechatronische Systeme zu modellieren und zu simulieren.
- mechatronische Systeme für eine bestimmte Anwendung anzuwenden.
- die Grundlagen von Aktoren, Sensoren und Systemintegration zu verstehen.

Kursinhalt

1. Grundlagen
 - 1.1 Mechatronik
 - 1.2 Systeme und Prozesse
 - 1.3 Mechatronische Systeme
2. Grundsystem
 - 2.1 Funktionseinheiten
 - 2.2 Mechanisches System
 - 2.3 Subsysteme anderer Domänen
 - 2.4 System- und Maschinendynamik
3. Sensoren
 - 3.1 Grundlagen der Sensortechnik
 - 3.2 Kinematische Größen
 - 3.3 Kinetische Größen

4. Aktoren
 - 4.1 Grundlagen der Aktortechnik
 - 4.2 Elektromechanische Aktoren
 - 4.3 Fluidische Aktoren
5. Informationsverarbeitung
 - 5.1 Fallbeispiel 1: Aktives Fahrwerk
 - 5.2 Fallbeispiel 2: Regelung eines elektromechanischen Antriebs
 - 5.3 Prozessdatenverarbeitung
 - 5.4 Entwurf und Design der Informationsverarbeitung

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Czichos, H. (2019). Mechatronik. Grundlagen und Anwendungen technischer Systeme (4. Aufl.). Springer Vieweg.
- Heimann, B., Albert, A., Ortmaier, T. & Rissing, L. (2015). Mechatronik. Komponenten – Methoden – Beispiele (4. Aufl.). Carl Hanser.
- Isermann, R. (2008). Mechatronische Systeme. Grundlagen (2. Aufl.). Springer.
- Roddeck, W. (2019). Einführung in die Mechatronik (6. Aufl.). Springer Vieweg.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Einführung in das Produktionsmanagement

Modulcode: DLBMABWPPM1

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

N.N (Einführung in das Produktionsmanagement)

Kurse im Modul

- Einführung in das Produktionsmanagement (DLBMABWPPM01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen des Produktionsmanagement
- Strategisches Produktionsmanagement
- Operatives Produktionsmanagement
- Produktionscontrolling
- Weitere Handlungsfelder des Produktionsmanagements

Qualifikationsziele des Moduls**Einführung in das Produktionsmanagement**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ein Verständnis für die Organisation von Ressourcen aufzubauen.
- Vorgänge zur Produktion von Sachgütern zu verstehen.
- die Planung und Steuerung von Produktionsprozessen zu durchdringen.
- Zusammenhänge in Wertschöpfungsnetzwerken nachzuvollziehen.
- die Relevanz von Innovations- und Technologiemanagement zu berücksichtigen.
- sowie betriebswirtschaftliche Abläufe und die Steuerung durch Kennzahlen nachzuvollziehen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften.

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Einführung in das Produktionsmanagement

Kurscode: DLBMABWPPM01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Dieser Kurs beschäftigt sich mit den Prozessen der betrieblichen Erstellung von Sachgütern und zugehörigen Optimierungsaufgaben. Entlang der drei zeitlichen Horizonte des langfristigen (strategischen), mittelfristigen (taktischen) und kurzfristigen (operativen) Produktionsmanagements werden unterschiedliche Methoden zu den jeweiligen Optimierungsaufgaben vorgestellt und auf die betriebliche Praxis angewendet.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ein Verständnis für die Organisation von Ressourcen aufzubauen.
- Vorgänge zur Produktion von Sachgütern zu verstehen.
- die Planung und Steuerung von Produktionsprozessen zu durchdringen.
- Zusammenhänge in Wertschöpfungsnetzwerken nachzuvollziehen.
- die Relevanz von Innovations- und Technologiemanagement zu berücksichtigen.
- sowie betriebswirtschaftliche Abläufe und die Steuerung durch Kennzahlen nachzuvollziehen.

Kursinhalt

1. Grundlagen der Produktionsmanagements
 - 1.1 Einführung in das Produktionsmanagement
 - 1.2 Klassische Zielgrößen
 - 1.3 Fertigungstypologien
 - 1.4 Aktuelle Trends und ihre Auswirkung auf die Produktion
2. Strategisches Produktionsmanagement
 - 2.1 Entwicklung von Produktionsstrategien
 - 2.2 Produktionsstrategien in der Praxis
 - 2.3 Wettbewerbsfähigkeit in Hochlohnländern
3. Operatives Produktionsmanagement
 - 3.1 Produktionsplanung und -steuerung
 - 3.2 Logistik und Supply Chain Management
 - 3.3 Qualitätsmanagement in der Produktion

- 3.4 Instandhaltungsmanagement
- 3.5 IT-Systeme zur Unterstützung des operativen Produktionsmanagements
4. Produktionscontrolling
 - 4.1 Kennzahlen in der Produktion
 - 4.2 Einsatz von Kennzahlen zur Steuerung der Produktion
 - 4.3 Überblick Kostenrechnung
5. Weitere Handlungsfelder des Produktionsmanagements
 - 5.1 Technologie- und Innovationsmanagement
 - 5.2 Personalmanagement
 - 5.3 Bedeutung der Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit
 - 5.4 Weiterentwicklung der Wertschöpfungskette zum Wertschöpfungsnetzwerk

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Dombrowski, U. & Krenkel, P. (2021). Ganzheitliches Produktionsmanagement. Strategischer Rahmen und operative Umsetzung (1. Auflage). Springer Vieweg.
- Gottmann, J. (2019). Produktionscontrolling. Wertströme und Kosten optimieren (2. Auflage). Springer Gabler.
- Schuh, G. & Schmidt, C. (2014). Produktionsmanagement. Handbuch Produktion und Management 5 (2. Auflage). Springer.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden	
Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Digitalisierung in der Produktion

Modulcode: DLBMABWPODP1

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

N.N (Digitalisierung in der Produktion)

Kurse im Modul

- Digitalisierung in der Produktion (DLBMABWPODP01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen zur Digitalisierung in der Produktion
- Shopfloor-IT
- Nutzungsszenarien
- Shopfloor-Daten
- Methoden zur Analyse und Potenzialermittlung
- Umsetzung in der Unternehmenspraxis

Qualifikationsziele des Moduls**Digitalisierung in der Produktion**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Zielbilder, Technologien und das Zusammenspiel von Mensch, Technik und Organisation in smarten Fabriken der Zukunft zu verstehen.
- relevante IT-Systeme zur Digitalisierung in der Produktion und in produktionsnahen Bereichen zu beschreiben.
- die Themen Lean Management und Digitalisierung miteinander zu verknüpfen.
- mithilfe diverser Methoden bestehende Produktionsumgebungen zu analysieren und Verbesserungspotential abzuleiten.
- das methodische Vorgehen erster umfassenderer Analysen hinsichtlich des Ist-Zustands bestehender Produktionsumgebungen nachzuvollziehen.
- und das methodische Vorgehen erster umfassenderer Soll-Designs zur Verbesserung des Digitalisierungsgrades von Produktionsumgebungen nachzuvollziehen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Digitalisierung in der Produktion

Kurscode: DLBMABWPODP01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Für die klassische Optimierung von Produktionsumgebungen samt ihrer zugehörigen Servicebereiche haben sich bereits diverse Methoden etabliert. Im Sinne der fortschreitenden Digitalisierung in sämtlichen industriellen Bereichen wächst ebenfalls die Bedeutung der Digitalisierung in der Produktion. Alternative Beschreibungsformen hierzu sind „Industrie 4.0“, „Smart Factory“ und das „Industrial Internet of Things“. Dieser Kurs verbindet die Welt der klassischen Optimierungsansätze mit der Digitalisierung und zeigt anhand unterschiedlicher Methoden wie zusätzliches vorhandenes Potenzial erkannt und ausgeschöpft werden kann.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Zielbilder, Technologien und das Zusammenspiel von Mensch, Technik und Organisation in smarten Fabriken der Zukunft zu verstehen.
- relevante IT-Systeme zur Digitalisierung in der Produktion und in produktionsnahen Bereichen zu beschreiben.
- die Themen Lean Management und Digitalisierung miteinander zu verknüpfen.
- mithilfe diverser Methoden bestehende Produktionsumgebungen zu analysieren und Verbesserungspotential abzuleiten.
- das methodische Vorgehen erster umfassenderer Analysen hinsichtlich des Ist-Zustands bestehender Produktionsumgebungen nachzuvollziehen.
- und das methodische Vorgehen erster umfassenderer Soll-Designs zur Verbesserung des Digitalisierungsgrades von Produktionsumgebungen nachzuvollziehen.

Kursinhalt

1. Grundlagen zur Digitalisierung in der Produktion
 - 1.1 Motivation und Ziele
 - 1.2 Begriffsabgrenzungen
 - 1.3 Lean und Digitalisierung
 - 1.4 Entwicklungsstufen zur Smart Factory
 - 1.5 Produktion als soziotechnisches System
2. Shopfloor-IT
 - 2.1 Wandel der klassischen Automatisierungspyramide

- 2.2 IT-Systeme in der Produktion
- 2.3 Vernetzung
- 3. Nutzungsszenarien
 - 3.1 Assistenzsysteme
 - 3.2 Dashboarding und Business Intelligence
 - 3.3 Künstliche Intelligenz in der Produktion
 - 3.4 Autonome Produktion
 - 3.5 Weitere exemplarische Nutzungsszenarien
- 4. Shopfloor-Daten
 - 4.1 Datenauswahl
 - 4.2 Datenerfassung
 - 4.3 Retrofit alter Bestandsanlagen
- 5. Methoden zur Analyse und Potenzialermittlung
 - 5.1 Optimierungsgrößen
 - 5.2 Erfassen der IT-Landschaft
 - 5.3 Prozessaufnahme
 - 5.4 Wertstrommethodik 4.0
 - 5.5 Reifegradbewertung
 - 5.6 Userzentrierte Methodik
- 6. Umsetzung in der Unternehmenspraxis
 - 6.1 Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt
 - 6.2 Priorisierung und Roadmaperstellung
 - 6.3 Technologiescouting

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Berlin, S., Grünert, L., & Seiter, M. (Hrsg.). (2017). Betriebswirtschaftliche Aspekte von Industrie 4.0. Springer Fachmedien.
- Mockenhaupt, A. (2021). Digitalisierung und Künstliche Intelligenz in der Produktion. Grundlagen und Anwendung. Springer Vieweg.
- Wagner, R. M. (Hrsg.). (2018). Industrie 4.0 für die Praxis. Mit realen Fallbeispielen aus mittelständischen Unternehmen und vielen umsetzbaren Tipps. Springer Fachmedien.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Smart Devices I

Modulcode: DLBINGSD1

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Matthias Eifler (Smart Devices I)

Kurse im Modul

- Smart Devices I (DLBINGSD01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium
Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten
Studienformat: Fernstudium
Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Überblick und Einstieg
- Smart Devices
- Technologische Ausstattung
- Kommunikation und Vernetzung
- Benutzerschnittstellen
- Ubiquitous Computing

Qualifikationsziele des Moduls**Smart Devices I**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- einen Überblick über die historische Entwicklung von Assistenzsystemen hin zu Smart Devices zu haben.
- verschiedene Arten und Beispiele von Smart Devices hinsichtlich ihrer Eigenschaften zu klassifizieren und abgrenzen zu können.
- typische Ausstattungsmerkmale von Smart Devices zu kennen.
- verschiedene Kommunikationsstandards zu kennen, mit denen Smart Devices mit ihrer Umgebung kommunizieren können.
- verschiedene Ansätze zu kennen, mit denen Smart Devices gesteuert werden können.
- Smart Devices als Elemente des ubiquitären Computing einordnen zu können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Informatik & Software-Entwicklung

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Smart Devices I

Kurscode: DLBINGSD01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

In diesem Kurs werden die Studierenden mit den Eigenschaften und Einsatzgebieten von Smart Devices vertraut gemacht. Dabei werden gezielt die Anwendungsmöglichkeiten im Kontext Industrie 4.0 hervorgehoben. Hierzu wird nicht nur auf aktuelle Trends in der Mikrosystemtechnik eingegangen, sondern auch auf Assistenzfunktionen in der Produktion, z. B. durch Datenbrillen oder andere Wearables. Neben den typischen technologischen Ausstattungsmerkmalen werden in dem Kurs auch Grundlagen zu verschiedenen Schnittstellen vermittelt, mit denen ein Smart Device mit seiner Umgebung interagiert. Dazu zählen einerseits die in der Regel kabellosen Systemschnittstellen zu anderen Geräten sowie die verschiedenen Möglichkeiten zur Steuerung der Geräte über eine Benutzerschnittstelle. Der Kurs schließt mit einer Einordnung der Smart Devices in das Themenfeld des Ubiquitous Computing.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- einen Überblick über die historische Entwicklung von Assistenzsystemen hin zu Smart Devices zu haben.
- verschiedene Arten und Beispiele von Smart Devices hinsichtlich ihrer Eigenschaften zu klassifizieren und abgrenzen zu können.
- typische Ausstattungsmerkmale von Smart Devices zu kennen.
- verschiedene Kommunikationsstandards zu kennen, mit denen Smart Devices mit ihrer Umgebung kommunizieren können.
- verschiedene Ansätze zu kennen, mit denen Smart Devices gesteuert werden können.
- Smart Devices als Elemente des ubiquitären Computing einordnen zu können.

Kursinhalt

1. Überblick und Einstieg
 - 1.1 Historische Entwicklung von Smart Devices
 - 1.2 Technologische Wegbereiter für Smart Devices
 - 1.3 Smart Devices im Internet der Dinge
2. Eigenschaften und Einsatzgebiete
 - 2.1 Typische Eigenschaften und Klassifikation
 - 2.2 Beispielgeräte

- 2.3 Smart Devices in der Mikrosystemtechnik (MEMS)
- 2.4 Weitere Einsatzgebiete
- 3. Technologische Ausstattung
 - 3.1 Prozessoren
 - 3.2 Sensoren
 - 3.3 Funkschnittstellen
- 4. Kommunikation und Vernetzung
 - 4.1 Personal Area Networks
 - 4.2 Local Area Networks
 - 4.3 Body Area Networks
 - 4.4 Middleware für Smart Devices
 - 4.5 Open Core Interface
- 5. Benutzerschnittstellen
 - 5.1 Touchsteuerung
 - 5.2 Gestensteuerung
 - 5.3 Sprachsteuerung
 - 5.4 Multimodale Steuerung
- 6. Ubiquitous Computing
 - 6.1 Ziele und grundlegende Eigenschaften ubiquitärer Systeme
 - 6.2 Beispiele für ubiquitäre Systeme
 - 6.3 Kontextsensitivität
 - 6.4 Autonomie
 - 6.5 Smart Device Management

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Bauernhansl, T./Hompel, M. ten/Vogel-Heuser, B. (Hrsg.) (2014): Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik. Springer, Berlin.
- Fortino, G./Trunfio, P. (2014): Internet of Things Based on Smart Objects. Technology, Middleware and Applications. Springer International Publishing, Cham (CH).
- López, Tomás Sánchez et al. (2011): Taxonomy, Technology and Applications of Smart Bbjects. In: Information Systems Frontiers, 13. Jg., Heft2, S. 281–300. DOI: 10.1007/s10796-009-9218-4.
- McTear, M./Callejas, Z./Griol, D. (2016): The Conversational Interface. Talking to Smart Devices. Springer International Publishing, Cham (CH).
- Nihtianov, S./Luque, A. (2014): Smart Sensors and MEMS. Intelligent Devices and Microsystems for Industrial Applications. Woodhead, Burlington.
- Poslad, S. (2009): Ubiquitous Computing. Smart Devices, Environments and Interactions. 2. Auflage, Wiley, Hoboken (NJ).
- Vinoy, K. J. et al. (Hrsg.) (2014): Micro and Smart Devices and Systems. Springer India, Neu-Delhi.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 100 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 25 h	Selbstüberprüfung 25 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 100 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 25 h	Selbstüberprüfung 25 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Projekt: Software Engineering

Modulcode: ISEF

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Tobias Brückmann (Projekt: Software Engineering)

Kurse im Modul

- Projekt: Software Engineering (ISEF01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Studienformat: Fernstudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Studienformat: Duales myStudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Studienformat: myStudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Die bisher erworbenen Informatik-Kenntnisse werden in kleinen bis mittelgroßen Projekten angewendet. Dabei werden wichtige Stufen des Softwarelebenszyklus durchlaufen und die entsprechenden Artefakte von den Studierenden erstellt.

Qualifikationsziele des Moduls**Projekt: Software Engineering**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ein komplexes Projekt zu einem Praxisszenario der industriellen SW-Entwicklung zu bearbeiten.
- im Rahmen der Projektrealisierung Risiken und typische Fallstricke großer SW-Projekte zu erkennen und gezielt Strategien zur Risikominimierung einzusetzen.
- den Projektverlauf zu reflektieren und im Rahmen des Projektberichtes schriftlich zu präsentieren.
- Speziell im dualen Fernstudium: das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern. instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Informatik & Software-Entwicklung

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Projekt: Software Engineering

Kurscode: ISEF01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die bisher erworbenen Informatik-Kenntnisse werden in kleinen bis mittelgroßen Projekten angewendet. Die konkrete Durchführung erfolgt in Gruppenarbeit. Dabei werden wichtige Stufen des Softwarelebenszyklus durchlaufen und die entsprechenden Artefakte (z. B. Anforderungsbeschreibung, Design, Implementierung, Tests, Dokumentation) von den Studierenden erstellt. Die Qualitätssicherung der erstellten Artefakte erfolgt sowohl durch den Tutor als auch durch Studierende aus anderen Projektgruppen. Hierdurch sollen die Studierenden sowohl die Erstellung als auch die Qualitätssicherung von Artefakten eines SW-Prozesses erlernen. Speziell im dualen Fernstudium: Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ein komplexes Projekt zu einem Praxisszenario der industriellen SW-Entwicklung zu bearbeiten.
- im Rahmen der Projektrealisierung Risiken und typische Fallstricke großer SW-Projekte zu erkennen und gezielt Strategien zur Risikominimierung einzusetzen.
- den Projektverlauf zu reflektieren und im Rahmen des Projektberichtes schriftlich zu präsentieren.
- Speziell im dualen Fernstudium: das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern. instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Kursinhalt

- Die bisher erworbenen Informatik-Kenntnisse werden in kleinen bis mittelgroßen Projekten angewendet. Die konkrete Durchführung erfolgt in Gruppenarbeit. Dabei werden wichtige Stufen des Softwarelebenszyklus durchlaufen und die entsprechenden Artefakte (z. B. Anforderungsbeschreibung, Design, Implementierung, Tests, Dokumentation) von den Studierenden erstellt. Die Qualitätssicherung der erstellten Artefakte erfolgt sowohl durch

den Tutor als auch durch Studierende aus anderen Projektgruppen. Hierdurch sollen die Studierenden sowohl die Erstellung als auch die Qualitätssicherung von Artefakten eines SW-Prozesses erlernen.

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Projektspezifische Literaturlauswahl

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Projekt
------------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Projekt
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Projekt
--	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 120 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Projekt
---------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Embedded Systems

Modulcode: DLBROES_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Emanuele Grasso (Embedded Systems)

Kurse im Modul

- Embedded Systems (DLBROES01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Architektur von Eingebetteten Systemen
- Eingebettete Hardware
- Eingebettete Software
- Eingebettete Betriebssysteme
- Verteilte Systeme und IoT-Architektur

Qualifikationsziele des Moduls**Embedded Systems**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Architektur von eingebetteten Systemen zu verstehen.
- eingebettete Echtzeit-Systeme zu verstehen.
- die Hauptarchitektur von eingebetteten Systemen für Robotik, Automatisierung und IoT-Infrastruktur zu entwerfen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Embedded Systems

Kurscode: DLBROES01_D

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Embedded Systems (dt.: Eingebettete Systeme) sind erforderlich, um funktionale technische Systeme funktionsfähig zu machen. Durch die Einbettung von Mikroprozessor-basierten Systemen, die netzwerkfähig sind und Daten austauschen und verarbeiten können, kann die Funktionalität von Produkten und Systemen in Bezug auf Merkmale, Präzision, Genauigkeit, dynamische Eigenschaften und Intelligenz verbessert werden. In diesem Sinne ist ein eingebettetes System der Ort, an dem alles beginnt. Dieser Kurs vermittelt die Grundlagen zu eingebetteten Systemen, indem er sich auf die Architekturmuster moderner Systeme und Plattformen konzentriert. Die Aspekte der eingebetteten Hardware und Software werden behandelt. Ein Teil dieses Kurses führt Konnektivitäts- und Netzwerkaspekten zum Aufbau verteilter Systeme für das Internet der Dinge und das industrielle Internet der Dinge (mit dem Ziel, Cyber-Physische Systeme zu konzipieren) ein.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Architektur von eingebetteten Systemen zu verstehen.
- eingebettete Echtzeit-Systeme zu verstehen.
- die Hauptarchitektur von eingebetteten Systemen für Robotik, Automatisierung und IoT-Infrastruktur zu entwerfen.

Kursinhalt

1. Einführung
 - 1.1 Überblick über eingebettete Systeme
 - 1.2 Hardware-Elemente eines eingebetteten Systems
 - 1.3 Standards, Compiler und Programmiersprachen
2. Elemente eines Mikrocontrollers
 - 2.1 Zentrale Verarbeitungseinheiten
 - 2.2 Analoge/digitale Ein-/Ausgänge
 - 2.3 Timing-Peripheriegeräte
 - 2.4 Kommunikations-Peripheriegeräte
3. Programmierung eines Mikrocontrollers

- 3.1 Struktur einer Mikrocontroller-Software
- 3.2 Low-Level-Programmierung
- 3.3 Verwendung von Middle-Level-Bibliotheken
- 3.4 IDEs und Werkzeuge
4. Eingebettete Betriebssysteme
 - 4.1 Aufbau eines Betriebssystems
 - 4.2 Task-Verwaltung
 - 4.3 Prozess-Scheduler
 - 4.4 Beispiele für eingebettete Betriebssysteme
5. Verteilte Systeme und IoT-Architektur
 - 5.1 Netzwerkschnittstellen
 - 5.2 Das Internetprotokoll
 - 5.3 Beispiele für verteilte Systeme

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Noergaard, T. (2013). Embedded Systems Architecture. A Comprehensive Guide for Engineers and Programmers (2. Aufl.). Newnes.
- White, E. (2011). Making Embedded Systems. Design Patterns for Great Software. O'Reilly.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Sensorik

Modulcode: DLBROST_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Matthias Eifler (Sensorik)

Kurse im Modul

- Sensorik (DLBROST01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p>Lehrinhalt des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensoren und Wandler ▪ Effekte von resistiven, kapazitiven, induktiven, optischen und akustischen Sensoren ▪ Transduktionsplattformen und Sensorsysteme ▪ Anwendungen ▪ Erweiterte Sensoren 	
<p>Qualifikationsziele des Moduls</p> <p>Sensorik</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ die wichtigsten Sensoreigenschaften zu verstehen. ▪ ein typisches Sensordatenblatt zu lesen und zu verstehen. ▪ Sensoreffekte zu verstehen. ▪ Sensorplattformen zu verstehen und zu charakterisieren. ▪ die richtige Sensortechnologie für eine bestimmte Anwendung zu finden. 	
<p>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</p> <p>Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften</p>	<p>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik</p>

Sensorik

Kurscode: DLBROST01_D

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Sensoren bilden die Grundlage jedes modernen technischen Systems, wie zum Beispiel von Steuerungssystemen in der Robotik. Dieser Kurs vermittelt das Grundwissen, um Sensoren und ihre Eigenschaften zu verstehen. Ein Sensor wird für eine bestimmte Anwendung hauptsächlich auf der Grundlage der Eigenschaften und des physikalischen Effekts ausgewählt. Nach einer Einführung über Sensoren und Sensortypen führt der Kurs in die Hauptmerkmale wie Genauigkeit, Präzision, Auflösung, Empfindlichkeit, Linearität, statische und dynamische Eigenschaften ein. Der zweite Teil des Kurses beschreibt die wichtigsten Sensoreffekte und zeigt, wie Sensorsysteme auf der Grundlage dieser Effekte gebaut und in technischen Anwendungen eingesetzt werden können. Der letzte Teil des Kurses zeigt aktuelle Trends und fortgeschrittene Anwendungen der Sensortechnologie.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die wichtigsten Sensoreigenschaften zu verstehen.
- ein typisches Sensordatenblatt zu lesen und zu verstehen.
- Sensoreffekte zu verstehen.
- Sensorplattformen zu verstehen und zu charakterisieren.
- die richtige Sensortechnologie für eine bestimmte Anwendung zu finden.

