Hochschule Aalen

Hinweis für das Sommersemester 2021:
Aufgrund der Corona-Krise sind
Änderungen vorbehalten.

Modulübersicht SPO33 Technical Content Creation FTC

Pflichtmodul

Modul-Nr.	LV-Nr	**Modul,** Veranstaltung	Semester	Prüfungsart	-dauer	ECTS-Punkte	SWS	Modulverantwortliche(r)
98097		**Technisches Englisch Level B2**	0	PLF			2	Höfig
	98097	Technisches Englisch Level B2	0				2	Levak
98002		**Technische Mechanik Grundlagen und Werkstoffkunde**	1	PLK	120	10	9	Schmitt
	98105	Technische Mechanik	1				5	Schmitt
	98106	Technische Mechanik Übung	1				1	Schmitt
	98107	Werkstoffkunde	1				3	Eichinger; Schmitt
98003		**Mathematik**	1	PLK	90	5	6	Richter
	98108	Mathematik	1				6	Franzen
98006		**Medien-Wissenschaft und -Technik**	1	PLP		5	4	Wendland
	98130	Medienwissenschaft und Multimedia	1				2	Wendland
	98132	Wissenschaftliches Schreiben	1				2	Richter
98007		**Technische Dokumentation 1**	1	PLF		5	4	Richter
	98133	Dokumentationskonzeption und -produktion	1				2	Richter
	98134	Dokumentationsprojekt 1	1				2	Richter
98008		**Professionelles Deutsch**	1	PLF		5	4	Richter
	98135	Professionelles Deutsch	1				2	Weissgerber
	98136	Angewandte Linguistik	1				2	Weissgerber
98001		**Konstruktionslehre Grundlagen 1**	2	PLK	45	5	6	Holzwarth
	98203	Konstruktionselemente 1	2				2	Holzwarth
	98204	Technisches Zeichnen mit Übungen	2				4	Eichinger
98004		**Elektrotechnik**	2	PLK	60	5	4	Richter
	98209	Elektrotechnik	2				4	Schmidt
98015		**Angewandte Informatik**	2	PLF		5	4	Wendland
	98237	Objektorientierte Systementwicklung	2				4	Junginger
98016		**Technische Dokumentation 2**	2	PLF		5	6	Richter
	98238	Terminologie	2			2	2	Gläser
	98239	Standardisierung und Modularisierung	2			2	2	Holzmann
	98240	Publishing Werkzeuge 1	2			1	2	Reznicek
98017		**Visuelle Kommunikation**	2	PLF		5	4	Richter
	98241	Visuelle Wahrnehmung und Gestaltung	2			3	2	Heichele
	98242	Visualisierungswerkzeuge	2				2	Reznicek
98018		**Web Engineering**	2	PLF		5	4	Wendland
	98243	HTML und Web-Technologien	2				2	Jetter
	98244	Mensch-Computer-Interaktion	2				2	Jetter
98009		**Konstruktionslehre Grundlagen 2**	3	PLK	90	5	6	Holzwarth
	98311	Konstruktionselemente 2	3				4	Holzwarth
	98312	3D-CAD	3	PLK	90		2	Ballhause
98011		**Physik Einführung**	3	PLF		5	4	Richter
	98314	Physik Einführung	3				4	Zemanek
98014		**Elektronik Grundlagen**	3	PLF		5	4	Richter
	98315	Elektronik Grundlagen	3				4	Schmidt
98025		**2D-Visualisierungstechnik**	3	PLF		5	6	Richter
	98345	Digitalfotografie	3				2	Reznicek; Ankenbrand
	98346	Bildbearbeitung	3				2	Reznicek
	98347	Technische Illustration	3				2	Reznicek

Hochschule Aalen

Hinweis für das Sommersemester 2021:
Aufgrund der Corona-Krise sind
Änderungen vorbehalten.

Modulübersicht SPO33 Technical Content Creation FTC

Pflichtmodul

Modul-Nr.	LV-Nr	**Modul,** Veranstaltung	Semester	Prüfungsart	-dauer	ECTS-Punkte	SWS	Modulverantwortliche(r)
98026		**Datenstrukturen**	3	PLF		5	4	Richter
	98348	Strukturieren mit XML	3				2	Finkbeiner
	98349	Datenbanken	3	PLP			2	Finkbeiner
98027		**Technische Dokumentation 3**	3	PLF		5	4	Richter
	98350	Dokumentationsprojekt 2	3				2	Richter
	98351	Publishing Werkzeuge 2	3				2	Weissgerber
98928		**Produktentwicklung**	4	PLK; PLP	60	5	5	Höfig
	98417	Mechatronische Systementwicklung	4				4	Zehnder; Schulz
	98418	Product Lifecycle Management	4				1	Schuhmann
98933		**3D-Visualisierungstechnik**	4	PLP		5	6	Richter
	98452	3D-Animation	4				4	Bauer
	98453	3D-CAD-Anwendung	4				2	Ballhause
98934		**Mechatronische Labore**	4	PLL		5	4	Holzwarth
	98454	Mechatronisches Labor - Fertigung	4				2	Holzwarth; Sorg
	98455	Mechatronisches Labor - Rapid Manufacturing	4				2	Eichinger
98935		**Content Management**	4	PLF		10	8	Richter
	98456	Single Source Publishing	4				2	Gläser
	98457	Redaktionssysteme	4				4	Richter; Gläser
	98458	Dokumentationsprojekt 3	4				2	Richter; Gläser
98963		**Simplified English**	4	PLK	90	5	5	Richter
	98476	Simplified English	4				5	Gläser
98900		**Praxissemester**	5			30	2	Schmitt
	98901	Vorbereitung Praxissemester	5				2	Schmitt
	98902	Praxisphase	5					Schmitt
98938		**BWL Grundlagen**	6	PLF		5	4	Richter
	98621	BWL Grundlagen	6				4	Bälder
98940		**Managementsysteme und Recht**	6	PLF		5	4	Richter
	98659	Qualitätsmanagement	6				2	Boxleitner
	98660	Normen, Richtlinien und Gesetze	6				2	Boxleitner
9999		**Bachelorarbeit**	7	PLP		12		Höfig
	9998	Kolloquium zur Bachelorarbeit	7					Höfig
	9999	Bachelorarbeit	7					Höfig
98890		**Wissenschaftliches Projekt**	7	PLP		5		Höfig
	98876	Wissenschaftliches Projekt	7					Höfig
98999		**Studium Generale**	7			3		Schmitt
	98999	Veranstaltungen im Rahmen Studium Generale	7					Schmitt