Kursinhalt

1. Einführung in die Messunsicherheit
 - 1.1 Messunsicherheit
 - 1.2 Vertrauensintervalle
 - 1.3 Beschreibung von Unsicherheit
2. Sensoren
 - 2.1 Sensoren und Umformer
 - 2.2 Auswahl von Sensoren
 - 2.3 Sensor-Eigenschaften
 - 2.4 Messsysteme und Komponenten
3. Resistive Sensoren

- 3.1 Leitfähigkeit und Widerstand
- 3.2 Potentiometrische Sensoren
- 3.3 Dehnungsmessstreifen
- 3.4 Piezoresistive Sensoren
- 3.5 Magnetoresistive Sensoren
- 3.6 Thermoresistive Sensoren
- 3.7 Optoresistive Sensoren
4. Kapazitive Sensoren
 - 4.1 Kapazität und Permittivität
 - 4.2 Konfigurationen
 - 4.3 Anwendungen
5. Induktive und magnetische Sensoren
 - 5.1 Magnetische und elektromagnetische Größen
 - 5.2 Magnetfeld-Sensoren
 - 5.3 Magnetische Weggeber und Kraftsensoren
 - 5.4 Anwendungen
6. Optische Sensoren
 - 6.1 Elektro-optische Komponenten
 - 6.2 Optische Verschiebungssensoren
 - 6.3 Anwendungen
7. Piezoelektrische Sensoren
 - 7.1 Piezoelektrizität
 - 7.2 Kraftdruck- und Beschleunigungssensoren
 - 7.3 Anwendungen
8. Akustische Sensoren
 - 8.1 Akustische Träger
 - 8.2 Messverfahren
 - 8.3 Anwendungen
9. Fortgeschrittene Sensortechnologie
 - 9.1 Organische Sensoren
 - 9.2 Sensoren für Gesundheit und Umwelt
 - 9.3 Tragbare Sensoren
 - 9.4 Drahtlose Sensoren im industriellen Bereich

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Hering, E. & Schönfelder, G. (2023) (Hrsg.). Sensoren in Wissenschaft und Technik - Funktionsweise und Einsatzgebiete (3. Aufl.). Springer.
- Kalantar-Zadeh, K. (2013). Sensors: An Introductory Course. Springer US.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Embedded Systems

Modulcode: DLBROES_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Emanuele Grasso (Embedded Systems)

Kurse im Modul

- Embedded Systems (DLBROES01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Architektur von Eingebetteten Systemen
- Eingebettete Hardware
- Eingebettete Software
- Eingebettete Betriebssysteme
- Verteilte Systeme und IoT-Architektur

Qualifikationsziele des Moduls**Embedded Systems**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Architektur von eingebetteten Systemen zu verstehen.
- eingebettete Echtzeit-Systeme zu verstehen.
- die Hauptarchitektur von eingebetteten Systemen für Robotik, Automatisierung und IoT-Infrastruktur zu entwerfen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Embedded Systems

Kurscode: DLBROES01_D

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Embedded Systems (dt.: Eingebettete Systeme) sind erforderlich, um funktionale technische Systeme funktionsfähig zu machen. Durch die Einbettung von Mikroprozessor-basierten Systemen, die netzwerkfähig sind und Daten austauschen und verarbeiten können, kann die Funktionalität von Produkten und Systemen in Bezug auf Merkmale, Präzision, Genauigkeit, dynamische Eigenschaften und Intelligenz verbessert werden. In diesem Sinne ist ein eingebettetes System der Ort, an dem alles beginnt. Dieser Kurs vermittelt die Grundlagen zu eingebetteten Systemen, indem er sich auf die Architekturmuster moderner Systeme und Plattformen konzentriert. Die Aspekte der eingebetteten Hardware und Software werden behandelt. Ein Teil dieses Kurses führt Konnektivitäts- und Netzwerkaspekten zum Aufbau verteilter Systeme für das Internet der Dinge und das industrielle Internet der Dinge (mit dem Ziel, Cyber-Physische Systeme zu konzipieren) ein.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Architektur von eingebetteten Systemen zu verstehen.
- eingebettete Echtzeit-Systeme zu verstehen.
- die Hauptarchitektur von eingebetteten Systemen für Robotik, Automatisierung und IoT-Infrastruktur zu entwerfen.

Kursinhalt

1. Einführung
 - 1.1 Überblick über eingebettete Systeme
 - 1.2 Hardware-Elemente eines eingebetteten Systems
 - 1.3 Standards, Compiler und Programmiersprachen
2. Elemente eines Mikrocontrollers
 - 2.1 Zentrale Verarbeitungseinheiten
 - 2.2 Analoge/digitale Ein-/Ausgänge
 - 2.3 Timing-Peripheriegeräte
 - 2.4 Kommunikations-Peripheriegeräte
3. Programmierung eines Mikrocontrollers

- 3.1 Struktur einer Mikrocontroller-Software
- 3.2 Low-Level-Programmierung
- 3.3 Verwendung von Middle-Level-Bibliotheken
- 3.4 IDEs und Werkzeuge
4. Eingebettete Betriebssysteme
 - 4.1 Aufbau eines Betriebssystems
 - 4.2 Task-Verwaltung
 - 4.3 Prozess-Scheduler
 - 4.4 Beispiele für eingebettete Betriebssysteme
5. Verteilte Systeme und IoT-Architektur
 - 5.1 Netzwerkschnittstellen
 - 5.2 Das Internetprotokoll
 - 5.3 Beispiele für verteilte Systeme

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Noergaard, T. (2013). Embedded Systems Architecture. A Comprehensive Guide for Engineers and Programmers (2. Aufl.). Newnes.
- White, E. (2011). Making Embedded Systems. Design Patterns for Great Software. O'Reilly.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Smart Mobility I

Modulcode: DLBINGSM1

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Jacko Nudzor (Smart Mobility I)

Kurse im Modul

- Smart Mobility I (DLBINGSM01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten
Studienformat: Duales myStudium
Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Motivation und Begriffsabgrenzung
- Etablierte Verkehrsinfrastrukturen
- Alternative Mobilitätsangebote
- Smart Mobility-Dienste
- Relevante Technologien und Standards
- Car2X-Kommunikation
- Beispielprojekte

Qualifikationsziele des Moduls**Smart Mobility I**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die verschiedenen Grundformen von Mobilität zu kennen.
- die unterschiedlichen Beweggründe für intelligente Mobilitätssysteme zu kennen.
- die verschiedenen etablierten Verkehrsinfrastrukturen hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Zugangsvoraussetzungen voneinander abgrenzen zu können.
- einen Überblick über alternative Mobilitätsangebote zu haben.
- eine Auswahl typischer Dienste zu kennen, die im Smart Mobility-Kontext angeboten werden.
- die relevanten Technologien und Standards zu kennen, die für die Vernetzung der Infrastrukturelemente und Dienste eingesetzt werden bzw. vorgesehen sind.
- die Anwendungsfälle der Car2X-Kommunikation zu kennen und mit welchen Technologien und Standards sie umgesetzt werden.
- ausgewählte Beispielprojekte zu kennen, die sich mit Smart Mobility befassen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Informatik & Software-Entwicklung

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Smart Mobility I

Kurscode: DLBINGSM01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

In diesem Kurs sollen die Studierenden einen Einblick in die Zukunft der Mobilität erhalten. Ausgehend von der Vorstellung etablierter Verkehrsinfrastrukturen und ihren spezifischen Eigenschaften werden alternative Ansätze der Mobilität aufgezeigt. Darüber hinaus wird eine Auswahl typischer Dienste vorgestellt, die in Smart Mobility-Infrastrukturen angeboten werden. Um das technische Verständnis für die Implementierung dieser Dienste zu vermitteln, werden die einzelnen Technologien und Standards thematisiert, die von den Diensten verwendet werden. Abschließend werden den Studierenden Einblicke in die Car2X-Kommunikation sowie in ausgewählte Beispielprojekte geboten, in denen Smart Mobility-Ansätze verfolgt werden bzw. wurden.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die verschiedenen Grundformen von Mobilität zu kennen.
- die unterschiedlichen Beweggründe für intelligente Mobilitätssysteme zu kennen.
- die verschiedenen etablierten Verkehrsinfrastrukturen hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Zugangsvoraussetzungen voneinander abgrenzen zu können.
- einen Überblick über alternative Mobilitätsangebote zu haben.
- eine Auswahl typischer Dienste zu kennen, die im Smart Mobility-Kontext angeboten werden.
- die relevanten Technologien und Standards zu kennen, die für die Vernetzung der Infrastrukturelemente und Dienste eingesetzt werden bzw. vorgesehen sind.
- die Anwendungsfälle der Car2X-Kommunikation zu kennen und mit welchen Technologien und Standards sie umgesetzt werden.
- ausgewählte Beispielprojekte zu kennen, die sich mit Smart Mobility befassen.

Kursinhalt

1. Motivation und Begriffsabgrenzung
 - 1.1 Grundformen der Mobilität
 - 1.2 Smart Mobility und Smart City
 - 1.3 Energieeffizienz
 - 1.4 Emissionen
 - 1.5 Sicherheit
 - 1.6 Komfort

- 1.7 Kosteneinsparungen
2. Etablierte Verkehrsinfrastrukturen
 - 2.1 Eigenschaften und Zugangsvoraussetzungen
 - 2.2 Infrastrukturplanung
 - 2.3 Nachteile isolierter Infrastrukturen
3. Alternative Mobilitätsangebote
 - 3.1 P+R
 - 3.2 Carsharing
 - 3.3 Rent a Bike
 - 3.4 Carpooling
4. Smart Mobility-Dienste
 - 4.1 Autorisation
 - 4.2 Bezahlung
 - 4.3 Reservierung
 - 4.4 Navigation
 - 4.5 Sicherheit
 - 4.6 Hybride Dienste
5. Relevante Technologien und Standards
 - 5.1 Mobile Geräte
 - 5.2 Mobilfunknetze und WLAN-Zugriffspunkte
 - 5.3 NFC und RFID
 - 5.4 Outdoor- und Indoor-Lokalisation
 - 5.5 Technologien der Verkehrsüberwachung
6. Car2X-Kommunikation
 - 6.1 Anwendungsfälle
 - 6.2 Elemente eines Car2X-Systems
 - 6.3 Technologien und Standards
 - 6.4 Beispielimplementierungen
7. Beispielprojekte
 - 7.1 Octopus (Honkong)
 - 7.2 Amsterdam Practical Trial
 - 7.3 Mobincity

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Handke, V./Jonuschat, H. (2013): Flexible Ridesharing. New Opportunities and Service Concepts for Sustainable Mobility. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Henkel, S. et al. (2015): Mobilität aus Kundensicht. Wie Kunden ihren Mobilitätsbedarf decken und über das Mobilitätsangebot denken. Springer, Wiesbaden.
- Inderwildi, O.; King, D. (Hrsg.) (2012): Energy, Transport, & the Environment. Addressing the Sustainable Mobility Paradigm. Springer, London.
- Proff, H. et al. (2012): Zukünftige Entwicklungen in der Mobilität. Betriebswirtschaftliche und technische Aspekte. Springer Gabler, Wiesbaden.
- Proff, H. et al. (Hrsg.) (2013): Schritte in die künftige Mobilität. Technische und betriebswirtschaftliche Aspekte. Springer Gabler, Wiesbaden.
- Proff, H. (Hrsg.) (2014): Radikale Innovationen in der Mobilität. Technische und betriebswirtschaftliche Aspekte. Springer Gabler, Wiesbaden.
- Sashinskaya, M. (2015): Smart Cities in Europe. Open Data in a Smart Mobility Context. Createspace Independent Publishing Platform.
- Schöller, O. (Hrsg.) (2014): Öffentliche Mobilität. Perspektiven für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung. 2. Auflage, Springer, Wiesbaden.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 100 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 25 h	Selbstüberprüfung 25 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 100 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 25 h	Selbstüberprüfung 25 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Projekt: Agile Transformation in Organisationen

Modulcode: DLBWPWGOECM1

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Dr. Alexander Leberling (Projekt: Agile Transformation in Organisationen)

Kurse im Modul

- Projekt: Agile Transformation in Organisationen (DLBWPWGOECM01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Studienformat: myStudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Studienformat: Fernstudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

Es geht um die Definition, Umsetzung und den Nutzen agiler Transformation in Organisationen.

Qualifikationsziele des Moduls**Projekt: Agile Transformation in Organisationen**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- agile Transformation zu definieren.
- Felder und Beispiele der agilen Transformation zu kennen.
- den Transformationsprozess auf ein Fallbeispiel anzuwenden.
- die Herausforderungen und Limitationen agiler Transformation zu diskutieren.
- Speziell im dualen Fernstudium:
 - das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
 - instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Psychologie

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft & Management

Projekt: Agile Transformation in Organisationen

Kurscode: DLBWPWGOECM01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Durch die Digitalisierung und die damit verbundenen neuen technischen Möglichkeiten erfährt die Arbeitswelt einen immer schnelleren Wandel. Die Fähigkeit, sich an neue Begebenheiten anzupassen und auf neue innere und äußere Veränderungen schnell zu reagieren, wird in der Unternehmenspraxis mit Agilität bezeichnet, der Übergang von herkömmlichen Strukturen zu agilen mit agiler Transformation. Diese betreffen in Organisationen diverse Felder wie die Kommunikation, den Führungsstil oder auch die Unternehmenskultur. In diesem Kurs setzen sich die Studierenden mit einem dieser Felder auseinander, beschreiben konkret anhand eines Praxisbeispiels den Prozess der agilen Transformation und diskutieren die damit verbundenen Herausforderungen. Speziell im dualen Fernstudium: Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- agile Transformation zu definieren.
- Felder und Beispiele der agilen Transformation zu kennen.
- den Transformationsprozess auf ein Fallbeispiel anzuwenden.
- die Herausforderungen und Limitationen agiler Transformation zu diskutieren.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Kursinhalt

- Zu Beginn liegt der Fokus auf der selbständigen Befassung mit der Literatur und Praxisbeispielen zur digitalen Transformation. Anhand eines realen oder fiktiven Praxisbeispiels soll sich auf ein Feld der agilen Transformation konzentriert werden und der Prozess mit seinen möglichen Auswirkungen stufenweise dargestellt werden. Abschließend werden die Herausforderungen diskutiert.

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Miloš J., Mas, A., Mesquida, A. & Lalić, B. (2017). Transition of organizational roles in agile transformation process: A grounded theory approach, *Journal of Systems and Software*, 133, 174-194.
- Malik, M., Sarwar, S. & Orr, S. (2021). Agile practices and performance: Examining the role of psychological empowerment, *International Journal of Project Management*, 39 (1), 10-20.
- Pfannstiel M.A., Siedl W. & Steinhoff P.F.J. (Hrsg.) (2021). *Agilität in Unternehmen*. Springer Gabler, Wiesbaden.
- Trost, A. (2018). *Neue Personalstrategien zwischen Stabilität und Agilität*. Springer Gabler.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Projekt
--	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 120 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Projekt
---------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Projekt
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

6. Semester

Projekt: Digitalisierung in der Produktion

Modulcode: DLBMABWPODP2

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

N.N (Projekt: Digitalisierung in der Produktion)

Kurse im Modul

- Projekt: Digitalisierung in der Produktion (DLBMABWPODP02)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

Die zuvor erlernte Theorie wird anhand von Praxisaufgaben auf bestimmte Anwendungsfälle angewendet und dokumentiert.

Qualifikationsziele des Moduls**Projekt: Digitalisierung in der Produktion**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- konkrete Zielbilder für smarte Fabriken der Zukunft für ein Anwendungsbeispiel zu entwickeln.
- den Ist-Zustand einer Produktionsumgebung in Bezug auf den Einsatz von Digitalisierung anhand eines Praxisbeispiels aufzunehmen und zu bewerten.
- den Soll-Zustand anhand eines Praxisbeispiels zu gestalten.
- Prozessverbesserungen vor der Digitalisierung einzuführen.
- konkrete Lösungen zur Umsetzung der notwendigen Maßnahmen auszuwählen.
- und die Einführung einzelner Lösungen anhand eines Praxisbeispiels zu planen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Projekt: Digitalisierung in der Produktion

Kurscode: DLBMABWPODP02

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Insbesondere im Bereich der Digitalisierung ergeben sich häufig noch zu schließende Lücken zwischen zukunftssträchtigen Visionen und dem aktuellen Umsetzungsstand in den produzierenden Unternehmen. Personen, welche mit der Digitalisierung der Produktion beauftragt sind sollten für beides ein entsprechendes Bewusstsein entwickeln um ihr Wissen angemessen und zielgerichtet in die Unternehmen transferieren zu können und somit die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen abzusichern.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- konkrete Zielbilder für smarte Fabriken der Zukunft für ein Anwendungsbeispiel zu entwickeln.
- den Ist-Zustand einer Produktionsumgebung in Bezug auf den Einsatz von Digitalisierung anhand eines Praxisbeispiels aufzunehmen und zu bewerten.
- den Soll-Zustand anhand eines Praxisbeispiels zu gestalten.
- Prozessverbesserungen vor der Digitalisierung einzuführen.
- konkrete Lösungen zur Umsetzung der notwendigen Maßnahmen auszuwählen.
- und die Einführung einzelner Lösungen anhand eines Praxisbeispiels zu planen.

Kursinhalt

- Im Rahmen des Kurses zur Digitalisierung in der Produktion übertragen die Studierenden ihr erlerntes Wissen auf die Praxis. Anhand eigener Praxisbeispiele aus ihnen bekannten Unternehmen oder alternativ anhand von Fallstudien analysieren sie bestehende Produktionsumgebungen und identifizieren das Optimierungspotential durch den Einsatz von Digitalisierung und zugehöriger Technologien unter Verwendung entsprechender Methoden. Sie erarbeiten zudem konkrete Lösungsmöglichkeiten und planen deren Einführung.

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Mockenhaupt, A. (2021). Digitalisierung und Künstliche Intelligenz in der Produktion. Grundlagen und Anwendung. Springer Vieweg.
- Roth, A. (Hrsg.). (2016). Einführung und Umsetzung von Industrie 4.0. Grundlagen, Vorgehensmodell und Use Cases aus der Praxis. Springer
- Wagner, R. M. (Hrsg.). (2018). Industrie 4.0 für die Praxis. Mit realen Fallbeispielen aus mittelständischen Unternehmen und vielen umsetzbaren Tipps. Springer Fachmedien.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Projekt
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden	
Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Lean Management in der Produktion

Modulcode: DLBMABWPOLM1

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

N.N (Lean Management in der Produktion)

Kurse im Modul

- Lean Management in der Produktion (DLBMABWPOLM01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen des Lean Managements in der Produktion
- Wertschöpfung und Verschwendung
- Stabilisierung
- Grundprinzipien im idealen Wertstrom
- Wertstromanalyse und -design
- Verstetigung in der Praxis

Qualifikationsziele des Moduls**Lean Management in der Produktion**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ein grundlegendes Verständnis des Lean Management Ansatzes in der Theorie nachzuvollziehen.
- einzelne Lean-Methoden anhand von Praxisbeispielen kennenzulernen und auf einfache Aufgabenstellungen anzuwenden.
- ein Gefühl für Wertschöpfung und Verschwendung zu entwickeln, sowie Wertschöpfung und Verschwendung zu identifizieren.
- die Wertstromanalyse zur Erfassung eines Ist-Zustands nachzuvollziehen.
- das Wertstromdesign zur Einführung von Verbesserungen zu kennen.
- Verbesserungspotential anhand der vorgestellten Methodik abzuleiten.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Lean Management in der Produktion

Kurscode: DLBMABWPOLM01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Lean Management bietet ein ganzheitliches Konzept zur Optimierung der Wertschöpfung in Unternehmen. In diesem Kurs wird der Fokus auf die Wertschöpfung in der Produktion gelegt. Anhand zahlreicher Prinzipien, Methoden und Tools werden die Studierenden schrittweise an die Analyse und Optimierung der Produktion herangeführt.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ein grundlegendes Verständnis des Lean Management Ansatzes in der Theorie nachzuvollziehen.
- einzelne Lean-Methoden anhand von Praxisbeispielen kennenzulernen und auf einfache Aufgabenstellungen anzuwenden.
- ein Gefühl für Wertschöpfung und Verschwendung zu entwickeln, sowie Wertschöpfung und Verschwendung zu identifizieren.
- die Wertstromanalyse zur Erfassung eines Ist-Zustands nachzuvollziehen.
- das Wertstromdesign zur Einführung von Verbesserungen zu kennen.
- Verbesserungspotential anhand der vorgestellten Methodik abzuleiten.

Kursinhalt

1. Grundlagen des Lean Managements in der Produktion
 - 1.1 Einführung und Dimensionen Lean Management
 - 1.2 Historische Entwicklung
 - 1.3 Überblick Lean Thinking
2. Wertschöpfung und Verschwendung
 - 2.1 Kundenorientierung
 - 2.2 Wertschöpfungsbegriff
 - 2.3 Die sieben (+ eins) Arten der Verschwendung
 - 2.4 Sehen lernen
 - 2.5 Optimierungspotential ermitteln
3. Stabilisierung

- 3.1 Einflussfaktoren
- 3.2 Muda, Muri, Mura
- 3.3 Bestände
- 3.4 Durchlaufzeit
- 3.5 Nivellierung und Glättung
4. Grundprinzipien im idealen Wertstrom
 - 4.1 Fluss
 - 4.2 Takt
 - 4.3 Pull
5. Wertstromanalyse und -design
 - 5.1 Wertstrom und Wertstromgrenzen
 - 5.2 Festlegung der Produktfamilien
 - 5.3 Begriffe und Symbolik
 - 5.4 Aufnahme und Darstellung Ist-Wertstrom
 - 5.5 Kaizen
 - 5.6 Soll-Wertstrom (Design)
6. Verstetigung in der Praxis
 - 6.1 Standardisierung
 - 6.2 Kontinuierliche Verbesserung
 - 6.3 Führung vor Ort
 - 6.4 Reifegrade als Optimierungswerkzeug

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Bertagnolli, F. (2018). Lean Management. Einführung und Vertiefung in die japanische Management-Philosophie. Springer Gabler.
- Helmold, M. (2021). Kaizen, Lean Management und Digitalisierung. Mit den japanischen Konzepten Wettbewerbsvorteile für das Unternehmen erzielen. Springer Gabler.
- Womack, J. P. & Jones, D. T. (2013). Lean Thinking. Ballast abwerfen, Unternehmensgewinne steigern. Campus Verlag.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden	
Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Digitale Business-Modelle

Modulcode: DLBLODB-01

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Hajck Karapetjan (Digitale Business-Modelle)

Kurse im Modul

- Digitale Business-Modelle (DLBLODB01-01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales Studium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen und Begriffswelt digitaler Geschäftsmodelle
- Trends und Technologien digitaler Geschäftsmodelle
- Werkzeuge, Frameworks und Muster digitaler Geschäftsmodelle
- Digitale Plattform-Geschäftsmodelle
- Design und Management digitaler Geschäftsmodelle

Qualifikationsziele des Moduls**Digitale Business-Modelle**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen digitaler Geschäftsmodelle zu verstehen und anzuwenden, um innovative Geschäftsmodelle für die digitale Ära zu entwickeln.
- verschiedene Tools und Frameworks für digitale Geschäftsmodelle anzuwenden und zu bewerten, um die Entwicklung und Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle zu unterstützen.
- digitale Geschäftsmodellmuster zu erkennen und anzuwenden, um innovative und erfolgreiche digitale Geschäftsmodelle zu gestalten.
- die wichtigsten Trends und Technologien zu identifizieren, die digitale Geschäftsmodelle ermöglichen, und die Potenziale dieser Technologien für die digitale Geschäftsmodellentwicklung zu bewerten.
- die Herausforderungen und Erfolgsfaktoren bei der Entwicklung und Implementierung von digitalen Plattform-Geschäftsmodellen zu verstehen.
- digitale Geschäftsmodelle als Innovationstreiber zu nutzen, um neue Unternehmen und Branchen zu erschließen und sich in einer sich schnell verändernden digitalen Welt erfolgreich zu behaupten.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Betriebswirtschaft & Management

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft

Digitale Business-Modelle

Kurscode: DLBLODB01-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die digitale Wirtschaft zeichnet sich durch eine enorme Dynamik und Geschwindigkeit aus. Die rasante Digitalisierung vieler Lebensbereiche hat zur Entstehung einer Informationsgesellschaft geführt, in der Online-Geschäfte seit Beginn des 21. Jahrhunderts immer mehr an Bedeutung gewonnen haben. Dies hat dazu geführt, dass das Management digitaler Geschäftsmodelle durch den zunehmenden Wettbewerb und die Verkürzung der Innovationszyklen immer komplexer und schwieriger geworden ist. Das Geschäftsmodellkonzept hat sich dabei in den letzten Jahren in der Unternehmenspraxis als ein beliebtes Werkzeug etabliert, um diese Komplexitäten erfolgreich zu analysieren und zu managen. Trotz der hohen praktischen Relevanz des Geschäftsmodellmanagements im digitalen Bereich beziehen sich die konzeptionellen Grundlagen in der Literatur überwiegend auf ein traditionelles Geschäftsmodellverständnis. Der Kurs bietet den Studierenden einen detaillierten Überblick über das Geschäftsmodellkonzept in der digitalen Welt und stellt moderne, digitale Geschäftsmodellansätze und -werkzeuge in den Mittelpunkt. Er vermittelt die notwendigen Fähigkeiten, um erfolgreiche digitale Geschäftsmodelle zu entwickeln und umzusetzen. Im Rahmen des Kurses werden die Grundlagen digitaler Geschäftsmodelle sowie die damit verbundenen Erfolgsfaktoren behandelt. Darüber hinaus werden Trends und Technologien erläutert, die die Entstehung digitaler Geschäftsmodelle ermöglichen. Außerdem erhalten die Studierenden einen Einblick in verschiedene Tools und Frameworks, die eine hilfreiche Unterstützung bei der Gestaltung digitaler Geschäftsmodelle darstellen. In diesem Zusammenhang werden auch digitale Geschäftsmodellmuster und Plattformgeschäftsmodelle näher betrachtet. Schließlich behandelt der Kurs auch Aspekte des Designs und Managements digitaler Geschäftsmodelle. Es wird gezeigt, wie innovative Geschäftsmodelle für das digitale Zeitalter entwickelt und umgesetzt werden. Die Kursteilnehmer:innen erhalten die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten, um in einer sich schnell verändernden digitalen Welt erfolgreich zu agieren.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen digitaler Geschäftsmodelle zu verstehen und anzuwenden, um innovative Geschäftsmodelle für die digitale Ära zu entwickeln.
- verschiedene Tools und Frameworks für digitale Geschäftsmodelle anzuwenden und zu bewerten, um die Entwicklung und Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle zu unterstützen.
- digitale Geschäftsmodellmuster zu erkennen und anzuwenden, um innovative und erfolgreiche digitale Geschäftsmodelle zu gestalten.
- die wichtigsten Trends und Technologien zu identifizieren, die digitale Geschäftsmodelle ermöglichen, und die Potenziale dieser Technologien für die digitale Geschäftsmodellentwicklung zu bewerten.
- die Herausforderungen und Erfolgsfaktoren bei der Entwicklung und Implementierung von digitalen Plattform-Geschäftsmodellen zu verstehen.
- digitale Geschäftsmodelle als Innovationstreiber zu nutzen, um neue Unternehmen und Branchen zu erschließen und sich in einer sich schnell verändernden digitalen Welt erfolgreich zu behaupten.

Kursinhalt

1. Digitale Geschäftsmodelle: Grundlagen und Begriffswelt
 - 1.1 Herkunft und Evolution des Geschäftsmodellbegriffs
 - 1.2 Strömungen und Trends in der Geschäftsmodellforschung
 - 1.3 Arten und Definitionen digitaler Geschäftsmodelle
 - 1.4 Erfolgsfaktoren für digitale Geschäftsmodelle
 - 1.5 Ebenen und Ziele digitaler Geschäftsmodelle
2. Trends und Technologien als Enabler für digitale Geschäftsmodelle
 - 2.1 Plattformökonomie
 - 2.2 Internet of Things (IoT)
 - 2.3 Cloud Computing
 - 2.4 Big Data und Data Science
 - 2.5 Künstliche Intelligenz (KI)
3. Tools und Frameworks für digitale Geschäftsmodelle
 - 3.1 Business Model Canvas nach Osterwalder und Pigneur
 - 3.2 St. Galler Business Model Navigator von Gassmann et al.
 - 3.3 Geschäftsmodellraster nach Schallmo
 - 3.4 Digital Value Creation Framework nach Hoffmeister
 - 3.5 4C-Net Business Model und 4S-Net Business Model nach Wirtz
4. Digitale Geschäftsmodellmuster

- 4.1 Warum digitale Geschäftsmodellmuster wichtig sind
 - 4.2 Long Tail
 - 4.3 Freemium
 - 4.4 Zwei- und mehrseitige Märkte
 - 4.5 Subscription und Flatrate
5. Digitale Plattform-Geschäftsmodelle
 - 5.1 Von der Pipeline zur digitalen Plattform
 - 5.2 Grundlegende Plattformfunktionalitäten und Systematisierungsansätze
 - 5.3 Direkte und indirekte Netzwerkeffekte
 - 5.4 Frameworks zur Modellierung
 - 5.5 Herausforderungen und Erfolgsfaktoren bei Entwicklung und Implementierung
6. Design und Management digitaler Geschäftsmodelle
 - 6.1 Digitale Geschäftsmodelle als Innovationstreiber
 - 6.2 Bedeutung des Business Plans im Kontext digitaler Geschäftsmodelle
 - 6.3 Firmenpositionierung von digitalen Geschäftsmodellen
 - 6.4 Management digitaler Geschäftsmodelle
 - 6.5 Fallbeispiele im Business-to-Consumer- und Business-to-Business-Markt

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Gassmann, O., Frankenberger, K., & Choudury, M. (2021). Geschäftsmodelle entwickeln: 55+ innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator. 3. Auflage, Hanser.
- Hoffmeister, C. (2022). Digital Business Modelling: Digitale Geschäftsmodelle verstehen, designen, bewerten. 3. Auflage, Hanser.
- Schallmo, D. R. A., Reinhart, J., & Kuntz, E. (2018). Digitale Transformation von Geschäftsmodellen erfolgreich gestalten: Trends, Auswirkungen und Roadmap. Schwerpunkt Business Model Innovation. Springer Gabler.
- Wirtz, B. W. (2021). Business Model Management: Design, Instrumente, Erfolgsfaktoren von Geschäftsmodellen. 5. Auflage, Springer Gabler.

Studienformat Duales Studium

Studienform Duales Studium	Kursart Theoriekurs
--------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 129,75 h	Präsenzstudium/ synchrone virtuelle Lehre 13,5 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 6,75 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden
Der Kurs verbindet die interaktive Präsenzlehre mit einer online unterstützten Selbstlernphase. Während der Präsenzphase werden Studierende gezielt bei der Übung und Vertiefung der vermittelten Inhalte begleitet.

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Seminar: Mensch-Maschinen-Interaktion

Modulcode: DLBROSHRI_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Amir Al-Munajjed (Seminar: Mensch-Maschinen-Interaktion)

Kurse im Modul

- Seminar: Mensch-Maschinen-Interaktion (DLBROSHRI01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: myStudium
Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Studienformat: Kombistudium
Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Studienformat: Fernstudium
Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Studienformat: Duales myStudium
Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

In diesem Modul werden verschiedene Aspekte im Design der Mensch-Maschinen-Interaktion erforscht, die von den Grundlagen (Design-Grundlagen, Ethik) bis zur Anwendung im Roboterdesign reichen, wie z.B. das Finden von Kennzahlen zur Beurteilung des Designs eines Roboters auf die Emotionen von Menschen, sowie laufende und zukünftige Entwicklungen (z.B. Einsatz künstlicher Intelligenz).

Qualifikationsziele des Moduls**Seminar: Mensch-Maschinen-Interaktion**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- modernste Ansätze für die Mensch-Maschine-Interaktion und die damit verbundenen Probleme zu verstehen.
- wichtige Designüberlegungen für soziale Roboter zu benennen.
- die emotionale Komponente von Robotern zu messen.
- Entwurfsmuster anzuwenden, um soziale Roboter zu entwickeln.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Seminar: Mensch-Maschinen-Interaktion

Kurscode: DLBROSHRI01_D

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

In den letzten Jahren wurden an der Schnittstelle Robotik und Design bedeutende technologische Entwicklungen erreicht. Während Industrieroboter einen beträchtlichen Teil der menschlichen Arbeitskräfte in industriellen Umgebungen ersetzt haben, wurden in den letzten Jahrzehnten Roboter entwickelt, die für die Zusammenarbeit mit Menschen konzipiert sind. Mit diesen Entwicklungen ist die Mensch-Maschine-Interaktion, d.h. ein Designansatz, der diese Interaktionen berücksichtigt, zur Voraussetzung geworden. Roboter werden immer mehr zu einem Teil des menschlichen Lebens und werden das menschliche Leben in Zukunft noch stärker beeinflussen. Innovative Designansätze wie „Emotionsdesign“, das auf Vergnügung und Benutzerfreundlichkeit basiert, sind wirksame Methoden zur Entwicklung innovativer Roboter, die auch auf emotionaler Ebene mit Menschen interagieren und kommunizieren können. Dieser Kurs bietet einen Überblick über technologische und Designfragen zum "sozialen Roboterdesign".

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- modernste Ansätze für die Mensch-Maschine-Interaktion und die damit verbundenen Probleme zu verstehen.
- wichtige Designüberlegungen für soziale Roboter zu benennen.
- die emotionale Komponente von Robotern zu messen.
- Entwurfsmuster anzuwenden, um soziale Roboter zu entwickeln.

Kursinhalt

- In diesem Kurs werden verschiedene Aspekte im Design der Mensch-Maschine-Interaktion erforscht, die von den Grundlagen (Design-Grundlagen, Ethik) bis zur Anwendung im Roboterdesign reichen, wie z.B. das Finden von Kennzahlen zur Beurteilung des Designs eines Roboters auf die Emotionen von Menschen, sowie laufende und zukünftige Entwicklungen (z.B. Einsatz künstlicher Intelligenz).

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Ayanoğlu, H./Duarte, E. (Eds.) (2019): Emotional Design in Human-Robot Interaction. Springer International Publishing, Cham.
- Brooks, R. A. (2003): Flesh and machines: how robots will change us. Vintage Books, New York City, NY.
- Kanda, T./Ishiguro, H. (2013): Human-Robot Interaction in Social Robotics. CRC Press, Boca Raton, FL.

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Seminar
---------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Seminar
------------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Seminar
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Seminar
--	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Einführung in Computer Vision

Modulcode: DLBAIICV_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Gabriele Bleser-Taetz (Einführung in Computer Vision)

Kurse im Modul

- Einführung in Computer Vision (DLBAIICV01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen der Computer Vision
- Filter in der Bildverarbeitung
- Low-Level-Vision
- High-Level-Vision
- Video

Qualifikationsziele des Moduls**Einführung in Computer Vision**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- wichtige Fakten zum Sehen beim Menschen wie auch zur Bilderfassung bei technischen Systemen zu kennen.
- die Bedeutung von Filtern in der Bildverarbeitung und ihre praktische Anwendung zu beschreiben.
- die Rolle und Funktion von Merkmalen auf niedrigerer Ebene, wie z. B. Kanten oder wesentlichen Merkmalen, bei der Verarbeitung von Bildern zu kennen.
- Zu erklären, wie Deep-Learning-Methoden erfolgreich der Bildverarbeitung auf hohen Abstraktionsebenen eingesetzt werden.
- die Besonderheiten der Videobearbeitung zu verstehen und zu wissen, wie man gängige Probleme im Zusammenhang mit der Interpretation von Videomaterial löst.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Data Science & Artificial Intelligence

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Einführung in Computer Vision

Kurscode: DLBAIICV01_D

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

In diesem Kurs werden die Grundlagen für das Verständnis von Computer Vision geschaffen. Zu Beginn wird der Prozess des Sehens aus biologischer Sicht, sowie die Bilderfassung bei technischen Systemen behandelt. Als nächstes wird die Bedeutung von Filtern in der Bildverarbeitung erläutert und die relevanten Konzepte vorgestellt. Darauf aufbauend wird erklärt, wie wichtige elementare Bildmerkmale aus den Rohdaten extrahiert werden können, wie beispielsweise Kanten. Im weiteren Verlauf wird erläutert, wie höhere Abstraktionsebenen betrachtet werden können, wie beispielsweise die Objekterkennung oder Klassifikation von Bildern. Abschließend wird die Verarbeitung von Videoinformationen behandelt und es werden moderne Ansätze zur Lösung wichtiger Computer Vision Aufgaben in diesem Umfeld vorgestellt.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- wichtige Fakten zum Sehen beim Menschen wie auch zur Bilderfassung bei technischen Systemen zu kennen.
- die Bedeutung von Filtern in der Bildverarbeitung und ihre praktische Anwendung zu beschreiben.
- die Rolle und Funktion von Merkmalen auf niedrigerer Ebene, wie z. B. Kanten oder wesentlichen Merkmalen, bei der Verarbeitung von Bildern zu kennen.
- Zu erklären, wie Deep-Learning-Methoden erfolgreich der Bildverarbeitung auf hohen Abstraktionsebenen eingesetzt werden.
- die Besonderheiten der Videobearbeitung zu verstehen und zu wissen, wie man gängige Probleme im Zusammenhang mit der Interpretation von Videomaterial löst.

Kursinhalt

1. Grundlagen der Computer Vision
 - 1.1 Das menschliche Sehsystem
 - 1.2 Lochkameras und Kameras mit Objektiv
 - 1.3 Bildsensoren
2. Filter in der Bildverarbeitung
 - 2.1 Invariante Systeme unter linearen Verschiebungen, Faltungen und die Punktverteilungsfunktion

- 2.2 Fourier-Transformation und Ortsfrequenz
- 2.3 Gängige Bildfilter (Gaußsche Glättung, Median-, Modusfilter, Rangordnung)
- 3. Low-Level-Vision
 - 3.1 Regionen mit konstanten Parametern (Blobs)
 - 3.2 Kanten und Linien
 - 3.3 Ecken und Points of Interest
- 4. High-Level-Vision
 - 4.1 Klassifizierung von Bildern
 - 4.2 Semantische Segmentierung
 - 4.3 Objekterkennung
- 5. Video
 - 5.1 Grundlagen von Videodaten, Bewegung und optischem Fluss
 - 5.2 Nachverfolgung von Ojekten
 - 5.3 Klassifizierung von Aktionen und Bewegungen

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Davies, E. R. (2018). Computer vision: Principles, algorithms, applications, learning (Fifth edition). Elsevier/Academic Press.
- Forsyth, D. A., & Ponce, J. (2015). Computer Vision: A Modern Approach (2nd ed). Pearson Education UK.
- Gonzalez, R. C., & Woods, R. E. (2018). Digital image processing (Fourth edition, global edition). Pearson.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep learning. The MIT Press.
- Nischwitz, A., Fischer, M., Haberäcker, P., Socher, G., & Nischwitz, A. (2020). Bildverarbeitung (4. Auflage). Springer Vieweg.
- Süße, H., & Rodner, E. (2014). Bildverarbeitung und Objekterkennung: Computer Vision in Industrie und Medizin. Springer Vieweg.
- Szeliski, R. (2022). Computer Vision: Algorithms and Applications (Second edition). Springer Nature Switzerland.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Seminar: Mensch-Maschinen-Interaktion

Modulcode: DLBROSHRI_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Amir Al-Munajjed (Seminar: Mensch-Maschinen-Interaktion)

Kurse im Modul

- Seminar: Mensch-Maschinen-Interaktion (DLBROSHRI01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: myStudium
Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Studienformat: Kombistudium
Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Studienformat: Fernstudium
Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Studienformat: Duales myStudium
Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

In diesem Modul werden verschiedene Aspekte im Design der Mensch-Maschinen-Interaktion erforscht, die von den Grundlagen (Design-Grundlagen, Ethik) bis zur Anwendung im Roboterdesign reichen, wie z.B. das Finden von Kennzahlen zur Beurteilung des Designs eines Roboters auf die Emotionen von Menschen, sowie laufende und zukünftige Entwicklungen (z.B. Einsatz künstlicher Intelligenz).

Qualifikationsziele des Moduls**Seminar: Mensch-Maschinen-Interaktion**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- modernste Ansätze für die Mensch-Maschine-Interaktion und die damit verbundenen Probleme zu verstehen.
- wichtige Designüberlegungen für soziale Roboter zu benennen.
- die emotionale Komponente von Robotern zu messen.
- Entwurfsmuster anzuwenden, um soziale Roboter zu entwickeln.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Seminar: Mensch-Maschinen-Interaktion

Kurscode: DLBROSHRI01_D

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

In den letzten Jahren wurden an der Schnittstelle Robotik und Design bedeutende technologische Entwicklungen erreicht. Während Industrieroboter einen beträchtlichen Teil der menschlichen Arbeitskräfte in industriellen Umgebungen ersetzt haben, wurden in den letzten Jahrzehnten Roboter entwickelt, die für die Zusammenarbeit mit Menschen konzipiert sind. Mit diesen Entwicklungen ist die Mensch-Maschine-Interaktion, d.h. ein Designansatz, der diese Interaktionen berücksichtigt, zur Voraussetzung geworden. Roboter werden immer mehr zu einem Teil des menschlichen Lebens und werden das menschliche Leben in Zukunft noch stärker beeinflussen. Innovative Designansätze wie „Emotionsdesign“, das auf Vergnügung und Benutzerfreundlichkeit basiert, sind wirksame Methoden zur Entwicklung innovativer Roboter, die auch auf emotionaler Ebene mit Menschen interagieren und kommunizieren können. Dieser Kurs bietet einen Überblick über technologische und Designfragen zum "sozialen Roboterdesign".

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- modernste Ansätze für die Mensch-Maschine-Interaktion und die damit verbundenen Probleme zu verstehen.
- wichtige Designüberlegungen für soziale Roboter zu benennen.
- die emotionale Komponente von Robotern zu messen.
- Entwurfsmuster anzuwenden, um soziale Roboter zu entwickeln.

Kursinhalt

- In diesem Kurs werden verschiedene Aspekte im Design der Mensch-Maschine-Interaktion erforscht, die von den Grundlagen (Design-Grundlagen, Ethik) bis zur Anwendung im Roboterdesign reichen, wie z.B. das Finden von Kennzahlen zur Beurteilung des Designs eines Roboters auf die Emotionen von Menschen, sowie laufende und zukünftige Entwicklungen (z.B. Einsatz künstlicher Intelligenz).

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Ayanoğlu, H./Duarte, E. (Eds.) (2019): Emotional Design in Human-Robot Interaction. Springer International Publishing, Cham.
- Brooks, R. A. (2003): Flesh and machines: how robots will change us. Vintage Books, New York City, NY.
- Kanda, T./Ishiguro, H. (2013): Human-Robot Interaction in Social Robotics. CRC Press, Boca Raton, FL.

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Seminar
---------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Seminar
------------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Seminar
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Seminar
--	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Self-Driving Vehicles

Module Code: DLBDSEAD1

Module Type see curriculum	Admission Requirements none	Study Level BA	CP 5	Student Workload 150 h
--------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------	----------------	----------------------------------

Semester / Term see curriculum	Duration Minimum 1 semester	Regularly offered in WiSe/SoSe	Language of Instruction and Examination English
--	--	--	---

Module Coordinator

Ha Ngo (Self-Driving Vehicles)

Contributing Courses to Module

- Self-Driving Vehicles (DLBDSEAD01)

Module Exam Type

Module Exam

Study Format: myStudies
Exam, 90 Minutes

Study Format: Duales myStudium
Exam, 90 Minutes

Study Format: Distance Learning
Exam, 90 Minutes

Split Exam

Weight of Module

see curriculum

Module Contents

- Safety Standards
- Sensor Fusion
- Computer Vision
- Localization & Motion
- Motion Planning

Learning Outcomes**Self-Driving Vehicles**

On successful completion, students will be able to

- cite relevant safety standards.
- grasp the concepts of sensors and sensor fusion.
- apply computer vision techniques to detect features.
- evaluate images in terms of semantic segmentation.
- understand motion models and localization approaches.
- utilize motion planning techniques.

Links to other Modules within the Study Program

This module is similar to other modules in the field of Engineering

Links to other Study Programs of the University

All Bachelor Programs in the IT & Technology field

Self-Driving Vehicles

Course Code: DLBDSEAD01

Study Level	Language of Instruction and Examination	Contact Hours	CP	Admission Requirements
BA	English		5	none

Course Description

This course focuses on the foundations of autonomous vehicles and starts with a detailed introduction to relevant safety standards in terms of functional and IT security. This course continues with a presentation of the concept of sensor fusion and discusses relevant aspects of computer vision techniques such as feature detection, calibration, and semantic segmentation. A large part of the course concerns localization and motion planning. Relevant motion models are introduced and localization techniques such as odometry, triangulation, and satellite-based systems are discussed in detail, along with path planning, motion prediction, and trajectory generation.

Course Outcomes

On successful completion, students will be able to

- cite relevant safety standards.
- grasp the concepts of sensors and sensor fusion.
- apply computer vision techniques to detect features.
- evaluate images in terms of semantic segmentation.
- understand motion models and localization approaches.
- utilize motion planning techniques.

Contents

1. Sensors
 - 1.1 Physical principles of sensors
 - 1.2 Types of sensors
 - 1.3 Sensor calibration
 - 1.4 Application scenarios
2. Sensor Fusion
 - 2.1 Elaborating data from sensors
 - 2.2 The Kalman filter
 - 2.3 Object tracking
3. Computer Vision
 - 3.1 Pixels and filters

- 3.2 Feature detection
- 3.3 Semantic segmentation
- 4. Localization & Motion
 - 4.1 Motion models
 - 4.2 Trilateration
 - 4.3 Satellite-based localization
- 5. Motion planning
 - 5.1 Mission planning
 - 5.2 Behavior Planning
 - 5.3 Local Planning
- 6. Safety Standards
 - 6.1 Functional Safety
 - 6.2 Safety of Intended Functionality
 - 6.3 IT Security

Literature

Compulsory Reading

Further Reading

- LaValle, S. M. (2006). Planning algorithms. Cambridge University Press.
- Sciavicco, L., Villani, L., Oriolo, G., & Siciliano, B. (2009). Robotics: modelling, planning and control. Springer.
- Thrun, S. (2002). Probabilistic robotics. Communications of the ACM, 45(3), 52-57.
- Watzenig, D., & Horn, M. (2016). Automated driving: Safer and more efficient future driving. Springer.

Study Format myStudies

Study Format myStudies	Course Type Theory Course
----------------------------------	-------------------------------------

Information about the examination	
Examination Admission Requirements	Online Tests: yes
Type of Exam	Exam, 90 Minutes

Student Workload					
Self Study 90 h	Contact Hours 0 h	Tutorial/Tutorial Support 30 h	Self Test 30 h	Independent Study 0 h	Hours Total 150 h

Instructional Methods		
Tutorial Support <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Learning Material <input checked="" type="checkbox"/> Course Book <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Slides	Exam Preparation <input checked="" type="checkbox"/> Practice Exam <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Study Format Duales myStudium

Study Format Duales myStudium	Course Type Theory Course
---	-------------------------------------

Information about the examination	
Examination Admission Requirements	Online Tests: yes
Type of Exam	Exam, 90 Minutes

Student Workload					
Self Study 90 h	Contact Hours 0 h	Tutorial/Tutorial Support 30 h	Self Test 30 h	Independent Study 0 h	Hours Total 150 h

Instructional Methods		
Tutorial Support <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Learning Material <input checked="" type="checkbox"/> Course Book <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Slides	Exam Preparation <input checked="" type="checkbox"/> Practice Exam <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Study Format Distance Learning

Study Format Distance Learning	Course Type Theory Course
--	-------------------------------------

Information about the examination	
Examination Admission Requirements	Online Tests: yes
Type of Exam	Exam, 90 Minutes

Student Workload					
Self Study 90 h	Contact Hours 0 h	Tutorial/Tutorial Support 30 h	Self Test 30 h	Independent Study 0 h	Hours Total 150 h

Instructional Methods		
Tutorial Support <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Learning Material <input checked="" type="checkbox"/> Course Book <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Slides	Exam Preparation <input checked="" type="checkbox"/> Practice Exam <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Seminar: Current Topics and Trends in Self-Driving Technology

Module Code: DLBDSEAD2

Module Type see curriculum	Admission Requirements none	Study Level BA	CP 5	Student Workload 150 h
--------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------	----------------	----------------------------------

Semester / Term see curriculum	Duration Minimum 1 semester	Regularly offered in WiSe/SoSe	Language of Instruction and Examination English
--	--	--	---

Module Coordinator

Ha Ngo (Seminar: Current Topics and Trends in Self-Driving Technology)

Contributing Courses to Module

- Seminar: Current Topics and Trends in Self-Driving Technology (DLBDSEAD02)

Module Exam Type

Module Exam

Study Format: Distance Learning
Written Assessment: Research Essay

Study Format: Duales myStudium
Written Assessment: Research Essay

Study Format: myStudies
Written Assessment: Research Essay

Split Exam

Weight of Module

see curriculum

Module Contents

The seminar covers current topics of autonomous vehicles. The choice of topics can include (but are not limited to) recent technical advances as well as philosophical issues or implications for society, law, or relevant industries.

Learning Outcomes**Seminar: Current Topics and Trends in Self-Driving Technology**

On successful completion, students will be able to

- transfer theoretical knowledge and methods to new domains.
- understand recent developments in self-driving vehicles.
- create new insights based on detailed studies of current research and technology.

Links to other Modules within the Study Program

This module is similar to other modules in the field of Engineering

Links to other Study Programs of the University

All Bachelor Programs in the IT & Technology field

Seminar: Current Topics and Trends in Self-Driving Technology

Course Code: DLBDSEAD02

Study Level	Language of Instruction and Examination	Contact Hours	CP	Admission Requirements
BA	English		5	none

Course Description

This course focuses on recent developments in the field of self-driving vehicles. Following the course Self-Driving Vehicles (DLBDSEAD01), in this course students will focus on a particular topic in the context of autonomous driving, applying the knowledge they have obtained in the first course. Finally, a research essay will be written.

Course Outcomes

On successful completion, students will be able to

- transfer theoretical knowledge and methods to new domains.
- understand recent developments in self-driving vehicles.
- create new insights based on detailed studies of current research and technology.

Contents

- The seminar covers current topics of autonomous vehicles. The choice of topics can include (but are not limited to) recent technical advances as well as philosophical issues or implications for society, law, or relevant industries.

Literature

Compulsory Reading

Further Reading

- Ben-Ari, M., & Mondada, F. (2018). Elements of robotics. Springer.
- European Union. (2001). Directive 2001/95/EC.
- Fisher, R. B., Breckon, T. P., Dawson-Howe, K., Fitzgibbon, A., Robertson, C., Trucco, E., & Williams, C. K. I. (2016). Dictionary of computer vision and image processing. John Wiley & Sons.
- Smith, D. J., & Simpson, K. (2016). The safety critical systems handbook (4th ed.). Elsevier.
- Smith, D. J. (2017). Reliability, maintainability, and risk (9th ed.). Elsevier.
- Society of Automobile Engineers International. (2012). SAE J3061.
- Szeliski, R. (2022). Computer vision: Algorithms and applications (2nd ed.). Springer.
- Wang, P. K.-C. (2015). Visibility-based optimal path and motion planning (Vol. 568). Springer.

Study Format Distance Learning

Study Format Distance Learning	Course Type Seminar
--	-------------------------------

Information about the examination	
Examination Admission Requirements	Online Tests: no
Type of Exam	Written Assessment: Research Essay

Student Workload					
Self Study 120 h	Contact Hours 0 h	Tutorial/Tutorial Support 30 h	Self Test 0 h	Independent Study 0 h	Hours Total 150 h

Instructional Methods		
Tutorial Support <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Learning Material <input checked="" type="checkbox"/> Slides	Exam Preparation <input checked="" type="checkbox"/> Guideline

Study Format Duales myStudium

Study Format Duales myStudium	Course Type Seminar
---	-------------------------------

Information about the examination	
Examination Admission Requirements	Online Tests: no
Type of Exam	Written Assessment: Research Essay

Student Workload					
Self Study 120 h	Contact Hours 0 h	Tutorial/Tutorial Support 30 h	Self Test 0 h	Independent Study 0 h	Hours Total 150 h

Instructional Methods		
Tutorial Support <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Learning Material <input checked="" type="checkbox"/> Slides	Exam Preparation <input checked="" type="checkbox"/> Guideline

Study Format myStudies

Study Format myStudies	Course Type Seminar
----------------------------------	-------------------------------

Information about the examination	
Examination Admission Requirements	Online Tests: no
Type of Exam	Written Assessment: Research Essay

Student Workload					
Self Study 120 h	Contact Hours 0 h	Tutorial/Tutorial Support 30 h	Self Test 0 h	Independent Study 0 h	Hours Total 150 h

Instructional Methods		
Tutorial Support <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Learning Material <input checked="" type="checkbox"/> Slides	Exam Preparation <input checked="" type="checkbox"/> Guideline

Einführung in Datenschutz und IT-Sicherheit

Modulcode: DLBINGEDS

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Ralf Kneuper (Einführung in Datenschutz und IT-Sicherheit)

Kurse im Modul

- Einführung in Datenschutz und IT-Sicherheit (DLBISIC01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen der IT-Sicherheit
- Datenschutz
- IT-Sicherheitsmanagement
- Netzwerk- und Kommunikationssicherheit

Qualifikationsziele des Moduls**Einführung in Datenschutz und IT-Sicherheit**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Begriffe und Konzepte der IT-Sicherheit zu erläutern und typische Verfahren und Techniken zu benennen.
- gesetzliche Regelungen zum Datenschutz und ihre Umsetzung zu skizzieren.
- ihre vertieften Kenntnisse im Bereich IT-Sicherheitsmanagement sowie daraus abgeleitete, geeignete Maßnahmen in der Praxis umzusetzen.
- Aktivitäten und Strategien zur IT-Sicherheit in der Software- und Systementwicklung darzustellen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Informatik & Software-Entwicklung

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Einführung in Datenschutz und IT-Sicherheit

Kurscode: DLBISIC01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Die Studierenden lernen wichtige Konzepte aus dem Bereich IT-Sicherheit kennen. Dabei werden sowohl grundlegende Begriffe eingeführt und diskutiert als auch typische Anwendungsfelder und Einsatzgebiete von IT-Sicherheit vorgestellt sowie typische Verfahren und Techniken beschrieben.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Begriffe und Konzepte der IT-Sicherheit zu erläutern und typische Verfahren und Techniken zu benennen.
- gesetzliche Regelungen zum Datenschutz und ihre Umsetzung zu skizzieren.
- ihre vertieften Kenntnisse im Bereich IT-Sicherheitsmanagement sowie daraus abgeleitete, geeignete Maßnahmen in der Praxis umzusetzen.
- Aktivitäten und Strategien zur IT-Sicherheit in der Software- und Systementwicklung darzustellen.

Kursinhalt

1. Begriffsbestimmungen und Hintergründe
 - 1.1 Informationstechnik (IT) für die Unterstützung von privaten Aktivitäten
 - 1.2 und geschäftlichen Prozessen
 - 1.3 Sicherheit und Schutz als Grundbedürfnisse
 - 1.4 Datenschutz als Persönlichkeitsrecht
 - 1.5 IT-Sicherheit als Qualitätsmerkmal von IT-Verbänden
 - 1.6 Abgrenzung Datenschutz und IT-Sicherheit
2. Grundlagen des Datenschutzes
 - 2.1 Prinzipien
 - 2.2 Rechtliche Vorgaben
 - 2.3 Informationelle Selbstbestimmung im Alltag
3. Grundlagen der IT-Sicherheit
 - 3.1 Paradigmen der IT-Sicherheit
 - 3.2 Modelle der IT-Sicherheit

- 3.3 Rechtliche Vorgaben der IT-Sicherheit
- 4. Standards und Normen der IT-Sicherheit
 - 4.1 Grundlegende Standards und Normen
 - 4.2 Spezifische Standards und Normen
- 5. Erstellung eines IT-Sicherheitskonzeptes auf Basis von IT-Grundschutz
 - 5.1 Strukturanalyse
 - 5.2 Schutzbedarfsfeststellung
 - 5.3 Modellierung (Auswahl der Sicherheitsanforderungen)
 - 5.4 IT-Grundschutz-Check
 - 5.5 Risikoanalyse
- 6. Bewährte Schutz- und Sicherheitskonzepte für IT-Geräte
 - 6.1 Schutz vor Diebstahl
 - 6.2 Schutz vor Schadsoftware (Malware)
 - 6.3 Sichere Anmeldeverfahren
 - 6.4 Sichere Speicherung von Daten
 - 6.5 Sichere Vernichtung von Daten
- 7. Ausgewählte Schutz- und Sicherheitskonzepte für IT-Infrastrukturen
 - 7.1 Objektschutz
 - 7.2 Schutz vor unerlaubter Datenübertragung
 - 7.3 Schutz vor unerwünschtem Datenverkehr
 - 7.4 Schutz durch Notfallplanung

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Eckert, C. (2018). IT-Sicherheit: Konzepte – Verfahren – Protokolle (10. Aufl.). Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Frankenstein, R. (2023). BSI IT-Grundschutz – Arbeitswerkzeug für ganzheitliche Informationssicherheit. Datenschutz und Datensicherheit, 47, 410–415.
- Kersken, S. (2021). IT-Handbuch für Fachinformatiker: Der Ausbildungsbegleiter (10. Aufl.). Rheinwerk.
- Kneuper, R. (2021). Datenschutz für Softwareentwicklung und IT. Springer Vieweg.
- Maseberg, S. (2023). KRITIS-Regularien. Datenschutz und Datensicherheit, 47, 541–544.

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Artificial Intelligence

Modulcode: DLBDSEAIS1_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Kristina Schaaff (Artificial Intelligence)

Kurse im Modul

- Artificial Intelligence (DLBDSEAIS01_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p>Lehrinhalt des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschichte der KI ▪ Moderne KI-Systeme ▪ Bestärkendes Lernen ▪ Verarbeitung natürlicher Sprache ▪ Computer Vision 	
<p>Qualifikationsziele des Moduls</p> <p>Artificial Intelligence</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ die historische Entwicklung der künstlichen Intelligenz zu erläutern. ▪ den Ansatz aktueller KI-Systeme zu verstehen. ▪ die Konzepte hinter dem bestärkenden Lernen zu verstehen. ▪ natürliche Sprache mit grundlegenden NLP-Techniken zu analysieren. ▪ Bilder und ihre Inhalte zu untersuchen. 	
<p>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</p> <p>Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Data Science & Artificial Intelligence</p>	<p>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik</p>

Artificial Intelligence

Kurscode: DLBDSEAIS01_D

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Suche nach künstlicher Intelligenz (KI) hat das Interesse der Menschheit seit vielen Jahrzehnten begeistert und ist seit den 1960er Jahren ein aktives Forschungsgebiet. Dieser Kurs gibt einen detaillierten Überblick über die historischen Entwicklungen, Erfolge und Rückschläge der KI sowie über moderne Ansätze in der Entwicklung der künstlichen Intelligenz. Dieser Kurs gibt eine Einführung in das bestärkende Lernen, einem Prozess, der dem ähnelt, wie Menschen und Tiere die Welt erleben: die Umwelt zu erforschen und die beste Vorgehensweise abzuleiten. In diesem Kurs werden auch die Prinzipien der natürlichen Sprachverarbeitung und der Computer Vision (computerbasiertes Sehen) behandelt, beides Schlüsselkomponenten für eine künstliche Intelligenz, die in der Lage ist, mit ihrer Umgebung zu interagieren.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die historische Entwicklung der künstlichen Intelligenz zu erläutern.
- den Ansatz aktueller KI-Systeme zu verstehen.
- die Konzepte hinter dem bestärkenden Lernen zu verstehen.
- natürliche Sprache mit grundlegenden NLP-Techniken zu analysieren.
- Bilder und ihre Inhalte zu untersuchen.

Kursinhalt

1. Geschichte der KI
 - 1.1 Historische Entwicklungen
 - 1.2 KI-Winter
 - 1.3 Expertensysteme
 - 1.4 Bedeutsame Fortschritte
2. Moderne KI-Systeme
 - 2.1 Schwache versus allgemeine KI
 - 2.2 Anwendungsbereiche
3. Bestärkendes Lernen
 - 3.1 Was ist bestärkendes Lernen?
 - 3.2 Markov-Ketten und Wertfunktion

3.3 Zeitdifferenz und Q-Lernen

4. Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP)

4.1 Einführung in NLP und Anwendungsbereiche

4.2 Grundlegende NLP-Techniken

4.3 Vektorisierung von Daten

5. Computer Vision

5.1 Pixel und Filter

5.2 Feature-Erkennung

5.3 Verzerrungen und Kalibrierung

5.4 Semantische Segmentierung

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Brett, J. M., Friedman, R., & Behfar, K. (2009). How to manage your negotiating team. *Harvard Business Review*, 87(9), 105–109.
- Buchanan, B. G. (2005). A (very) brief history of artificial intelligence. *AI Magazine*, 26(4), 53–60.
- Cole, E., Krutz, R. L., & Conley, J. (2009). *Network security bible*. John Wiley & Sons.
- Kurose, J., & Ross, K. (2016). *Computer networking: A top-down approach*. Pearson Education.
- Mikolov, T., Chen, K., Corrado, G., & Dean, J. (2013). Efficient estimation of word representations in vector space. *ArXiv*.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2022). *Artificial intelligence: A modern approach* (4. Aufl., globale Aufl.). Pearson Education.
- Stevens, F. (2014). *TCP/IP illustrated* (2. Aufl., Vol. 1—The protocols). Pearson.
- Tanenbaum, A., & Wetherall, D. (2013). *Computer networks*. Pearson Education.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken

Modulcode: DLBPKIEKPT1

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Knut Linke (Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken)

Kurse im Modul

- Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken (DLBPKIEKPT01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: myStudium

Projektpräsentation

Studienformat: Kombistudium

Projektpräsentation

Studienformat: Fernstudium

Projektpräsentation

Studienformat: Duales myStudium

Projektpräsentation

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Geschichte der KI
- Moderne KI-Systeme
- Bestärkendes Lernen
- Verarbeitung natürlicher Sprache
- Computer Vision

Qualifikationsziele des Moduls**Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundlegende Prompt-Techniken in generativen KI-Anwendungen zu verstehen und anzuwenden.
- Die Wirksamkeit der grundlegenden Prompts zu analysieren und zu bewerten.
- Ethische Aspekte bei der Gestaltung und Verwendung von KI für grundlegende Prompt-Techniken anzuwenden.
- Effektive Prompts für reale Szenarien zu entwerfen, umsetzen und zu optimieren durch praktische Übungen.
- Kreatives und innovatives Denken bei der Anwendung von Prompt-Techniken zur Lösung komplexer Probleme in ihrem Fachgebiet zu präsentieren.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Data Science & Artificial Intelligence

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken

Kurscode: DLBPKIEKPT01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

In diesem Kurs erkunden die Studierenden die faszinierende Welt des Prompts in generativen KI-Anwendungen. Sie beteiligen sich an praktischen Übungen, um neue KI-generierte Inhalte wie Texte, Bilder und Videos zu erstellen. Durch diese Übungen lernen die Studierenden, wie sie diese Systeme effektiv nutzen, analysieren und bewerten können, entsprechend ihrem jeweiligen Studienbereich.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundlegende Prompt-Techniken in generativen KI-Anwendungen zu verstehen und anzuwenden.
- Die Wirksamkeit der grundlegenden Prompts zu analysieren und zu bewerten.
- Ethische Aspekte bei der Gestaltung und Verwendung von KI für grundlegende Prompt-Techniken anzuwenden.
- Effektive Prompts für reale Szenarien zu entwerfen, umsetzen und zu optimieren durch praktische Übungen.
- Kreatives und innovatives Denken bei der Anwendung von Prompt-Techniken zur Lösung komplexer Probleme in ihrem Fachgebiet zu präsentieren.

Kursinhalt

- In diesem Kurs arbeiten die Studierenden an einer grundlegenden praktischen Umsetzung eines generativen KI-Anwendungsfalls, indem sie aus einer Auswahl, die in der ergänzenden Richtlinie bereitgestellt wird, wählen. Der Kurs bietet praktische Beispiele als Lernmaterialien und Übungen mit grundlegenden Prompt-Techniken für Open-Source-Text-, Bild- und Video-Generierungsfälle. Die Übungen sollen die Studierenden inspirieren und anleiten, ihren eigenen generativen KI-Anwendungsfall zu bearbeiten, der eine Beschreibung des Anwendungsfalls, ausgewählte Prompt-Techniken, Ergebnisse und kritische Bewertungen aus technischer und ethischer Perspektive umfasst.

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Berens, A., & Bolk, C. (2023). Content Creation mit KI. Rheinwerk Computing.
- Dang, H., Mecke, L., Lehmann, F., Goller, S., & Buschek, D. (2022). How to prompt? Opportunities and challenges of zero- and few-shot learning for human-AI interaction in creative applications of generative models. arXiv. <https://arxiv.org/pdf/2209.01390.pdf>
- Wei, J., Wang, X., Schuurmans, D., Bosma, M., Ichter, B., Xia, F., Chi, E. H., Le., Q. V., & Zhou, D. (2023). Chain-of-thought prompting elicit reasoning in large language models. arXiv. <https://arxiv.org/pdf/2201.11903.pdf>

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Projekt
---------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Projektpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Projekt
------------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Projektpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Projekt
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Projektpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Projekt
--	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Projektpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Zertifikatskurs Englisch

Modulcode: DLFSWE1

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Regina Cordes (Zertifikatskurs Englisch)

Kurse im Modul

- Zertifikatskurs Englisch (DLFSWE01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium
Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Studienformat: myStudium
Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Studienformat: Kombistudium
Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Studienformat: Fernstudium
Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

Erlernen und vertiefen von Englisch als Fremdsprache auf dem gewählten GERS-Niveau mit Hinblick auf die jeweiligen qualitativen Aspekte Spektrum, Korrektheit, Flüssigkeit, Interaktion und Kohärenz. Das Modul umfasst eine Kombination aus Hör-, Verstehens-, Schreib- und Sprechübungen sowie verschiedenem Kursmaterial.

Qualifikationsziele des Moduls**Zertifikatskurs Englisch**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Qualifikationsziele entsprechend dem gewählten Level (A1, A2, B1, B2 oder C1) nach den Kriterien des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens Sprachen (GERS) zu erbringen.
- anhand alltäglicher Themenbereiche, gewählter Spezialgebiete und unter Verwendung grundlegender und fortgeschrittener grammatischer Strukturen auf dem ihnen beim Abschlusstest bestätigten Sprachniveau GERS der Fremdsprache Englisch zu bedienen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Sprachen

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft & Management

Zertifikatskurs Englisch

Kurscode: DLFSWE01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Qualifikationsziele entsprechen dem Level A1, A2, B1, B2 und C1 nach den Kriterien des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GERS). Anhand alltäglicher Themenbereiche, gewählter Spezialgebiete und unter Verwendung grundlegender und fortgeschrittener grammatischer Strukturen wird die Verwendung der Fremdsprache Englisch nach einem GERS Einstufungstest gelehrt und praktiziert. Nach erfolgreicher Teilnahme erhalten die Studierenden ein Zertifikat entsprechend des gewählten Levels.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Qualifikationsziele entsprechend dem gewählten Level (A1, A2, B1, B2 oder C1) nach den Kriterien des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens Sprachen (GERS) zu erbringen.
- anhand alltäglicher Themenbereiche, gewählter Spezialgebiete und unter Verwendung grundlegender und fortgeschrittener grammatischer Strukturen auf dem ihnen beim Abschlusstest bestätigten Sprachniveau GERS der Fremdsprache Englisch zu bedienen.

Kursinhalt

- Je nach GERS-Einstufung werden die Studierenden befähigt,
 - vertraute, alltägliche Ausdrücke und ganz einfache Sätze zu verstehen und zu verwenden, die auf die Befriedigung konkreter Bedürfnisse zielen. Sie können sich und andere vorstellen und anderen Leuten Fragen zu ihrer Person stellen - z. B. wo sie wohnen, was für Leute sie kennen oder was für Dinge sie haben - und sie können auf Fragen dieser Art Antwort geben. Sie können sich auf einfache Art verständigen, wenn die Gesprächspartnerinnen oder Gesprächspartner langsam und deutlich sprechen und bereit sind zu helfen. (Niveau A1)
 - Sätze und häufig gebrauchte Ausdrücke zu verstehen, die mit Bereichen von ganz unmittelbarer Bedeutung zusammenhängen (z. B. Informationen zur Person und zur Familie, Einkaufen, Arbeit, nähere Umgebung). Sie können sich in einfachen, routinemäßigen Situationen verständigen, in denen es um einen einfachen und direkten Austausch von Informationen über vertraute und geläufige Dinge geht. Sie können mit einfachen Mitteln die eigene Herkunft und Ausbildung, die direkte Umgebung und Dinge im Zusammenhang mit unmittelbaren Bedürfnissen beschreiben. (Niveau A2)

- die Hauptpunkte zu verstehen, wenn klare Standardsprache verwendet wird und wenn es um vertraute Dinge aus Arbeit, Schule, Freizeit usw. geht. Sie können die meisten Situationen bewältigen, denen man auf Reisen im Sprachgebiet begegnet. Sie können sich einfach und zusammenhängend über vertraute Themen und persönliche Interessengebiete äußern. Sie können über Erfahrungen und Ereignisse berichten, Träume, Hoffnungen und Ziele beschreiben und zu Plänen und Ansichten kurze Begründungen oder Erklärungen geben. (Niveau B1)
- die Hauptinhalte komplexer Texte zu konkreten und abstrakten Themen zu verstehen; und im eigenen Spezialgebiet auch Fachdiskussionen zu verstehen. Sie können sich so spontan und fließend verständigen, dass ein normales Gespräch mit Muttersprachlern ohne größere Anstrengung auf beiden Seiten gut möglich ist. Sie können sich zu einem breiten Themenspektrum klar und detailliert ausdrücken, einen Standpunkt zu einer aktuellen Frage erläutern und die Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten angeben. (Niveau B2)
- ein breites Spektrum anspruchsvoller, längerer Texte zu verstehen und auch implizite Bedeutungen zu erfassen. Sie können sich spontan und fließend ausdrücken, ohne öfter deutlich erkennbar nach Worten suchen zu müssen. Sie können die Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben oder in Ausbildung und Studium wirksam und flexibel gebrauchen. Sie können sich klar, strukturiert und ausführlich zu komplexen Sachverhalten äußern und dabei verschiedene Mittel zur Textverknüpfung angemessen verwenden. (Niveau C1)
- Grammatik:
 - Niveau A1 – unter anderem Zeitformen der Gegenwart und Vergangenheit, Satzbau, Präpositionen
 - Niveau A2 – unter anderem Zeitformen der Vergangenheit, Unterschiede bei den Vergangenheitszeiten, Imperativ, Nebensätze, Pronomen (Dativ, Akkusativ)
 - Niveau B1 – unter anderem Einführung Plusquamperfekt, Konjunktionen, Einführung Passiv, Adverbien, Adjektive (Unterschied), Zukunft
 - Niveau B2 – unter anderem Verbkonstruktionen, Bedingungssätze, indirekte Rede
 - Niveau C1 - Übungen zur Festigung und Wiederholung des Gelernten. Unregelmäßige Verben, „phrasal verbs“, Kollokationen und Redewendungen. Unterschiede zwischen britischem und amerikanischem Englisch

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Siehe Angaben im Online-Kurs speexx

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Sprachkurs
--	------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden
Lehrmethoden werden vom externen Dienstleister zur Verfügung gestellt

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Sprachkurs
---------------------------------	------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden
Lehrmethoden werden vom externen Dienstleister zur Verfügung gestellt

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Sprachkurs
------------------------------------	------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 0 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 0 h

Lehrmethoden
Lehrmethoden werden vom externen Dienstleister zur Verfügung gestellt

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Sprachkurs
-----------------------------------	------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden
Lehrmethoden werden vom externen Dienstleister zur Verfügung gestellt

Fremdsprache Englisch

Modulcode: DLFSE

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Katja Grupp (Fremdsprache Englisch)

Kurse im Modul

- Fremdsprache Englisch (DLFSE01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Duales myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

Erlernen und vertiefen von Englisch als Fremdsprache auf dem gewählten GERS-Niveau mit Hinblick auf die jeweiligen qualitativen Aspekte Spektrum, Korrektheit, Flüssigkeit, Interaktion und Kohärenz. Das Modul umfasst eine Kombination aus Hör-, Verstehens-, Schreib- und Sprechübungen sowie verschiedenem Kursmaterial.

Qualifikationsziele des Moduls**Fremdsprache Englisch**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Qualifikationsziele entsprechend dem gewählten Level (A1, A2, B1, B2 oder C1) nach den Kriterien des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens Sprachen (GERS) zu erbringen.
- anhand alltäglicher Themenbereiche, gewählter Spezialgebiete und unter Verwendung grundlegender und fortgeschrittener grammatischer Strukturen die Fremdsprache Englisch nach einem GERS Einstufungstest zu verwenden.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Alle weiteren Module im Bereich Sprachen

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Fernstudium

Fremdsprache Englisch

Kurscode: DLFSE01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Die Qualifikationsziele entsprechen dem Level A1, A2, B1, B2 und C1 nach den Kriterien des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GERS). Anhand alltäglicher Themenbereiche, gewählter Spezialgebiete und unter Verwendung grundlegender und fortgeschrittener grammatischer Strukturen wird die Verwendung der Fremdsprache Englisch nach einem GERS Einstufungstest gelehrt und praktiziert.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Qualifikationsziele entsprechend dem gewählten Level (A1, A2, B1, B2 oder C1) nach den Kriterien des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens Sprachen (GERS) zu erbringen.
- anhand alltäglicher Themenbereiche, gewählter Spezialgebiete und unter Verwendung grundlegender und fortgeschrittener grammatischer Strukturen die Fremdsprache Englisch nach einem GERS Einstufungstest zu verwenden.

Kursinhalt

- Je nach GERS-Einstufung werden die Studierenden befähigt,
 - vertraute, alltägliche Ausdrücke und ganz einfache Sätze zu verstehen und zu verwenden, die auf die Befriedigung konkreter Bedürfnisse zielen. Sie können sich und andere vorstellen und anderen Leuten Fragen zu ihrer Person stellen - z. B. wo sie wohnen, was für Leute sie kennen oder was für Dinge sie haben - und sie können auf Fragen dieser Art Antwort geben. Sie können sich auf einfache Art verständigen, wenn die Gesprächspartnerinnen oder Gesprächspartner langsam und deutlich sprechen und bereit sind zu helfen. (Niveau A1)
 - Sätze und häufig gebrauchte Ausdrücke zu verstehen, die mit Bereichen von ganz unmittelbarer Bedeutung zusammenhängen (z. B. Informationen zur Person und zur Familie, Einkaufen, Arbeit, nähere Umgebung). Sie können sich in einfachen, routinemäßigen Situationen verständigen, in denen es um einen einfachen und direkten Austausch von Informationen über vertraute und geläufige Dinge geht. Sie können mit einfachen Mitteln die eigene Herkunft und Ausbildung, die direkte Umgebung und Dinge im Zusammenhang mit unmittelbaren Bedürfnissen beschreiben. (Niveau A2)

- die Hauptpunkte zu verstehen, wenn klare Standardsprache verwendet wird und wenn es um vertraute Dinge aus Arbeit, Schule, Freizeit usw. geht. Sie können die meisten Situationen bewältigen, denen man auf Reisen im Sprachgebiet begegnet. Sie können sich einfach und zusammenhängend über vertraute Themen und persönliche Interessengebiete äußern. Sie können über Erfahrungen und Ereignisse berichten, Träume, Hoffnungen und Ziele beschreiben und zu Plänen und Ansichten kurze Begründungen oder Erklärungen geben. (Niveau B1)
- die Hauptinhalte komplexer Texte zu konkreten und abstrakten Themen zu verstehen; und im eigenen Spezialgebiet auch Fachdiskussionen zu verstehen. Sie können sich so spontan und fließend verständigen, dass ein normales Gespräch mit Muttersprachlern ohne größere Anstrengung auf beiden Seiten gut möglich ist. Sie können sich zu einem breiten Themenspektrum klar und detailliert ausdrücken, einen Standpunkt zu einer aktuellen Frage erläutern und die Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten angeben. (Niveau B2)
- ein breites Spektrum anspruchsvoller, längerer Texte zu verstehen und auch implizite Bedeutungen zu erfassen. Sie können sich spontan und fließend ausdrücken, ohne öfter deutlich erkennbar nach Worten suchen zu müssen. Sie können die Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben oder in Ausbildung und Studium wirksam und flexibel gebrauchen. Sie können sich klar, strukturiert und ausführlich zu komplexen Sachverhalten äußern und dabei verschiedene Mittel zur Textverknüpfung angemessen verwenden. (Niveau C1)
- Grammatik:
 - Niveau A1 – unter anderem Zeitformen der Gegenwart und Vergangenheit, Satzbau, Präpositionen
 - Niveau A2 – unter anderem Zeitformen der Vergangenheit, Unterschiede bei den Vergangenheitszeiten, Imperativ, Nebensätze, Pronomen (Dativ, Akkusativ)
 - Niveau B1 – unter anderem Einführung Plusquamperfekt, Konjunktionen, Einführung Passiv, Adverbien, Adjektive (Unterschied), Zukunft
 - Niveau B2 – unter anderem Verbkonstruktionen, Bedingungssätze, indirekte Rede
 - Niveau C1 - Übungen zur Festigung und Wiederholung des Gelernten. Unregelmäßige Verben, „phrasal verbs“, Kollokationen und Redewendungen. Unterschiede zwischen britischem und amerikanischem Englisch

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Siehe Angaben im Online-Kurs speexx

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden
Lehrmethoden werden vom externen Dienstleister zur Verfügung gestellt

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden
Lehrmethoden werden vom externen Dienstleister zur Verfügung gestellt

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden
Lehrmethoden werden vom externen Dienstleister zur Verfügung gestellt

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 90 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 30 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden
Lehrmethoden werden vom externen Dienstleister zur Verfügung gestellt

Studium Generale I

Modulcode: DLBSG1

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

N.N. (Studium Generale I)

Kurse im Modul

- Studium Generale I (DLBSG01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium

Siehe gewählter Kurs

Studienformat: Fernstudium

Siehe gewählter Kurs

Studienformat: myStudium

Siehe gewählter Kurs

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

Als Kurs für das „Studium Generale“ sind prinzipiell alle IU-Bachelorkurse wählbar, sodass inhaltlich aus der gesamten Breite des IU Fernstudiums gewählt werden kann.

Qualifikationsziele des Moduls**Studium Generale I**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- erworbene Schlüsselkompetenzen auf Fragestellungen ihres Studienfaches und/oder in ihrem beruflichen Umfeld anzuwenden.
- eigene Fähig- und Fertigkeiten selbstgesteuert zu vertiefen.
- über die Grenzen ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist ein eigenständiges Angebot mit möglichen Bezügen zu verschiedenen Pflicht- und Wahlpflichtmodulen

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme des IU Fernstudiums

Studium Generale I

Kurscode: DLBSG01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Im Rahmen des Kurses „Studium Generale I“ vertiefen die Studierenden ihr Wissen in einem selbstgewählten Themenfeld durch das Absolvieren eines IU-Kurses außerhalb ihres geltenden Curriculums. Sie haben dadurch die Möglichkeit, über den Tellerand ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken und weitere (Schlüssel-)Kompetenzen zu erwerben. Die damit verbundene Wahlmöglichkeit versetzt die Studierenden in die Lage, ihre Studieninhalte selbstbestimmt noch stärker auf für sie relevante Fragestellungen hin auszurichten und/oder ausgewählte Kompetenzen zu stärken oder zu entwickeln.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- erworbene Schlüsselkompetenzen auf Fragestellungen ihres Studienfaches und/oder in ihrem beruflichen Umfeld anzuwenden.
- eigene Fähig- und Fertigkeiten selbstgesteuert zu vertiefen.
- über die Grenzen ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken.

Kursinhalt

- Der Kurs „Studium Generale I“ bietet den Studierenden die Möglichkeit, dass sie Lehrveranstaltungen außerhalb ihres Curriculums absolvieren und sich das Ergebnis als Wahlpflichtfach anerkennen lassen können. Hierfür sind prinzipiell alle IU-Bachelorkurse anrechenbar sowie akademische Leistungen anderer staatlich anerkannter Hochschulen, die die folgenden Voraussetzungen erfüllen:
 - Sie sind nicht integraler Bestandteil des geltenden Pflichtcurriculums.
 - Sie haben keine Zugangsvoraussetzungen oder die Studierenden können die Erfüllung der Zugangsvoraussetzung nachweisen.
- Die Prüfung der gewählten Kurse muss zur Anerkennung als Teil des ‚Studium Generale‘ vollumfänglich abgelegt und endgültig bestanden sein.

Literatur
Pflichtliteratur
Weiterführende Literatur <ul style="list-style-type: none">▪ Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Siehe gewählter Kurs
--	--

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Siehe gewählter Kurs

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 0 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 0 h

Lehrmethoden
Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Siehe gewählter Kurs
-----------------------------------	--

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Siehe gewählter Kurs

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 0 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 0 h

Lehrmethoden
Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Siehe gewählter Kurs
---------------------------------	--

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Siehe gewählter Kurs

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 0 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 0 h

Lehrmethoden
Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses

Studium Generale II

Modulcode: DLBSG2

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

N.N. (Studium Generale II)

Kurse im Modul

- Studium Generale II (DLBSG02)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium

Siehe gewählter Kurs

Studienformat: Duales myStudium

Siehe gewählter Kurs

Studienformat: Fernstudium

Siehe gewählter Kurs

Studienformat: myStudium

Siehe gewählter Kurs

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

Als Kurs für das „Studium Generale“ sind prinzipiell alle IU-Bachelorkurse wählbar, sodass inhaltlich aus der gesamten Breite des IU Fernstudiums gewählt werden kann.

Qualifikationsziele des Moduls**Studium Generale II**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- erworbene Schlüsselkompetenzen auf Fragestellungen ihres Studienfaches und/oder in ihrem beruflichen Umfeld anzuwenden.
- eigene Fähig- und Fertigkeiten selbstgesteuert zu vertiefen.
- über die Grenzen ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist ein eigenständiges Angebot mit möglichen Bezügen zu verschiedenen Pflicht- und Wahlpflichtmodulen

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme des IU Fernstudiums

Studium Generale II

Kurscode: DLBSG02

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Im Rahmen des Kurses „Studium Generale II“ vertiefen die Studierenden ihr Wissen in einem selbstgewählten Themenfeld durch das Absolvieren eines IU-Kurses außerhalb ihres geltenden Curriculums. Sie haben dadurch die Möglichkeit, über den Tellerand ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken und weitere (Schlüssel-)Kompetenzen zu erwerben. Die damit verbundene Wahlmöglichkeit versetzt die Studierenden in die Lage, ihre Studieninhalte selbstbestimmt noch stärker auf für sie relevante Fragestellungen hin auszurichten und/oder ausgewählte Kompetenzen zu stärken oder zu entwickeln.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- erworbene Schlüsselkompetenzen auf Fragestellungen ihres Studienfaches und/oder in ihrem beruflichen Umfeld anzuwenden.
- eigene Fähig- und Fertigkeiten selbstgesteuert zu vertiefen.
- über die Grenzen ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken.

Kursinhalt

- Der Kurs „Studium Generale II“ bietet den Studierenden die Möglichkeit, dass sie Lehrveranstaltungen außerhalb ihres Curriculums absolvieren und sich das Ergebnis als Wahlpflichtfach anerkennen lassen können. Hierfür sind prinzipiell alle IU-Bachelorkurse anrechenbar sowie akademische Leistungen anderer staatlich anerkannter Hochschulen, die die folgenden Voraussetzungen erfüllen:
 - Sie sind nicht integraler Bestandteil des geltenden Pflichtcurriculums.
 - Sie haben keine Zugangsvoraussetzungen oder die Studierenden können die Erfüllung der Zugangsvoraussetzung nachweisen.
- Die Prüfung der gewählten Kurse muss zur Anerkennung als Teil des ‚Studium Generale‘ vollumfänglich abgelegt und endgültig bestanden sein.

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Siehe gewählter Kurs
------------------------------------	--

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Siehe gewählter Kurs

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 0 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 0 h

Lehrmethoden
Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Siehe gewählter Kurs
--	--

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Siehe gewählter Kurs

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 0 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 0 h

Lehrmethoden
Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Siehe gewählter Kurs
-----------------------------------	--

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Siehe gewählter Kurs

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 0 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 0 h

Lehrmethoden
Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Siehe gewählter Kurs
---------------------------------	--

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Siehe gewählter Kurs

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 0 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 0 h

Lehrmethoden
Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses

Persönlicher Karriereplan

Modulcode: DLBKAENT1

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Heike Schiebeck (Persönlicher Karriereplan)

Kurse im Modul

- Persönlicher Karriereplan (DLBKAENT01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Advanced Workbook

Studienformat: myStudium
Advanced Workbook

Studienformat: Duales myStudium
Advanced Workbook

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Karrieretheorien und -modelle
- Berufliche Entwicklung
- Auswahl möglicher Karrieren
- Personal Branding
- Karrierestrategie
- Globale Karrieren
- Stellensuche

Qualifikationsziele des Moduls**Persönlicher Karriereplan**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- dargestellte Karrieretheorien und -modelle im Hinblick auf ihre persönliche Situation zu verstehen, anzuwenden und zu reflektieren, um zu einem Konzept bzw. Bild einer gewünschten Karriere zu gelangen.
- das Konzept der Karriere- und Laufbahnplanung zu verstehen und kritisch zu reflektieren.
- die Bedeutung einer strategisch orientierten Karriereplanung zu verstehen.
- die Bedeutung einer persönlichen Standortbestimmung zu verstehen und durchzuführen, um die eigene Persönlichkeit und Motivation herauszuarbeiten und die eigenen Werte, Stärken, Kompetenzen, Fähigkeiten und Interessen zu ermitteln.
- die Notwendigkeit des Aufbaus und der Pflege der eigenen persönlichen Marke zu verstehen.
- die unterschiedlichen Prozesse der Stellensuche in nationalen/internationalen Kontexten zu verstehen und dementsprechend kontextabhängige Bewerbungen zu erstellen.
- die Prinzipien globaler Karrieren zu verstehen und zu wissen, wie sie im internationalen Umfeld agieren können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Human Resources.

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Human Resources.

Persönlicher Karriereplan

Kurscode: DLBKAENT01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

In der heutigen komplexen und sich ständig wandelnden Umwelt variieren die Formen von Karrieren je nach Kontext, Werteverständnis und Marktdynamik. Die "klassische Karriereleiter", die man erklimmt und die die einzige vorherrschende Form der Karriere war, ist längst überholt, und der:die Einzelne wird mit einer Vielzahl von Möglichkeiten in Bezug auf die Branche oder die Arbeitsplatzwahl und die Arbeitsgestaltung konfrontiert. Es ist wichtiger denn je, die große Vielfalt an beruflichen Optionen zu berücksichtigen, insbesondere für gut ausgebildete Personen, um fundierte Entscheidungen zu treffen. Dieser Kurs soll die Studierenden dabei unterstützen, sich durch diese Komplexität ihrer persönlichen Karriereplanung zu manövrieren, wobei Selbsterkenntnis, Selbstreflexion und Zielsetzung wichtige Elemente dieses Prozesses sind. Geleitet von zentralen Elementen der Karrieretheorie, Karrieremodellen und Forschungsergebnissen werden den Studierenden Instrumente und Reflexionsübungen an die Hand gegeben, um zu einer soliden, direkt anwendbaren Strategie zu gelangen, mit der sie ihre beruflichen Fortschritte und Karriereschritte weiter vorantreiben können.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- dargestellte Karrieretheorien und -modelle im Hinblick auf ihre persönliche Situation zu verstehen, anzuwenden und zu reflektieren, um zu einem Konzept bzw. Bild einer gewünschten Karriere zu gelangen.
- das Konzept der Karriere- und Laufbahnplanung zu verstehen und kritisch zu reflektieren.
- die Bedeutung einer strategisch orientierten Karriereplanung zu verstehen.
- die Bedeutung einer persönlichen Standortbestimmung zu verstehen und durchzuführen, um die eigene Persönlichkeit und Motivation herauszuarbeiten und die eigenen Werte, Stärken, Kompetenzen, Fähigkeiten und Interessen zu ermitteln.
- die Notwendigkeit des Aufbaus und der Pflege der eigenen persönlichen Marke zu verstehen.
- die unterschiedlichen Prozesse der Stellensuche in nationalen/internationalen Kontexten zu verstehen und dementsprechend kontextabhängige Bewerbungen zu erstellen.
- die Prinzipien globaler Karrieren zu verstehen und zu wissen, wie sie im internationalen Umfeld agieren können.

Kursinhalt

1. Karrieretheorien und -ansätze
 - 1.1 Definition und Einordnung von Karriere

- 1.2 Traditionelle Karrieretheorien und -modelle
- 1.3 Neue Karrieremodelle und -theorien
- 1.4 Karrierelernzyklus
2. Karriereentwicklung
 - 2.1 Karrieremotive
 - 2.2 Karriererollen
 - 2.3 Karriereleistung
3. Karriereplanung
 - 3.1 Grundlagen der Karriereplanung
 - 3.2 Prozess der Karriereplanung
 - 3.3 Unwägbarkeiten der Karriereplanung
4. Individuelle Beschreibung
 - 4.1 Persönlichkeit
 - 4.2 Werte
 - 4.3 Kompetenzen, Fähigkeiten, Stärken und Interessensfelder
5. Karrieremöglichkeiten
 - 5.1 Mögliche Karrierepfade
 - 5.2 Karriereformen
 - 5.3 Beschäftigungsfähigkeit
 - 5.4 Berufliche Identität
6. Entwicklung einer Karrierestrategie und Management der Karriere
 - 6.1 Karrierekapital
 - 6.2 Karriereziele
 - 6.3 Karriereerfolg
 - 6.4 Selbstreflexion
 - 6.5 Personal Branding
7. Globale Karrieren
 - 7.1 Globale Karriereformen
 - 7.2 Individuelle Eigenschaften globaler Führungskräfte
 - 7.3 Rolle der Interkulturalität
 - 7.4 Diversität und Inklusion
8. Arbeitssuche in Deutschland und im Ausland

- 8.1 Datenbanken für die Arbeitssuche
- 8.2 Netzwerke und Plattformen
- 8.3 Gestaltung von Lebenslauf und Anschreiben
- 8.4 Schriftliche Bewerbung und Video-Bewerbung
- 8.5 Auswahlverfahren

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Butto Zarzar, C., & Klein, W. K. (2020). Beruflich vorankommen mit dem 5-Punkte-Plan. Haufe Taschenguide.
- Ibarra, H. (2004). Working Identity: Unconventional Strategies for Reinventing Your Career. Harvard Business School Press.
- Kauffeld, S., & Spurk, D. (2018). Handbuch Karriere und Laufbahnmanagement. Springer.
- Ng, T. W. H., Eby, L. T., Sorensen, K. L., & Feldman, D. C. (2005). Predictors of objective and subjective career success: A meta-analysis. *Personnel psychology*, 58(2), 367-408.
- Ng, T. W. H., & Feldman, D. C. (2014). Subjective career success: A meta-analytic review. *Journal of Vocational Behavior*, 85(2), 169-179.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Persönlicher Elevator Pitch

Modulcode: DLBKAENT2

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen DLBKAENT01	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	---	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Heike Schiebeck (Persönlicher Elevator Pitch)

Kurse im Modul

- Persönlicher Elevator Pitch (DLBKAENT02)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Konzeptpräsentation

Studienformat: Duales myStudium
Konzeptpräsentation

Studienformat: myStudium
Konzeptpräsentation

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

Durch die Anwendung von Selbstreflexion, Selbstwahrnehmung auf der Basis relevanter beruflicher Erfolgsparameter sollen die Studierenden Karriereziele, Karriereschritte und ihre Karrierestrategie entwickeln. Unter Berücksichtigung ihrer aktuellen beruflichen und/oder Studiensituation werden die zentralen Elemente einer kurz- und mittelfristigen Karriereplanung von den Studierenden für ihre individuelle Situation erarbeitet. Am Ende des Kurses sind die Studierenden in der Lage, ihren persönlichen Elevator Pitch zu präsentieren und zielgruppen- bzw. publikumsgerecht zu kommunizieren. Auf diese Weise reflektieren sie ihre aktuelle berufliche Situation. Der persönliche Elevator Pitch ist das Herzstück des Personal Branding und unterstützt die Vermittlung dieser Vision bei persönlichen Netzwerkaktivitäten.

Qualifikationsziele des Moduls**Persönlicher Elevator Pitch**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ihre Karriereziele, Karriereschritte und den persönlichen Status Quo auf Basis ihrer bisherigen Leistungen zu ermitteln.
- ihre aktuelle Situation zu reflektieren und zu definieren, wohin sie sich entwickeln wollen und welchen Karriereschritt sie anstreben.
- eine Karrierestrategie zu entwickeln, indem sie persönliche Karriereziele und einen kohärenten Aktionsplan erstellen.
- den Prozess des Aufbaus einer persönlichen Marke zu verstehen und anzuwenden.
- ihre Identität, ihre Fähigkeiten, ihre Profession, die Gründe für ihre Überzeugung und die notwendigen "Investitionen" zur Erreichung der Karriereschritte zu definieren.
- ihre persönlichen Stärken und ihren wichtigsten Antrieb zu identifizieren.
- die Macht der effektiven Kommunikation, des Netzwerkens und des Storytellings zu verstehen.
- die Prinzipien und den Prozess der Gestaltung eines starken persönlichen Elevator Pitches zu verstehen und anzuwenden.
- ihren persönlichen Elevator Pitch kritisch zu reflektieren und an die Besonderheiten des Kontexts, des Publikums, der Zielgruppe und der Art der Präsentation anzupassen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Human Resources.

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Human Resources.

Persönlicher Elevator Pitch

Kurscode: DLBKAENT02

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen DLBKAENT01
---------------------	---	------------	----------------	---

Beschreibung des Kurses

Die Karriereformen variieren je nach Kontext oder persönlichen Vorlieben in der sich ständig verändernden, anspruchsvollen und komplexen Umwelt von heute. Veränderungen im Umfeld, wie z.B. im Bereich der Technologie, Nachhaltigkeit oder dem Aufkommen künstlicher Intelligenz, zwingen den:die Einzelne:n dazu, berufliche Übergänge selbst in die Hand zu nehmen. Persönliche Bemühungen, die eigene Karriere weiterzuentwickeln, etwa durch die Akquisition neuer Projekte, Jobs oder Arbeitgeber:innen, erfordern die richtigen Strategien, um erfolgreich zu sein. Kontakte durch gezieltes Netzwerken aufzubauen und zu pflegen sowie die Entwicklung der eigenen Marke spielen dabei eine besondere Rolle. Gerade für Berufseinsteiger:innen nach abgeschlossener Ausbildung/Studium ist effektives Netzwerken der Schlüssel für den Berufseinstieg und die Karriereentwicklung in diesen turbulenten Zeiten. Darüber hinaus ist Personal Branding ein Konzept, das nicht nur in der Forschung an Relevanz gewonnen hat, sondern auch in der Karriereberatung breite Anwendung findet. Die Entwicklung und Vermittlung einer persönlichen Marke ist ein zentrales Thema dieses Kurses. Durch den Einsatz des Personal Branding-Ansatzes bei Netzwerk-Aktivitäten kann der:die Einzelne zu seinem:ihrem beruflichen Erfolg beitragen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ihre Karriereziele, Karriereschritte und den persönlichen Status Quo auf Basis ihrer bisherigen Leistungen zu ermitteln.
- ihre aktuelle Situation zu reflektieren und zu definieren, wohin sie sich entwickeln wollen und welchen Karriereschritt sie anstreben.
- eine Karrierestrategie zu entwickeln, indem sie persönliche Karriereziele und einen kohärenten Aktionsplan erstellen.
- den Prozess des Aufbaus einer persönlichen Marke zu verstehen und anzuwenden.
- ihre Identität, ihre Fähigkeiten, ihre Profession, die Gründe für ihre Überzeugung und die notwendigen "Investitionen" zur Erreichung der Karriereschritte zu definieren.
- ihre persönlichen Stärken und ihren wichtigsten Antrieb zu identifizieren.
- die Macht der effektiven Kommunikation, des Netzwerkens und des Storytellings zu verstehen.
- die Prinzipien und den Prozess der Gestaltung eines starken persönlichen Elevator Pitches zu verstehen und anzuwenden.
- ihren persönlichen Elevator Pitch kritisch zu reflektieren und an die Besonderheiten des Kontexts, des Publikums, der Zielgruppe und der Art der Präsentation anzupassen.

Kursinhalt

- Das Kernelement dieses Kurses ist ein persönlicher Elevator Pitch mithilfe eines Personal Branding-Canvas. Die Entwicklung einer persönlichen Marke ist nicht nur für Freiberufler:innen oder Unternehmer:innen relevant, sondern auch für Personen, die ihre eigene Weiterentwicklung auf der Karriereleiter innerhalb ihrer Organisation anstreben, oder für diejenigen, die einen Arbeitsplatz suchen. Nachdem die Teilnehmer:innen die Merkmale und Hintergründe des Personal Branding und den zugrundeliegenden Prozess verstanden haben, werden sie in der Lage sein, diesen Prozess auf ihre eigene Person und Situation anzuwenden.
- Selbstwahrnehmung ist die wichtigste "Zutat" für den Aufbau einer wirksamen persönlichen Marke ist, werden die Teilnehmer:innen dazu ermutigt, sich auf eine intensive Reise der Selbstreflexion zu begeben, um ihr Verständnis für ihre Identität, ihre Fähigkeiten, ihren Beruf und ihre Gründe für eine persönliche Marke zu vertiefen und in der Folge einen persönlichen Elevator Pitch zu entwickeln.
- Der Elevator Pitch ist das Herzstück und die Essenz des Personal Branding und ermöglicht es dem:der Einzelnen, sich wichtigen Personen und potenziellen Arbeitgeber:innen kurz und prägnant zu präsentieren. Nachdem die Studierenden die Prinzipien und Erfolgsfaktoren eines Elevator Pitch verstanden haben, können sie ihren eigenen Elevator Pitch entwickeln. Sie werden lernen, Aspekte wie Timing, Nutzen, klare Positionierung und das Zielpublikum durch eine mündliche Form der Präsentation entsprechend zu berücksichtigen. Darüber hinaus wird die Rolle von Kommunikations-, Netzwerk- und Storytelling-Prinzipien hervorgehoben.
- Kenntnis der Kernelemente und Erfolgsfaktoren des persönlichen Elevator Pitch im Rahmen der individuellen Karriereentwicklung.

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Dowling, D. (2009). How to Perfect an Elevator Pitch About Yourself. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2009/05/how-to-perfect-an-elevator-pit>.
- Gorbatov, S., Khapova, S. N., & Lysova, E. I. (2018). Personal branding: Interdisciplinary systematic review and research agenda. *Frontiers in psychology*, 2238.
- Gorbatov, S., Khapova, S. N., & Lysova, E. I. (2019). Get noticed to get ahead: The impact of personal branding on career success. *Frontiers in psychology*, 2662.
- Spall, C., & Schmidt, H. J. (2019). Personal Branding. Was Menschen zu starken Marken macht. Springer Gabler.
- Woodside, A. G. (2010). Brand consumer storytelling theory and research: Introduction to a Psychology & Marketing special issue. *Psychology & Marketing*, 27(6), 531-540.
- Zayats, M. (2020). Digital Personal Branding. Über den Mut, sichtbar zu sein. Ein Guide für Menschen und Unternehmen. Springer Gabler.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Projekt
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Konzeptpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Projekt
--	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Konzeptpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Projekt
---------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Konzeptpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Project: AWS - Cloud Essentials

Module Code: DLBPAWSCLES

Module Type see curriculum	Admission Requirements none	Study Level BA	CP 5	Student Workload 150 h
--------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------	----------------	----------------------------------

Semester / Term see curriculum	Duration Minimum 1 semester	Regularly offered in	Language of Instruction and Examination English
--	--	-----------------------------	---

Module Coordinator

Georgi Dimchev (Project: AWS - Cloud Essentials)

Contributing Courses to Module

- Project: AWS - Cloud Essentials (DLBPAWSCLES01)

Module Exam Type

Module Exam

Study Format: myStudies
Written Assessment: Project Report
Study Format: Distance Learning
Written Assessment: Project Report

Split Exam

Weight of Module

see curriculum

Module Contents

Students will learn the foundational concepts and services of Amazon Web Services (AWS), covering its core infrastructure services including computing, storage, and networking through practical experience. Emphasis is placed on practical skills for deploying Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS), and Software as a Service (SaaS) solutions.

Learning Outcomes**Project: AWS - Cloud Essentials**

On successful completion, students will be able to

- understand the core services of AWS including compute, network, databases, and storage, deployment models (on-premises, hybrid, and vpc).
- explain the shared responsibility model, describe the basic global infrastructure and core security services.
- describe the AWS Well-Architected Framework and the basics of AWS Cloud Migration.
- get familiar with the terminology and concepts related to AWS Services, the AWS Management Console, AWS security measures, IAM and AWS networking services.
- apply and manage core service settings within the AWS cloud console effectively.
- assess data storage services in AWS to meet various application needs.
- plan and implement a scenario-based serverless service for small or medium-sized companies.
- configure basic network security using Amazon CloudWatch monitoring features for simple use cases in AWS, ensuring secure cloud operations.
- critically examine the core billing, account management, and pricing models and explain how to use pricing tools to make cost-effective choices for AWS services.

Links to other Modules within the Study Program

This module is similar to other modules in the field of Computer Science & Software Development

Links to other Study Programs of the University

All Bachelor Programs in the IT & Technology field

Project: AWS - Cloud Essentials

Course Code: DLBPAWSCLES01

Study Level	Language of Instruction and Examination	Contact Hours	CP	Admission Requirements
BA	English		5	none

Course Description

Amazon Web Services (AWS) is a comprehensive cloud computing platform provided by Amazon that offers scalable computing power, storage, and various other functionalities to help businesses and individuals deploy applications and manage data efficiently. It reduces the need for physical hardware, thus lowering costs and increasing flexibility by allowing users to access services and resources on-demand from anywhere in the world. This service is highly relevant for daily life and business as it supports a wide range of applications and services, from hosting websites to supporting IoT devices and big data analytics, ultimately facilitating innovation, scalability, and global operations. This course prepares students for the AWS Cloud Practitioner Certificate, providing a foundational understanding of AWS core services. Students will learn to articulate the benefits and use cases of AWS IaaS, PaaS, and SaaS, and grasp the basics of public, private, and hybrid cloud deployments. The course emphasizes practical skills in managing and configuring AWS services, ensuring students can effectively navigate the AWS cloud console. It lays the groundwork for critical assessments of AWS deployment features, addressing compliance and security requirements, and preparing students for more advanced AWS certifications and applications.

Course Outcomes

On successful completion, students will be able to

- understand the core services of AWS including compute, network, databases, and storage, deployment models (on-premises, hybrid, and vpc).
- explain the shared responsibility model, describe the basic global infrastructure and core security services.
- describe the AWS Well-Architected Framework and the basics of AWS Cloud Migration.
- get familiar with the terminology and concepts related to AWS Services, the AWS Management Console, AWS security measures, IAM and AWS networking services.
- apply and manage core service settings within the AWS cloud console effectively.
- assess data storage services in AWS to meet various application needs.
- plan and implement a scenario-based serverless service for small or medium-sized companies.
- configure basic network security using Amazon CloudWatch monitoring features for simple use cases in AWS, ensuring secure cloud operations.
- critically examine the core billing, account management, and pricing models and explain how to use pricing tools to make cost-effective choices for AWS services.

Contents

- This course offers a comprehensive exploration of Amazon Web Services (AWS), focusing on its core services such as computing, networking, databases, and storage solutions. Students will delve into the AWS shared responsibility model, understand the global infrastructure, and learn about the integral security services provided. This also covers the AWS Well-Architected Framework and an introduction of the fundamentals for cloud migration strategies. Through hands-on exercises, students will gain proficiency in managing AWS environments using the AWS Management Console and implement security measures via AWS Identity and Access Management (IAM) and network services. Additionally, the course emphasizes the importance of cost management, enabling students to critically analyze AWS pricing models to make informed financial decisions for cloud-based solutions.

Literature**Compulsory Reading****Further Reading**

- AWS Training and Certification Skill Builder. (2024). AWS Cloud Practitioner Essentials (7 hours).
- AWS Training and Certification Skill Builder. (2024). AWS Cloud Quest: Cloud Practitioner.
- AWS Training and Certification Skill Builder. (2024). AWS Technical Essentials (4 hours).
- AWS Training and Certification Skill Builder. (2024). Serverless – Knowledge Badge Readiness Path (13 hours).
- AWS Training and Certification Skill Builder. (2024). Standard Exam Prep Plan: AWS Certified Cloud Practitioner (CLF-C02) (18 hours).

Study Format myStudies

Study Format myStudies	Course Type Project
----------------------------------	-------------------------------

Information about the examination	
Examination Admission Requirements	Online Tests: no
Type of Exam	Written Assessment: Project Report

Student Workload					
Self Study 120 h	Contact Hours 0 h	Tutorial/Tutorial Support 30 h	Self Test 0 h	Independent Study 0 h	Hours Total 150 h

Instructional Methods		
Tutorial Support <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Learning Material <input checked="" type="checkbox"/> Slides	Exam Preparation <input checked="" type="checkbox"/> Guideline

Study Format Distance Learning

Study Format Distance Learning	Course Type Project
--	-------------------------------

Information about the examination	
Examination Admission Requirements	Online Tests: no
Type of Exam	Written Assessment: Project Report

Student Workload					
Self Study 120 h	Contact Hours 0 h	Tutorial/Tutorial Support 30 h	Self Test 0 h	Independent Study 0 h	Hours Total 150 h

Instructional Methods		
Tutorial Support <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Learning Material <input checked="" type="checkbox"/> Slides	Exam Preparation <input checked="" type="checkbox"/> Guideline

Project: AWS - Cloud Advanced

Module Code: DLBPAWSCLAD

Module Type see curriculum	Admission Requirements none	Study Level BA	CP 5	Student Workload 150 h
--------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------	----------------	----------------------------------

Semester / Term see curriculum	Duration Minimum 1 semester	Regularly offered in WiSe/SoSe	Language of Instruction and Examination English
--	--	--	---

Module Coordinator

Prof. Dr. Tianxiang Lu (Project: AWS - Cloud Advanced)

Contributing Courses to Module

- Project: AWS - Cloud Advanced (DLBPAWSCLAD01)

Module Exam Type

Module Exam

Study Format: Distance Learning
Written Assessment: Project Report
Study Format: myStudies
Written Assessment: Project Report

Split Exam

Weight of Module

see curriculum

Module Contents

This course offers advanced understanding of AWS, with a particular emphasis on specialized areas such as Solutions Architecture, Compliance & Security, and AI & Machine Learning. Students will acquire hands-on expertise in these areas, with the goal of enabling them to deploy IaaS, PaaS, or SaaS workloads using AWS, effectively tackle real-life interdisciplinary challenges, and confidently handle service configurations within the AWS cloud console.

Learning Outcomes**Project: AWS - Cloud Advanced**

On successful completion, students will be able to

- understand and articulate the core services provided by AWS within chosen specialization tracks, including Solutions Architect, Compliance & Security, and AI & Machine Learning.
- critically examine the pros and cons of developing and deploying real-world scenarios using AWS IaaS, PaaS, vs. SaaS and public, private or hybrid deployment demonstrating a clear grasp of the necessary service and deployment intricacies.
- manage and configure profound service settings within the AWS cloud console, showing depth in technical proficiency and operational capabilities.
- critically assess, test and monitor the effect of different AWS deployment features, addressing interdisciplinary challenges through the appropriate use of AWS cloud services in realistic use cases.
- assess and critically reflect on AWS-based solutions, considering industry compliance and security requirements, ensuring a robust understanding of the legal and regulatory framework.
- apply and implement machine learning and artificial intelligence concepts using AWS to solve real-world problems, demonstrating innovative thinking and practical application of theoretical knowledge.

Links to other Modules within the Study Program

This module is similar to other modules in the field of Computer Science & Software Development

Links to other Study Programs of the University

All Bachelor Programs in the IT & Technology field

Project: AWS - Cloud Advanced

Course Code: DLBPAWSCLAD01

Study Level	Language of Instruction and Examination	Contact Hours	CP	Admission Requirements
BA	English		5	none

Course Description

AWS (Amazon Web Services) is a comprehensive cloud computing platform provided by Amazon that offers scalable computing power, storage, and various other functionalities to help businesses and individuals deploy applications and manage data efficiently. It reduces the need for physical hardware, thus lowering costs and increasing flexibility by allowing users to access services and resources on-demand from anywhere in the world. This service is highly relevant for daily life and business as it supports a wide range of applications and services, from hosting websites to supporting IoT devices, big data analytics and machine learning, ultimately facilitating innovation, scalability, and global operations. The course prepares students for the AWS Cloud Solution Architect Professional Certificate. It dives deeper into AWS core services, focusing on sophisticated deployment and management techniques. Students will critically examine and apply real-world scenarios using AWS IaaS, PaaS, and SaaS, and navigate complex deployment models. They will gain technical proficiency in managing advanced service settings within the AWS cloud console and address interdisciplinary challenges through hands-on practice. Additionally, the course covers assessing AWS solutions for compliance and security, ensuring robust understanding of legal frameworks. Students will also implement machine learning and AI concepts to solve real-world problems, fostering innovative thinking and practical application, and preparing them for the dynamic demands of the tech industry.

Course Outcomes

On successful completion, students will be able to

- understand and articulate the core services provided by AWS within chosen specialization tracks, including Solutions Architect, Compliance & Security, and AI & Machine Learning.
- critically examine the pros and cons of developing and deploying real-world scenarios using AWS IaaS, PaaS, vs. SaaS and public, private or hybrid deployment demonstrating a clear grasp of the necessary service and deployment intricacies.
- manage and configure profound service settings within the AWS cloud console, showing depth in technical proficiency and operational capabilities.
- critically assess, test and monitor the effect of different AWS deployment features, addressing interdisciplinary challenges through the appropriate use of AWS cloud services in realistic use cases.
- assess and critically reflect on AWS-based solutions, considering industry compliance and security requirements, ensuring a robust understanding of the legal and regulatory framework.
- apply and implement machine learning and artificial intelligence concepts using AWS to solve real-world problems, demonstrating innovative thinking and practical application of theoretical knowledge.

Contents

- This course ensures students gain a comprehensive understanding of AWS, specializing in Solutions Architect, Compliance & Security, and AI & Machine Learning. They will articulate core AWS services and critically examine the pros and cons of deploying real-world scenarios using AWS IaaS, PaaS, SaaS, and different deployment models (public, private, hybrid).
- Students will manage and configure service settings within the AWS cloud console, demonstrating technical proficiency. They will assess, test, and monitor AWS deployment features, addressing interdisciplinary challenges using realistic use cases. Additionally, students will evaluate AWS-based solutions for industry compliance and security, understanding the legal and regulatory frameworks.
- The course also covers applying machine learning and AI concepts using AWS to solve real-world problems, encouraging innovative thinking and practical application. This approach prepares students to excel in cloud architecture, compliance protocols, security measures, and AI-driven problem-solving, ensuring readiness for the tech industry's dynamic demands.

Literature**Compulsory Reading****Further Reading**

- AWS Training and Certification Skill Builder. (2024). AWS Solutions Architect – Knowledge Badge Readiness Path (51 hours).
- AWS Training and Certification Skill Builder. (2024). Generative AI Learning Plan for Developers (12 hours).
- AWS Training and Certification Skill Builder. (2024). Online Course Supplement: Practical Data Science with Amazon SageMaker (1 day).

Study Format Distance Learning

Study Format Distance Learning	Course Type Project
--	-------------------------------

Information about the examination	
Examination Admission Requirements	Online Tests: no
Type of Exam	Written Assessment: Project Report

Student Workload					
Self Study 120 h	Contact Hours 0 h	Tutorial/Tutorial Support 30 h	Self Test 0 h	Independent Study 0 h	Hours Total 150 h

Instructional Methods		
Tutorial Support <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Learning Material <input checked="" type="checkbox"/> Slides	Exam Preparation <input checked="" type="checkbox"/> Guideline

Study Format myStudies

Study Format myStudies	Course Type Project
----------------------------------	-------------------------------

Information about the examination	
Examination Admission Requirements	Online Tests: no
Type of Exam	Written Assessment: Project Report

Student Workload					
Self Study 120 h	Contact Hours 0 h	Tutorial/Tutorial Support 30 h	Self Test 0 h	Independent Study 0 h	Hours Total 150 h

Instructional Methods		
Tutorial Support <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Learning Material <input checked="" type="checkbox"/> Slides	Exam Preparation <input checked="" type="checkbox"/> Guideline

Projekt: Design Thinking für IT

Modulcode: DLBWIPDTIT

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Thomas Winkle (Projekt: Design Thinking für IT)

Kurse im Modul

- Projekt: Design Thinking für IT (DLBWIPDTIT01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Portfolio

Studienformat: Duales myStudium
Portfolio

Studienformat: myStudium
Portfolio

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

Das Modul gibt eine umfassende Einführung in die Design-Thinking-Methode, ihren Mikro- und Makroprozess, und behandelt detailliert die Techniken und Methoden aller Phasen des Prozesses – vom Verstehen und Erkunden von Problemen, dem Definieren eines Standpunktes, über die Ideengenerierung, das Prototyping bis hin zum Testing. Im Rahmen des Moduls steht sowohl die Planung, Dokumentation und Auswertung des Praxisprojekts im Fokus.

Qualifikationsziele des Moduls

Projekt: Design Thinking für IT

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien und das Mindset des Design Thinkings im Kontext von IT-Projekten zu kennen und zu verstehen.
- die Anwendbarkeit von Design Thinking auf IT-bezogene Herausforderungen und Projekte zu beurteilen und geeignete Einsatzbereiche bei der Konzeption und Entwicklung von IT-Systemen zu identifizieren.
- die einzelnen Phasen und Prozessschritte des Design Thinkings zu kennen und deren Sinnhaftigkeit, Relevanz und Anwendbarkeit in Bezug auf spezifische Rollen und Aufgabenbereiche im Rahmen unterschiedlicher IT-Projekte zu erkennen und anzuwenden.
- Methoden und Werkzeuge für die einzelnen Phasen und Schritte zu kennen und bei der Anwendung nutzungszentrierte IT-Lösungen anwenden zu können.
- durch iteratives Prototyping den Makroprozess anhand eines beispielhaften IT-Projektes zu durchlaufen.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Informatik & Software-Entwicklung

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Projekt: Design Thinking für IT

Kurscode: DLBWIPDTIT01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Der Kurs nimmt die Studierenden mit in die Welt des Design Thinkings, eine innovative Methode zur Lösung komplexer Probleme und Innovationsentwicklung. Design Thinking, ursprünglich in der Produktgestaltung entwickelt, hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen und findet zunehmend Anwendung in unterschiedlichen Branchen und Fachdisziplinen. In dieser Disziplin kommt es darauf an, den Nutzenden in den Mittelpunkt der Projektarbeit zu stellen und Lösungen zu entwickeln, die sich an seinen Bedürfnissen orientieren. Die Studierenden erlernen die Grundprinzipien des Design Thinkings und die spezifischen Methoden für die verschiedenen Phasen des Prozesses – vom Sammeln von Informationen, dem Analysieren und Definieren eines Problems, über das Generieren von Ideen, das Prototyping bis hin zum Testing. Speziell im dualen Fernstudium: Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer: Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien und das Mindset des Design Thinkings im Kontext von IT-Projekten zu kennen und zu verstehen.
- die Anwendbarkeit von Design Thinking auf IT-bezogene Herausforderungen und Projekte zu beurteilen und geeignete Einsatzbereiche bei der Konzeption und Entwicklung von IT-Systemen zu identifizieren.
- die einzelnen Phasen und Prozessschritte des Design Thinkings zu kennen und deren Sinnhaftigkeit, Relevanz und Anwendbarkeit in Bezug auf spezifische Rollen und Aufgabenbereiche im Rahmen unterschiedlicher IT-Projekte zu erkennen und anzuwenden.
- Methoden und Werkzeuge für die einzelnen Phasen und Schritte zu kennen und bei der Anwendung nutzungszentrierte IT-Lösungen anwenden zu können.
- durch iteratives Prototyping den Makroprozess anhand eines beispielhaften IT-Projektes zu durchlaufen.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Kursinhalt

- Nach einer Einführung in die Grundprinzipien des Design Thinkings machen sich die Studierenden mit dem Framework und seiner breiten Anwendung in der IT vertraut. Sie lernen die Mikro- und Makroprozesse des Design Thinkings kennen und erfahren, wie sie in unterschiedlichen Stadien des Prozesses effektiv arbeiten, und welche Methoden sie anwenden können. Die Teilnehmenden befassen sich anschließend mit verschiedenen Techniken des Verstehens, Erforschens und Definierens des Problemraumes, der Ideengenerierung, sowie dem Prototyping und Testen von Ideen. Ziel des Kurses ist die Aneignung, praktischer Fähigkeiten und Kenntnisse, die es den Studierenden ermöglicht, Design Thinking erfolgreich in ihre zukünftigen Projekte zu integrieren und anzuwenden.

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Brown, T. & Katz, B. (2016). Change by Design: Wie Design Thinking Organisationen verändert und zu mehr Innovationen führt (M. Grow, Übers.). Vahlen.
- Dark Horse Innovation. (2016). Digital Innovation Playbook. Das unverzichtbare Arbeitsbuch für Gründer*innen, Macher*innen und Manager*innen: Das unverzichtbare Arbeitsbuch für Gründer, Macher und Manager (9. Aufl.). Murmann Verlag.
- Lewrick, M., Link, P. & Leifer, L. (2018). Das Design Thinking Playbook: Mit traditionellen, aktuellen und zukünftigen Erfolgsfaktoren (2. Aufl.). Vahlen.
- McCarthy, A. P. W. (2017). Design Thinking. *Wirtschaftsinformatik & Management*, 9(1), 84–92.
- Vetterli, C., Brenner, W., Uebnickel, F. & Berger, K. (2012). Die Innovationsmethode Design Thinking. In: Lang, M. & Amberg, M. (Hrsg.), *Dynamisches IT-Management: So steigern Sie die Agilität, Flexibilität und Innovationskraft Ihrer IT.* (S. 289-310). Symposion Publishing.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Projekt
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Projekt
--	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 120 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Projekt
---------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Praktikum: Ingenieurwesen

Modulcode: DLBDEPIW

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 30	Zeitaufwand Studierende 900 h
----------------------------------	--	---------------------	-----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

N.N. (Praktikum: Ingenieurwesen)

Kurse im Modul

- Praktikum: Ingenieurwesen (DLBDEPIW01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Praxisreflexion (best. / nicht best.)

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

Im Rahmen dieses Praktikums dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Praxisalltag. Dies geschieht vor dem Hintergrund des erworbenen Wissens. Studierende wenden dieses theoretische Wissen nun in verschiedenen Praxisfeldern an und reflektieren dies.

Qualifikationsziele des Moduls**Praktikum: Ingenieurwesen**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- einen Transfer von theoretischem Wissen auf praktische Probleme zu leisten.
- je nach übernommenen Tätigkeiten Praxisherausforderungen selbständig zu bearbeiten und in Bezug auf ihr Gelingen zu reflektieren.
- Tragweite, Bedeutung und Grenzen von theoretischen Konzepten angesichts der Praxisanforderungen besser einzuschätzen.
- die Anwendung von erlernten Methoden und technischen Konzepten in verschiedenen ingenieurwissenschaftlichen Kontexten zu demonstrieren und zu bewerten.
- ihre persönliche und fachliche Entwicklung im Bereich der Ingenieurwissenschaften durch reflektierte praktische Erfahrungen systematisch zu analysieren und zu dokumentieren.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Methoden

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft

Praktikum: Ingenieurwesen

Kurscode: DLBDEPIW01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 30	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	-----------------	--

Beschreibung des Kurses

Im Rahmen dieses Kurses dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Praxisalltag und setzen diesen in Bezug zu den bisher erlernten und erarbeiteten fach- sowie bezugswissenschaftlichen Wissensbeständen sowie bereits erlernten Handlungskompetenzen. Die Studierenden wenden ihr theoretisches Wissen in verschiedenen Praxisfeldern an und reflektieren dies. Die Theorie-Praxis-Verknüpfung, die Anwendung der Kenntnisse im Praxisfeld und die Reflektion dieser Erfahrungen in Bezug auf Theorie und die eigene Entwicklung stehen im Vordergrund.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- einen Transfer von theoretischem Wissen auf praktische Probleme zu leisten.
- je nach übernommenen Tätigkeiten Praxisherausforderungen selbständig zu bearbeiten und in Bezug auf ihr Gelingen zu reflektieren.
- Tragweite, Bedeutung und Grenzen von theoretischen Konzepten angesichts der Praxisanforderungen besser einzuschätzen.
- die Anwendung von erlernten Methoden und technischen Konzepten in verschiedenen ingenieurwissenschaftlichen Kontexten zu demonstrieren und zu bewerten.
- ihre persönliche und fachliche Entwicklung im Bereich der Ingenieurwissenschaften durch reflektierte praktische Erfahrungen systematisch zu analysieren und zu dokumentieren.

Kursinhalt

- Im Rahmen des Praktikums dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Praxisalltag im Bereich Digital Engineering. Die jeweiligen individuell auftretenden Problemlagen und Fragestellungen werden unter der Perspektive professionellen Handelns reflektiert. Das Modul gibt den Studierenden die Möglichkeit, die in vorherigen Modulen gelernten Inhalte anhand der Praxis zu reflektieren und dort, wo handlungsbezogenes Wissen erworben wurde, unmittelbar anzuwenden. Es werden verschiedene Konzepte und Methoden in der Praxis konkret erprobt und in ihrer spezifischen Anwendung reflektiert. Grundlage hierfür sind die Dokumentation, Auswertung und Präsentation von Ansätzen und Methoden im jeweils gewählten Handlungskontext. Das Praktikum soll in folgenden Unternehmen absolviert werden:
 - Unternehmen in der Automobilindustrie
 - Unternehmen im Maschinenbau

- Unternehmen im Bereich Softwareentwicklung
- Unternehmen im Bereich Telekommunikation
- Unternehmen im Bereich Erneuerbare Energien
- Unternehmen im Bereich Medizintechnik

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Fachbezogen ist die Literatur sämtlicher Module des Studiengangs relevant.
- Feldhusen, J. & Grote, K.-H. (Hrsg.) (2013). Pahl/Beitz Konstruktionslehre: Methoden und Anwendung erfolgreicher Produktentwicklung (8. Aufl.). Springer Vieweg.
- Habermellner, R., Nagel, P. & Becker, M. (2019). Systems Engineering: Grundlagen und Anwendung. Springer Vieweg.
- Krause, W. (2015). Projektmanagement für Ingenieure: Ein praxisorientierter Leitfaden. Springer Vieweg.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Projekt
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Praxisreflexion (best. / nicht best.)

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 0 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 900 h	Gesamt 900 h

Lehrmethoden
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions

Kollaboratives Arbeiten

Modulcode: DLBKA

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Karin Halbritter (Kollaboratives Arbeiten)

Kurse im Modul

- Kollaboratives Arbeiten (DLBKA01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: myStudium

Fachpräsentation

Studienformat: Duales myStudium

Fachpräsentation

Studienformat: Kombistudium

Fachpräsentation

Studienformat: Fernstudium

Fachpräsentation

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Selbstgesteuert und kollaborativ lernen
- Netzwerken und kooperieren
- Performance in (virtuellen) Teams
- Kommunizieren, argumentieren und überzeugen
- Konfliktpotenziale erkennen und Konflikte handhaben
- Selbstführung und Personal Skills

Qualifikationsziele des Moduls**Kollaboratives Arbeiten**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die eigenen Lernprozesse selbstgesteuert und kollaborativ mit analogen und digitalen Medien zu gestalten.
- lokale und virtuelle Kooperation zu initiieren und geeignete Methoden zur Gestaltung der Zusammenarbeit auszuwählen.
- verschiedene Formen der Kommunikation in Bezug auf die Ziele und Erfordernisse unterschiedlicher Situationen zu beurteilen und das eigene Kommunikations- und Argumentationsverhalten zu reflektieren.
- Konfliktpotenziale und die Rolle von Emotionen bei Konflikten zu erläutern und den Einsatz von systemischen Methoden bei der ziel- und lösungsorientierten Handhabung von Konflikten zu beschreiben.
- die eigenen Ressourcen zu analysieren, Methoden der Selbstführung und -motivation darzustellen und angemessene Strategien abzuleiten.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Betriebswirtschaft & Management

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft

Kollaboratives Arbeiten

Kurscode: DLBKA01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Der Kurs unterstützt die Studierenden darin, für unsere vernetzte Welt wichtige überfachliche Kompetenzen auf- und auszubauen – und dabei die Chancen einer konstruktiven Zusammenarbeit mit anderen zu nutzen. Er stellt wesentliche Formen und Gestaltungsmöglichkeiten von kollaborativem Lernen und Arbeiten vor, vermittelt grundlegende Kenntnisse und Werkzeuge für ein selbstgeführtes, flexibles und kreatives Denken, Lernen und Handeln und macht die Studierenden mit den Themen Empathiefähigkeit und emotionale Intelligenz vertraut. Zudem werden die Studierenden angeregt, die Kursinhalte anzuwenden. Damit fördern sie ihre autonome Handlungskompetenz sowie ihre Kompetenz in der interaktiven Anwendung von Tools und im Interagieren in heterogenen Gruppen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die eigenen Lernprozesse selbstgesteuert und kollaborativ mit analogen und digitalen Medien zu gestalten.
- lokale und virtuelle Kooperation zu initiieren und geeignete Methoden zur Gestaltung der Zusammenarbeit auszuwählen.
- verschiedene Formen der Kommunikation in Bezug auf die Ziele und Erfordernisse unterschiedlicher Situationen zu beurteilen und das eigene Kommunikations- und Argumentationsverhalten zu reflektieren.
- Konfliktpotenziale und die Rolle von Emotionen bei Konflikten zu erläutern und den Einsatz von systemischen Methoden bei der ziel- und lösungsorientierten Handhabung von Konflikten zu beschreiben.
- die eigenen Ressourcen zu analysieren, Methoden der Selbstführung und -motivation darzustellen und angemessene Strategien abzuleiten.

Kursinhalt

1. Lernen für eine vernetzte Welt – in einer vernetzten Welt
 - 1.1 Anforderungen und Chancen der VUCA-Welt
 - 1.2 Lernen, Informationen und der Umgang mit Wissen und Nichtwissen
 - 1.3 4C-Modell: Collective – Collaborative – Continuous – Connected
 - 1.4 Eigenes Lernverhalten überprüfen

2. Networking & Kooperation
 - 2.1 Die passenden Kooperationspartner finden und gewinnen
 - 2.2 Tragfähige Beziehungen: Digital Interaction und Vertrauensaufbau
 - 2.3 Zusammenarbeit – lokal und virtuell organisieren & Medien einsetzen
 - 2.4 Social Learning: Lernprozesse agil, kollaborativ und mobil planen
3. Performance in (virtuellen) Teams
 - 3.1 Ziele, Rollen, Organisation und Performance Measurement
 - 3.2 Team Building und Team Flow
 - 3.3 Scrum als Rahmen für agiles Projektmanagement
 - 3.4 Design Thinking, Kanban, Planning Poker, Working-in-Progress-Limits & Co
4. Kommunizieren und überzeugen
 - 4.1 Kommunikation als soziale Interaktion
 - 4.2 Sprache, Bilder, Metaphern und Geschichten
 - 4.3 Die Haltung macht's: offen, empathisch und wertschätzend kommunizieren
 - 4.4 Aktiv zuhören – argumentieren – überzeugen – motivieren
 - 4.5 Die eigene Gesprächs- und Argumentationsführung analysieren
5. Konfliktpotenziale erkennen – Konflikte handhaben – wirksam verhandeln
 - 5.1 Vielfalt respektieren – Chancen nutzen
 - 5.2 Empathie für sich und andere entwickeln
 - 5.3 Systemische Lösungsarbeit und Reframing
 - 5.4 Konstruktiv verhandeln: klare Worte finden – Interessen statt Positionen
6. Eigene Projekte realisieren
 - 6.1 Wirksam Ziele setzen – fokussieren – reflektieren
 - 6.2 Vom agilen Umgang mit der eigenen Zeit
 - 6.3 (Selbst-)Coaching und Inneres Team
 - 6.4 Strategien und Methoden der Selbstführung und -motivation
7. Eigene Ressourcen mobilisieren
 - 7.1 Ressourcen erkennen – Emotionen regulieren
 - 7.2 Reflexion und Innovation – laterales Denken und Kreativität
 - 7.3 Transferstärke und Willenskraft: Bedingungsfaktoren analysieren und steuern

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Baber, A. (2015). Strategic connections. The new face of networking in a collaborative world. Amacom New York.
- Burow, O.-A. (2015). Team-Flow. Gemeinsam wachsen im Kreativen Feld. Beltz Weilheim/Basel.
- Goleman, D. (2013). Focus. The hidden driver of excellence. Harper Collins USA, New York.
- Grote, S./Goyk, R. (Hrsg.) (2018). Führungsinstrumente aus dem Silicon Valley. Konzepte und Kompetenzen. Springer Gabler Berlin.
- Kaats, E./Opheij, W. (2014). Creating conditions for promising collaboration. Alliances, networks, chains, strategic partnerships. Springer Management Berlin.
- Lang, M. D. (2019). The guide to reflective practice in conflict resolution. Rowman & Littlefield, Lanham/Maryland.
- Martin, S. J./Goldstein, N. J./Cialdini, R. B. (2015). The small BIG. Small changes that spark BIG influence. Profile Books London.
- Parianen, F. (2017). Woher soll ich wissen, was ich denke, bevor ich höre, was ich sage? Die Hirnforschung entdeckt die großen Fragen des Zusammenlebens. Rowohlt Taschenbuch Verlag (Rowohlt Polaris) Reinbek bei Hamburg.
- Sauter, R./Sauter, W./Wolfig, R. (2018). Agile Werte- und Kompetenzentwicklung. Wege in eine neue Arbeitswelt. Springer Gabler Berlin.
- Werther, S./Bruckner, L. (Hrsg.) (2018). Arbeit 4.0 aktiv gestalten. Die Zukunft der Arbeit zwischen Agilität, People Analytics und Digitalisierung. Springer Gabler Berlin.

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Fachpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Fachpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Fachpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Fachpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Interaktion und Kommunikation in Organisationen

Modulcode: DLBKPSIKO

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Christine Flaßbeck (Interaktion und Kommunikation in Organisationen)

Kurse im Modul

- Interaktion und Kommunikation in Organisationen (DLBKPSIKO01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium

Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Begriffsbestimmung und Kommunikationsstrukturen
- Vertrauensbildende Kommunikation und Konfliktlösung
- Meinungsbildung und Kommunikation mit Medien
- Transparenz und politisch korrekte Kommunikation

Qualifikationsziele des Moduls**Interaktion und Kommunikation in Organisationen**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Kommunikationskanäle und -prozesse im Unternehmen zu verstehen.
- Kommunikationsstrategien zum Aufbau von Vertrauen und Glaubwürdigkeit anzuwenden.
- Informations- und Publizitätspflichten von Unternehmern zu benennen.
- Methoden der Erfolgsmessung von Kommunikation zu reflektieren.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Psychologie

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Gesundheit & Soziales

Interaktion und Kommunikation in Organisationen

Kurscode: DLBKPSIKO01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Für den Erfolg einer Organisation spielen intakte Kommunikationsprozesse eine entscheidende Rolle: Zum einen gewährleistet eine gelungene interne Kommunikation die zielführende Weitergabe von Informationen, die Führung eines Teams oder den Zusammenhalt der Mitarbeiter. Zum anderen entscheidet eine professionelle externe Kommunikation, wie ein Unternehmen von Medien, Stakeholdern und Kunden wahrgenommen wird. Dabei sehen sich Unternehmen heutzutage mit zunehmend verschärften Kommunikationsbedingungen konfrontiert sowie mit einem extremen Anstieg des Kommunikationsangebots. In diesem Kurs werden zunächst wesentliche Begriffsbestimmungen zur Unternehmenskommunikation vorgenommen sowie die Kommunikationsmittel, -prozesse und Vorgaben innerhalb einer Organisation beleuchtet. Des Weiteren geht es darum, Strategien, Vertrauen und Glaubwürdigkeit auszubauen und Krisen zu entschärfen. Abschließend wird die Verwendung diverser digitaler Kommunikationskanäle sowie Methoden zur Messung erfolgreicher Unternehmenskommunikation diskutiert.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Kommunikationskanäle und -prozesse im Unternehmen zu verstehen.
- Kommunikationsstrategien zum Aufbau von Vertrauen und Glaubwürdigkeit anzuwenden.
- Informations- und Publizitätspflichten von Unternehmern zu benennen.
- Methoden der Erfolgsmessung von Kommunikation zu reflektieren.

Kursinhalt

1. Begriffsbestimmung und Geschichte
 - 1.1 Was gehört zur Unternehmenskommunikation?
 - 1.2 Überblick Entwicklung der Unternehmenskommunikation
2. Strukturelle Aspekte der Unternehmenskommunikation
 - 2.1 Kommunikationsformen
 - 2.2 Kommunikationshierarchien
 - 2.3 Kommunikationskanäle
 - 2.4 Kommunikationsprozesse
3. Vertrauen und Glaubwürdigkeit

- 3.1 Definition von Vertrauen
- 3.2 Wertschätzende Kommunikation
- 3.3 Organisationskultur und Verhaltensregeln
- 3.4 Psychologische Verträge
- 4. Change- und Krisenmanagement
 - 4.1 Kommunikation im Change
 - 4.2 Kommunikation zur Konfliktlösung
 - 4.3 Gerüchte
 - 4.4 Win-Win-Lösungen erzielen
- 5. Kommunikation mit Medien
 - 5.1 Pressearbeit
 - 5.2 Das Unternehmen als Marke
 - 5.3 Impression Management
 - 5.4 Kommunikation über soziale Medien
 - 5.5 Kommunikation mit Zahlen und Statistiken
- 6. Rechtliche Aspekte der Kommunikation
 - 6.1 Politisch korrekte Kommunikation
 - 6.2 Transparente Kommunikation
 - 6.3 Datenschutz
- 7. Messung erfolgreicher Kommunikation
 - 7.1 Mitarbeiterbefragungen
 - 7.2 360 Grad Feedback
 - 7.3 Bewertung anhand von Kennzahlen

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Deutinger, G. (2017): Kommunikation im Change. Erfolgreich kommunizieren in Veränderungsprozessen. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Deekeling, E./Barghop, D. (2017): Kommunikation in der digitalen Transformation. Springer, Wiesbaden.
- Nerdinger, F./Blickle, G./Schaper, N. (2019): Arbeits- und Organisationspsychologie. Springer, Wiesbaden.
- Thießen, A. (2011): Organisationskommunikation in Krisen. VS Verlag für Sozialwissenschaften (Reihe Organisationskommunikation), Wiesbaden.
- Wehling, P. (2007): Kommunikation in Organisationen. Das Gerücht im organisationalen Wandlungsprozess. Springer, Wiesbaden.
- /Rademacher, L./Wehmeier, S. (2013): Organisationskommunikation und Public Relations. Forschungsparadigmen und neue Perspektiven. Springer, Wiesbaden.
- Eine aktuelle Liste mit kursspezifischer Pflichtlektüre sowie Hinweisen zu weiterführender Literatur ist im Learning Management System hinterlegt.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 100 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 25 h	Selbstüberprüfung 25 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Klausur oder Advanced Workbook, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 100 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 25 h	Selbstüberprüfung 25 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Digital Skills

Modulcode: DLBDS-01

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Bernhard Wecke (Digital Skills)

Kurse im Modul

- Digital Skills (DLBDS01-01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Duales myStudium
Advanced Workbook

Studienformat: Kombistudium
Advanced Workbook

Studienformat: Fernstudium
Advanced Workbook

Studienformat: myStudium
Advanced Workbook

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Digitale Transformation und Digitale Kommunikation
- Methoden für digitales, agiles und kollaboratives Arbeiten
- Social Media und Mobile
- Digital im Unternehmen: Ausgewählte Szenarien
- Ausgewählte Technologien
- Trends und Ausblick

Qualifikationsziele des Moduls**Digital Skills**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- das erworbene Grundlagenwissen anzuwenden und einzuordnen.
- methodisches Wissen zur Steuerung und Begleitung von digitalen Prozessen anzuwenden.
- das erworbene tiefere Verständnis von digitalen Technologien in der Praxis anzuwenden.
- das Digitale ganzheitlich einzuordnen und Schnittstellen innovativ auszugestalten.
- die erlernten Digital Skills auf ihr Arbeits- und Karriereumfeld anzuwenden und zielorientiert einzusetzen.
- eine Vision zu entwickeln, wie die Entwicklung von Digital Skills zukünftig aussehen wird und für sich zu entscheiden, wie sie sich in diesem Bereich weiterbilden wollen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Methoden

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft & Management

Digital Skills

Kurscode: DLBDS01-01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Ob Soziale Arbeit, Marketing, Management oder Pflegeberufe – der digitale Wandel als Megatrend bestimmt einen tiefgreifenden Wandel, der jeden Einzelnen und alle Ebenen der Gesellschaft betrifft. In diesem Kurs geht es darum, die Ursachen des Wandels und den Wandel als solches mit seinen Auswirkungen zu verstehen. Aus diesem Verständnis heraus werden Fähigkeiten – Digital Skills – entwickelt, mit der Digitalisierung in verschiedenen (beruflichen) Kontexten umgehen zu können. Grundlegend werden Aspekte der digitalen Transformation und digitalen Kommunikation erörtert und dargestellt, wie sich Wirtschaft, Gesellschaft und Kommunikation verändert haben und verändern. Das betrifft unter anderem die Arbeit und Zusammenarbeit. Methoden wie Design Thinking, Tools wie Slack oder Content-Management-Systeme wie WordPress haben interdisziplinäre Relevanz. Social Media und Mobile sind fester Bestandteil des Alltags, prägen die (Medien-)Sozialisation und das digitale Marketing. Unter dem Aspekt „Digital im Unternehmen“ werden ausgewählte Szenarien betrachtet, wie zum Beispiel Digital HR oder Digital und Sozial. Ein grundlegendes Verständnis für digitale Technologien wie Cloud Computing oder Big Data ist essenziell, um digitale Prozesse begleiten und Steuern sowie Trends wie Quantencomputing beurteilen zu können.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- das erworbene Grundlagenwissen anzuwenden und einzuordnen.
- methodisches Wissen zur Steuerung und Begleitung von digitalen Prozessen anzuwenden.
- das erworbene tiefere Verständnis von digitalen Technologien in der Praxis anzuwenden.
- das Digitale ganzheitlich einzuordnen und Schnittstellen innovativ auszugestalten.
- die erlernten Digital Skills auf ihr Arbeits- und Karriereumfeld anzuwenden und zielorientiert einzusetzen.
- eine Vision zu entwickeln, wie die Entwicklung von Digital Skills zukünftig aussehen wird und für sich zu entscheiden, wie sie sich in diesem Bereich weiterbilden wollen.

Kursinhalt

1. Digitale Transformation
 - 1.1 Grundlagen, Ursachen, Folgen
 - 1.2 Infrastruktur und Technologien
 - 1.3 Auswirkungen für Wirtschaft und Gesellschaft

- 1.4 Konzepte
2. Digitale Kommunikation
 - 2.1 Grundlagen
 - 2.2 Der Onlinekommunikationsprozess
 - 2.3 Kommunikationstools
 - 2.4 Bot-Kommunikation
 - 2.5 Text vs. Voice
3. Methoden für digitale Arbeit
 - 3.1 Agile Methoden: Agile Grundlagen, SCRUM, Kanban
 - 3.2 Design Thinking
 - 3.3 Game Thinking
 - 3.4 Lean Start-up und Lean Management
4. Verteiltes und kollaboratives Arbeiten
 - 4.1 Grundlagen
 - 4.2 Tools und Systeme
 - 4.3 (Green) Web Design und Content-Management-Systeme
 - 4.4 Präsentationstechniken
5. Social Media und Mobile
 - 5.1 Social Media und Social-Media-Marketing
 - 5.2 Social-Media-Kanäle
 - 5.3 Responsive Design und Mobile Websites
 - 5.4 Apps und Messenger
 - 5.5 QR-Codes und Location-Based Services
 - 5.6 Mobile First und Mobile Only
6. Ausgewählte Technologien
 - 6.1 Cloud Computing
 - 6.2 Big Data/Data Analytics
 - 6.3 KI/Machine Learning
 - 6.4 Internet of Things
 - 6.5 APIs
 - 6.6 Smart Services
 - 6.7 Robotics
 - 6.8 Blockchain

6.9 Virtual und Augmented Reality

6.10 3-D/4-D-Druck

7. Digital im Unternehmen: Ausgewählte Szenarien

7.1 Digital Business

7.2 Digital Marketing

7.3 Digital Design

7.4 Digital HR

7.5 Digital und Sozial

8. Trends und Ausblick

8.1 Erwerb und Ausbau der Kompetenzen für das digitale Zeitalter

8.2 Trends und Ausblick für die digitale Kommunikation, Social Media und Mobile

8.3 Trends und Ausblick für verteiltes und kollaboratives Arbeiten

8.4 Trends und Ausblick für ausgewählte Technologien

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Appelfeller, W./Feldmann, C. (2018). Die digitale Transformation des Unternehmens. Systematischer Leitfaden mit zehn Elementen zur Strukturierung und Reifegradmessung. Berlin Springer Gabler.
- Bauer, M. J./Müßle, T. (2020). Psychologie der digitalen Kommunikation. Utzverlag München.
- Bosch, U./Hentschel, S./Kramer, S. (2018). Digital Offroad. Erfolgsstrategien für die digitale Transformation. Haufe Lexware Verlag München.
- Hofert, S. (2018). Das agile Mindset. Mitarbeiter entwickeln, Zukunft der Arbeit gestalten. Springer Gabler Wiesbaden.
- Kreuzer, R.T. (2021). Praxisorientiertes Online-Marketing. Konzepte –Instrumente –Checklisten (4.Auflage). Springer Gabler Wiesbaden.
- Specht, P. (2018). Die 50 wichtigsten Themen der Digitalisierung. Künstliche Intelligenz, Blockchain, Robotik, Virtual Reality und vieles mehr verständlich erklärt. Redline München.

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Theoriekurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Personal Skills

Modulcode: DLBLOPS

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Angela Rohde (Personal Skills)

Kurse im Modul

- Personal Skills (DLBLOPS01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit & Präsentation (best. / nicht best.)

Studienformat: Kombistudium
Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit & Präsentation (best. / nicht best.)

Studienformat: myStudium
Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit & Präsentation (best. / nicht best.)

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Werte und Wertewandel
- Persönlichkeit – Konzepte, Merkmale und Erfassungsansätze
- Kompetenzen – Konzepte, Messung und Standards
- Neurophysiologische Grundlagen des Lernens
- Kommunikation – betriebliche Kommunikation, Modelle und Gesprächstechniken
- Konfliktmanagement und Verhandlungsstrategien

Qualifikationsziele des Moduls**Personal Skills**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- verschiedene Modelle zur Erklärung von Werthaltungen und Wertewandel zu erläutern.
- Persönlichkeitsmerkmale zu unterscheiden und Erfassungsansätze von Persönlichkeit zu erklären und voneinander zu unterscheiden. Die theoretischen Kenntnisse befähigen die Studierenden, ihre persönlichen Stärken zu identifizieren und den Nutzen derselben für ihr berufliches Leben zu erkennen.
- Kompetenzmodelle sowie Methoden und Instrumente zur Ermittlung von Kompetenzen zu benennen.
- zwischen Persönlichkeitseigenschaften und Kompetenzen zu differenzieren. Sie sind außerdem mit Ansätzen zum betrieblichen Kompetenzmanagement vertraut.
- die neurophysiologische Sicht auf das Lernen sowie Kenntnisse zu Lernhemnissen dazu zu nutzen, eigene Lerngewohnheiten und -erfahrungen zu reflektieren und potentielle Verbesserungsmöglichkeiten für zukünftige Lernsituation zu identifizieren.
- betriebliche Konflikte zu erkennen und zu analysieren. Sie haben außerdem Methoden der betrieblichen Konfliktlösung verinnerlicht.
- ihre eigenen Persönlichkeitsmerkmale, sozialen und beruflichen Kompetenzen sowie ihre Lern-, Kommunikations- und Konfliktlösungsstrategien einzuschätzen und daraus resultierende Chancen für ihr Berufsleben zu identifizieren.
- eine selbstgewählte Fragestellung aus dem Themengebiet „Personal Skills“ unter Einhaltung wissenschaftlicher Standards selbstständig zu bearbeiten und zu verschriftlichen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Psychologie

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Sozialwissenschaften

Personal Skills

Kurscode: DLBLOPS01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Die Studierenden lernen wichtige soziale Kompetenzen kennen und bekommen einen Überblick über aktuelle Entwicklungen in Forschung und Wissenschaft. Sie erkennen die Bedeutung sozialer Kompetenzen nicht nur für sich selbst, sondern auch im berufsalltäglichen Umfeld. Sie haben damit die Möglichkeit, sich ein persönliches Kompetenzprofil aufzubauen, das fachliche, methodische und soziale Themen beinhaltet. Mit diesem Modul wird der gestiegenen Bedeutung sozialer Kompetenzen in der Arbeitswelt Rechnung getragen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- verschiedene Modelle zur Erklärung von Werthaltungen und Wertewandel zu erläutern.
- Persönlichkeitsmerkmale zu unterscheiden und Erfassungsansätze von Persönlichkeit zu erklären und voneinander zu unterscheiden. Die theoretischen Kenntnisse befähigen die Studierenden, ihre persönlichen Stärken zu identifizieren und den Nutzen derselben für ihr berufliches Leben zu erkennen.
- Kompetenzmodelle sowie Methoden und Instrumente zur Ermittlung von Kompetenzen zu benennen.
- zwischen Persönlichkeitseigenschaften und Kompetenzen zu differenzieren. Sie sind außerdem mit Ansätzen zum betrieblichen Kompetenzmanagement vertraut.
- die neurophysiologische Sicht auf das Lernen sowie Kenntnisse zu Lernhemnissen dazu zu nutzen, eigene Lerngewohnheiten und -erfahrungen zu reflektieren und potentielle Verbesserungsmöglichkeiten für zukünftige Lernsituation zu identifizieren.
- betriebliche Konflikte zu erkennen und zu analysieren. Sie haben außerdem Methoden der betrieblichen Konfliktlösung verinnerlicht.
- ihre eigenen Persönlichkeitsmerkmale, sozialen und beruflichen Kompetenzen sowie ihre Lern-, Kommunikations- und Konfliktlösungsstrategien einzuschätzen und daraus resultierende Chancen für ihr Berufsleben zu identifizieren.
- eine selbstgewählte Fragestellung aus dem Themengebiet „Personal Skills“ unter Einhaltung wissenschaftlicher Standards selbstständig zu bearbeiten und zu verschriftlichen.

Kursinhalt

1. Werte und Wertewandel
 - 1.1 Modelle des Wertewandels
 - 1.2 Erklärungsmuster des Wertewandels

- 1.3 Werte und Wertewandel der Generation Y
2. Persönlichkeit
 - 2.1 Persönlichkeitskonzepte
 - 2.2 Persönlichkeitsmerkmale
 - 2.3 Erfassungsansätze von Persönlichkeit
3. Kompetenzen
 - 3.1 Konzepte persönlicher und sozialer Kompetenzen
 - 3.2 Messung von Kompetenzen
 - 3.3 Kompetenz- und Wissensmanagement
4. Lernen aus neurophysiologischer Sicht
 - 4.1 Anatomische Grundlagen der Neurophysiologie und
 - 4.2 Hirnforschung
 - 4.3 Die neurophysiologische Sicht auf das Lernen
 - 4.4 Einflussfaktoren, Lerntypen und effizientes Lernsetting
5. Kommunikation
 - 5.1 Kommunikation in der Unternehmenspraxis
 - 5.2 Kommunikationsmodelle
 - 5.3 Kommunikationsfördernde Gesprächstechniken
 - 5.4 Networking
6. Konfliktmanagement und Verhandlungsstrategien
 - 6.1 Konflikte und Konfliktmanagement
 - 6.2 Verhandlungsstrategien

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Birker, K. (2004): Betriebliche Kommunikation. 3. Auflage, Cornelsen, Berlin.
- Bruno, T./Adamczyk, G./Bilinski, W. (2014): Körpersprache und Rhetorik. Ihr souveräner Auftritt. 2. Auflage, Haufe, Freiburg.
- Fetting, M. (2009): Theorien und Konzepte der Public Relations. Öffentlichkeitsarbeit und interne Unternehmenskommunikation als Erfolgsfaktoren im Betrieb. Books on Demand, Norderstedt.
- Fritsche, T. (2016): Souverän verhandeln. Psychologische Strategien und Methoden. Mit 20 Übungen zum Selbstlernen. 2. Auflage, Hogrefe, Bern.
- Gay, F. (2004): Das persolog Persönlichkeits-Profil. Persönliche Stärke ist kein Zufall. GABAL/persolog, Remchingen.
- Jiranek, H./Edmüller, A. (2007): Konfliktmanagement. Konflikte vorbeugen, sie erkennen und lösen. Haufe, Planegg.
- Kanning, U.-P. (2015): Soziale Kompetenzen fördern. 2. Auflage, Hogrefe, Göttingen.
- Niermeyer, R. (2006): Soft Skills. Das Kienbaum Trainingsprogramm. Haufe, München.
- Olfert, K. (2012): Personalwirtschaft Kompakt-Training. 8. Auflage, Kiehl, Herne.
- Riedenauer, M./Tschirf, A. (2012): Zeitmanagement und Selbstorganisation in der Wissenschaft. Ein selbstbestimmtes Leben in Balance. UTB, Wien.
- Roth, G. (2016): Persönlichkeit, Entscheidung und Verhalten. Warum es so schwierig ist, sich und andere zu ändern. 11. Auflage, Klett-Cotta, Stuttgart.
- Saum-Aldehoff, T. (2007): Big Five. Sich selbst und andere erkennen. Patmos, Düsseldorf 2007.
- Wicher, U. (2015): Managementkompetenzen. Kiehl, Herne.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Theoriekurs
-----------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit & Präsentation (best. / nicht best.)

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Theoriekurs
------------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit & Präsentation (best. / nicht best.)

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Theoriekurs
---------------------------------	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit & Präsentation (best. / nicht best.)

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 110 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 20 h	Selbstüberprüfung 20 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	Lernmaterial	Prüfungsvorbereitung
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Unternehmensplanspiel

Modulcode: BUPL

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen 90 ECTS werden empfohlen	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	---	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Andreas Herrmann (Unternehmensplanspiel)

Kurse im Modul

- Unternehmensplanspiel (BUPL01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Studienformat: myStudium
Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Studienformat: Duales myStudium
Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Studienformat: Kombistudium
Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Unternehmensziele und -strategien
- Absatz
- Forschung & Entwicklung
- Beschaffung/Lagerhaltung
- Fertigung
- Personal
- Finanz- und Rechnungswesen
- Aktienkurs und Unternehmenswert
- Portfolioanalyse

Qualifikationsziele des Moduls**Unternehmensplanspiel**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- im Rahmen eines Unternehmensplanspiels praktische betriebliche Tätigkeiten in den wirtschaftlichen Bereichen der Fertigung, des Einkaufs, der Finanzplanung, der Personalplanung, der Forschung und der Entwicklung sowie auch des Marketings und des Vertriebs auszuführen.
- zentrale Aspekte der Personalqualifikation, der Produktivität, des Produktlebenszyklus, der Rationalisierung, des Aktienkurses sowie auch der Umwelt und des Unternehmenswerts bei ihren Entscheidungen zu berücksichtigen.
- Unternehmensziele und Strategien zu entwerfen, Entscheidungen unter Zeitdruck zu treffen und die getroffenen Entscheidungen zu analysieren und zu bewerten.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Betriebswirtschaft & Management.

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft & Management.

Unternehmensplanspiel

Kurscode: BUPL01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Das computergestützte Unternehmensplanspiel versetzt die Studierenden in die Lage von Vorstandsmitgliedern. In Teamarbeit können sie ihr betriebswirtschaftliches Wissen vertiefen, stärker verknüpfen und sich auf einem dynamischen Marktumfeld präsentieren. Mit dem Planspiel können nahezu alle Bereiche (z. B. F&E, Finanzen, Produktion, Einkauf, Marketing und Vertrieb) eines Unternehmens angesprochen werden. Insbesondere liefern das interne Rechnungswesen mit detaillierter Kostenrechnung, das externe Rechnungswesen sowie Marktforschungsberichte die Grundlage für die Entscheidungen. Die Komplexität der Aufgaben/Entscheidungen steigt im Spielverlauf, während die Zeitsequenzen gleich bleiben.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- im Rahmen eines Unternehmensplanspiels praktische betriebliche Tätigkeiten in den wirtschaftlichen Bereichen der Fertigung, des Einkaufs, der Finanzplanung, der Personalplanung, der Forschung und der Entwicklung sowie auch des Marketings und des Vertriebs auszuführen.
- zentrale Aspekte der Personalqualifikation, der Produktivität, des Produktlebenszyklus, der Rationalisierung, des Aktienkurses sowie auch der Umwelt und des Unternehmenswerts bei ihren Entscheidungen zu berücksichtigen.
- Unternehmensziele und Strategien zu entwerfen, Entscheidungen unter Zeitdruck zu treffen und die getroffenen Entscheidungen zu analysieren und zu bewerten.

Kursinhalt

1. Unternehmensziele und -strategien
2. Absatz: Konkurrenzanalyse, Marketingmix, Produktlebenszyklen, Produkt-Relaunch, Produktneueinführung, Eintritt in einen neuen Markt, Kalkulation von Sondergeschäften, Deckungsbeitragsrechnung und Marktforschungsberichte als Informationsgrundlage für Marketingentscheidungen
3. F&E: Technologie, Ökologie, Wertanalyse
4. Beschaffung/Lagerhaltung: Optimale Bestellmenge

5. Fertigung: Investition, Desinvestition, Eigenfertigung oder Fremdbezug, Auslastungsplanung, ökologische Produktion, Rationalisierung, Lernkurve
6. Personal: Personalplanung, Qualifikation, Produktivität, Fehlzeiten, Fluktuation
7. Finanz- und Rechnungswesen: Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträgerrechnung, stufenweise Deckungsbeitragsrechnung, Finanzplanung, Bilanz- und Erfolgsrechnung, Cashflow
8. Aktienkurs und Unternehmenswert
9. Portfolioanalyse

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Die Teilnehmenden erhalten mit der Anmeldung ein Handbuch.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart
-----------------------------------	----------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden	
Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart
---------------------------------	----------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden	
Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart
--	----------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden	
Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart
------------------------------------	----------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden	
Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Projekt: Public Speaking

Modulcode: DLBPRPPT

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	CP 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Angela Rohde (Projekt: Public Speaking)

Kurse im Modul

- Projekt: Public Speaking (DLBPRPPT01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium

Projektpräsentation

Studienformat: Duales myStudium

Projektpräsentation

Studienformat: myStudium

Projektpräsentation

Studienformat: Kombistudium

Projektpräsentation

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- In diesem Modul sollen den Studierenden praxisorientiertes „Handwerkszeug“ auf wissenschaftlicher Basis vermittelt werden, um sicher in der Öffentlichkeit aufzutreten und vor Publikum zu sprechen. Dabei stehen sowohl rhetorische Fähigkeiten als auch Kompetenzen mit Blick auf Präsentations- und Kommunikationsmethoden im Fokus. Auch das Zusammenspiel von Inhalt und Darbietung wird explizit behandelt unter Berücksichtigung der verschiedenen Settings respektive Medien und Zielgruppen. Die Studierenden werden alle relevanten Bereiche und Schritte kennenlernen, nachvollziehen und anhand eines Beispiel-Projekts realisieren.
- Eine aktuelle Themenliste befindet sich im Learning Management System.

Qualifikationsziele des Moduls**Projekt: Public Speaking**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- zielgruppen- und anlassgerecht vor Publikum zu sprechen.
- Gestik und Mimik bewusster einzusetzen.
- Grundprinzipien der Rhetorik zu beherrschen.
- die Besonderheiten von „Public Speaking“ sowohl aus wissenschaftlicher als auch aus berufspraktischer Sicht zu verstehen.
- Texte für die jeweiligen spezifischen Einsatzzwecke zu erstellen und in ihrem Portfolio zu präsentieren.
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Marketing & Vertrieb

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Marketing

Projekt: Public Speaking

Kurscode: DLBPRPPT01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 5	Zugangsvoraussetzungen keine
---------------------	---	------------	----------------	--

Beschreibung des Kurses

Dieser Kurs bietet den Studierenden eine praxisorientierte Einführung in das Themenfeld des „Public Speakings“, also des Präsentierens in der Öffentlichkeit. Ziel ist es, ihnen Methoden und Kompetenzen zu vermitteln, um souverän in der Öffentlichkeit und vor Publikum aufzutreten, zu sprechen und zu präsentieren. Von der Vermittlung von zentralen Kenntnissen der Rhetorik über die relevanten Felder der Kommunikationsprinzipien und -Theorien stehen deren Einsatzfelder bzw. ihre Umsetzung und Anwendung in der Praxis im Fokus der Betrachtung und Analyse. Schließlich sollen die Studierenden befähigt werden, selbst diese neuen Erkenntnisse zu adaptieren und passgenau für bestimmte Situationen bzw. Settings und Medien einzuüben. Speziell im dualen Fernstudium: Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer/s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- zielgruppen- und anlassgerecht vor Publikum zu sprechen.
- Gestik und Mimik bewusster einzusetzen.
- Grundprinzipien der Rhetorik zu beherrschen.
- die Besonderheiten von „Public Speaking“ sowohl aus wissenschaftlicher als auch aus berufspraktischer Sicht zu verstehen.
- Texte für die jeweiligen spezifischen Einsatzzwecke zu erstellen und in ihrem Portfolio zu präsentieren.
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Kursinhalt

- Die Studierenden werden befähigt, in der Öffentlichkeit und in den Medien adäquat aufzutreten und Inhalte zu kommunizieren sowie Interviews zu führen oder zu geben. Dabei vertiefen sie ihre Kenntnisse der Kommunikation und kommunikationswissenschaftlicher Theorien, insb. mit Blick auf zielgruppenadäquaten Einsatz verschiedener Kommunikationsstrategien. Sie lernen selbständig, Themen mediengerecht

aufzubereiten und zu präsentieren unter Berücksichtigung rhetorischer Grundsätze und Präsentationstechniken. Dabei werden sie für Problemstellungen sensibilisiert und lernen, diese präventiv zu erkennen und selbstständig zu lösen.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Bauer, G./Hermann, I./Krol, R. (2002): Das Moderationshandbuch. Souverän vor Mikro und Kamera. UTB, Stuttgart.
- Birkenbihl, V.F. (2018): Rhetorik. Redetraining für jeden Anlass: Besser reden, verhandeln, diskutieren. MVG, München.
- Friedrichs, J. (2009): Das Journalistische Interview. 3. Auflage, Springer VS, Wiesbaden.
- Rossié, M. (2017): Frei sprechen in Radio, Fernsehen und vor Publikum. Ein Training für Moderatoren und Redner. 6. Auflage, Springer VS, Wiesbaden.
- Rossié, M. (2017): Sprechertraining. Texte präsentieren in Radio, Fernsehen und vor Publikum. 8. Auflage, Springer VS, Wiesbaden.
- Schneiders, M. (2012): Die Pressekonferenz. Herbert von Halem, Köln.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Projekt
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Projektpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Projekt
--	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Projektpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 120 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Projekt
---------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Projektpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Projekt
------------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Projektpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 120 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	Lernmaterial <input checked="" type="checkbox"/> Folien	Prüfungsvorbereitung <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

Bachelorarbeit

Modulcode: BBAK

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen gemäß Studien- und Prüfungsordnung	Niveau BA	CP 10	Zeitaufwand Studierende 300 h
----------------------------------	---	---------------------	-----------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Cornelia Schlick (Bachelorarbeit) / Prof. Dr. Christian Müller-Kett (Kolloquium)

Kurse im Modul

- Bachelorarbeit (BBAK01)
- Kolloquium (BBAK02)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Teilmodulprüfung

Bachelorarbeit

- Studienformat "Duales myStudium": Schriftliche Ausarbeitung; Bachelorarbeit
- Studienformat "Fernstudium": Bachelorarbeit
- Studienformat "myStudium": Bachelorarbeit
- Studienformat "Kombistudium": Bachelorarbeit

Kolloquium

- Studienformat "myStudium": Kolloquium
- Studienformat "Duales myStudium": Kolloquium
- Studienformat "Fernstudium": Kolloquium
- Studienformat "Kombistudium": Kolloquium

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls**Bachelorarbeit**

- Bachelorarbeit

Kolloquium

- Kolloquium zur Bachelorarbeit

Qualifikationsziele des Moduls**Bachelorarbeit**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Problemstellung aus ihrem Studienschwerpunkt unter Anwendung der fachlichen und methodischen Kompetenzen, die sie im Studium erworben haben, zu bearbeiten.
- eigenständig – unter fachlich-methodischer Anleitung eines akademischen Betreuers – ausgewählte Aufgabenstellungen mit wissenschaftlichen Methoden zu analysieren, kritisch zu bewerten sowie entsprechende Lösungsvorschläge zu erarbeiten.
- eine dem Thema der Bachelorarbeit angemessene Erfassung und Analyse vorhandener (Forschungs-)Literatur vorzunehmen.
- eine ausführliche schriftliche Ausarbeitung unter Einhaltung wissenschaftlicher Methoden zu erstellen.

Kolloquium

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Problemstellung aus ihrem Studienschwerpunkt unter Beachtung akademischer Präsentations- und Kommunikationstechniken vorzustellen.
- das in der Bachelorarbeit gewählte wissenschaftliche und methodische Vorgehen reflektiert darzustellen.
- themenbezogene Fragen der Fachexperten (Gutachter der Bachelorarbeit) aktiv zu beantworten.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Alle Module

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Fernstudium

Bachelorarbeit

Kurscode: BBAK01

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 9	Zugangsvoraussetzungen gemäß Studien- und Prüfungsordnung
---------------------	---	------------	----------------	---

Beschreibung des Kurses

Ziel und Zweck der Bachelorarbeit ist es, die im Verlauf des Studiums erworbenen fachlichen und methodischen Kompetenzen in Form einer akademischen Abschlussarbeit mit thematischem Bezug zum Studienschwerpunkt erfolgreich anzuwenden. Inhalt der Bachelorarbeit kann eine praktisch-empirische oder aber theoretisch-wissenschaftliche Problemstellung sein. Studierende sollen unter Beweis stellen, dass sie eigenständig unter fachlich-methodischer Anleitung eines akademischen Betreuers eine ausgewählte Problemstellung mit wissenschaftlichen Methoden analysieren, kritisch bewerten und Lösungsvorschläge erarbeiten können. Das von dem Studierenden zu wählende Thema aus dem jeweiligen Studienschwerpunkt soll nicht nur die erworbenen wissenschaftlichen Kompetenzen unter Beweis stellen, sondern auch das akademische Wissen des Studierenden vertiefen und abrunden, um seine Berufsfähigkeiten und -fertigkeiten optimal auf die Bedürfnisse des zukünftigen Tätigkeitsfeldes auszurichten.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Problemstellung aus ihrem Studienschwerpunkt unter Anwendung der fachlichen und methodischen Kompetenzen, die sie im Studium erworben haben, zu bearbeiten.
- eigenständig – unter fachlich-methodischer Anleitung eines akademischen Betreuers – ausgewählte Aufgabenstellungen mit wissenschaftlichen Methoden zu analysieren, kritisch zu bewerten sowie entsprechende Lösungsvorschläge zu erarbeiten.
- eine dem Thema der Bachelorarbeit angemessene Erfassung und Analyse vorhandener (Forschungs-)Literatur vorzunehmen.
- eine ausführliche schriftliche Ausarbeitung unter Einhaltung wissenschaftlicher Methoden zu erstellen.

Kursinhalt

- Die Bachelorarbeit muss zu einer Themenstellung geschrieben werden, die einen inhaltlichen Bezug zum jeweiligen Studienschwerpunkt aufweist. Im Rahmen der Bachelorarbeit müssen die Problemstellung sowie das wissenschaftliche Untersuchungsziel klar herausgestellt werden. Die Arbeit muss über eine angemessene Literaturanalyse den aktuellen Wissensstand des zu untersuchenden Themas widerspiegeln. Der Studierende muss seine Fähigkeit unter Beweis stellen, das erarbeitete Wissen in Form einer eigenständigen und problemlösungsorientierten Anwendung theoretisch und/oder empirisch zu verwerten.

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Hemmer, M. C., & Fröhlich, T. (2023). The Art of Thesis Writing.
- Hunziker, A.W. (2010). Spaß am wissenschaftlichen Arbeiten. So schreiben Sie eine gute Semester-, Bachelor- oder Masterarbeit (4. Auflage), Verlag SKV Zürich.
- Wehrlin, U. (2010). Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben. Leitfaden zur Erstellung von Bachelorarbeit, Masterarbeit und Dissertation – von der Recherche bis zur Buchveröffentlichung. AVM München.
- Themenabhängige Literaturlauswahl

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Thesis-Kurs
--	-------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 270 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 0 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 270 h

Lehrmethoden
Selbstständige Projektbearbeitung unter akademischer Anleitung.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Abschlussarbeit
-----------------------------------	-----------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Bachelorarbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 270 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 0 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 270 h

Lehrmethoden
Selbstständige Projektbearbeitung unter akademischer Anleitung.

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Abschlussarbeit
---------------------------------	-----------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Bachelorarbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 270 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 0 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 270 h

Lehrmethoden
Selbstständige Projektbearbeitung unter akademischer Anleitung.

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Abschlussarbeit
------------------------------------	-----------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Bachelorarbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 270 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 0 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 270 h

Lehrmethoden
Selbstständige Projektbearbeitung unter akademischer Anleitung.

Kolloquium

Kurscode: BBAK02

Niveau BA	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch	SWS	CP 1	Zugangsvoraussetzungen gemäß Studien- und Prüfungsordnung
---------------------	---	------------	----------------	---

Beschreibung des Kurses

Das Kolloquium wird nach Einreichung der Bachelorarbeit durchgeführt. Es erfolgt auf Einladung der Gutachter. Im Rahmen des Kolloquiums müssen die Studierenden unter Beweis stellen, dass sie den Inhalt und die Ergebnisse der schriftlichen Arbeit in vollem Umfang eigenständig erbracht haben. Inhalt des Kolloquiums ist eine Präsentation der wichtigsten Arbeitsinhalte und Untersuchungsergebnisse durch den Studierenden sowie die Beantwortung von Fragen der Gutachter.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Problemstellung aus ihrem Studienschwerpunkt unter Beachtung akademischer Präsentations- und Kommunikationstechniken vorzustellen.
- das in der Bachelorarbeit gewählte wissenschaftliche und methodische Vorgehen reflektiert darzustellen.
- themenbezogene Fragen der Fachexperten (Gutachter der Bachelorarbeit) aktiv zu beantworten.

Kursinhalt

1. Das Kolloquium umfasst eine Präsentation der wichtigsten Ergebnisse der Bachelorarbeit, gefolgt von der Beantwortung von Fachfragen der Gutachter durch den Studierenden.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Hemmer, M. C., & Fröhlich, T. (2023). The Art of Thesis Writing.
- Renz, K.-C. (2016): Das 1 x 1 der Präsentation. Für Schule, Studium und Beruf. 2. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden.

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Abschlussarbeit
---------------------------------	-----------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Kolloquium

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 30 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 0 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 30 h

Lehrmethoden
Moderne Präsentationstechnologien stehen zur Verfügung

Studienformat Duales myStudium

Studienform Duales myStudium	Kursart Abschlussarbeit
--	-----------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Kolloquium

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 0 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 30 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 30 h

Lehrmethoden
Moderne Präsentationstechnologien stehen zur Verfügung

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Abschlussarbeit
-----------------------------------	-----------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Kolloquium

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 30 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 0 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 30 h

Lehrmethoden
Moderne Präsentationstechnologien stehen zur Verfügung

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Abschlussarbeit
------------------------------------	-----------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	Online Tests: Nein
Prüfungsleistung	Kolloquium

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium 30 h	Präsenzstudium 0 h	Tutorium/ Tutorielle Betreuung 0 h	Selbstüberprüfung 0 h	Praxisanteil 0 h	Gesamt 30 h

Lehrmethoden
Moderne Präsentationstechnologien stehen zur Verfügung