Hochschule Aalen

Hinweis für das Sommersemester 2021:
Aufgrund der Corona-Krise sind
Änderungen vorbehalten.

Modulübersicht SPO33 Technical Content Creation FTC

Wahlpflichtmodul

Modul-Nr.	LV-Nr	Modul, Veranstaltung	Semester	Prüfungsart	-dauer	ECTS-Punkte	SWS	Modulverantwortliche(r)
98981		**International Technical Content Creation 1**	6			5		Wendland
	98971	International Technical Content Creation 1	6					Wendland
98982		**International Technical Content Creation 2**	6			5		Wendland
	98972	International Technical Content Creation 2	6					Wendland
98983		**International Technical Content Creation 3**	6			5		Wendland
	98973	International Technical Content Creation 3	6					Wendland
98984		**International Technical Content Creation 4**	6			5		Wendland
	98974	International Technical Content Creation 4	6					Wendland
98985		**International Technical Content Creation 5**	6			5		Wendland
	98975	International Technical Content Creation 5	6					Wendland
98986		**International Technical Content Creation 6**	6			5		Wendland
	98976	International Technical Content Creation 6	6					Wendland
0		**Technikgestaltung**	6/7	PLM	30	5	4	Wendland
	0	Technikgestaltung	6/7				4	Wendland
98866		**Unternehmerisches Denken & Start-up-Management**	6/7	PLK	60	5	4	Höfig
	51612	Start-up-Management	6/7				2	Held
	51612	Ideation / Design Thinking	6/7			2	2	Niethammer
98680		**Usability Testing**	6/7	PLF		5	4	Weber
	98867	Usability Testing	6/7				4	Weber
98681		**Interface Design**	6/7	PLF		5	4	Weber
	98868	Interface Design	6/7				4	Woisetschläger; Weber
98829		**Digitale Fertigung**	6/7	PLK	60	5	4	Höfig
	98619	CAM	6/7				2	Glück
	98620	Labor Digitale Fertigung	6/7				2	Sorg; Mäule; Glück
98839		**Mechatronisches Projekt**	6/7	PLM; PLP		5		Eichinger
	98622	Studienarbeit	6/7					Eichinger
	98623	Kolloquium zur Studienarbeit	6/7					Eichinger
98842		**Technisches-naturwissenschaftliches Projekt**	6/7	PLM; PLP		5		Eichinger
	98624	Projektarbeit	6/7					Eichinger
	98625	Kolloquium zum Projekt	6/7					Eichinger
98846		**Koordinatenmesstechnik**	6/7	PLK	90	5	4	Holzwarth
	98626	Koordinatenmesstechnik	6/7				2	Holzwarth
	98627	Labor Koordinatenmesstechnik	6/7				2	Schönberg
98852		**Autorensysteme**	6/7	PLP		5	4	Richter
	98762	Autorensysteme	6/7				4	Bauer
98853		**Internationalisierung**	6/7	PLF		5	4	Richter
	98663	Übersetzungsmanagement, Lokalisierung	6/7				2	Gläser
	98664	TMS-Terminologiesysteme, Textprüfungs-Tools	6/7				2	Gläser
98854		**Angewandte Redaktionsarbeit**	6/7	PLP		5	4	Richter
	98665	Publikationsprojekt	6/7				4	Weissgerber
98855		**Informationsmanagement**	6/7	PLF		5	4	Wendland
	98666	Informationsmanagement	6/7				4	Wendland
98857		**Usability Engineering**	6/7	PLF		5	4	Richter
	98668	Usability von Produkten und Anleitungen	6/7				4	Richter
98858		**Fachdidaktik Technik**	6/7	PLK	90	5	4	Glunk
	98669	Fachdidaktik Technik	6/7				2	Mahler
	98670	Labor Fachdidaktik Technik	6/7				2	Mahler

Hochschule Aalen

Hinweis für das Sommersemester 2021:
Aufgrund der Corona-Krise sind
Änderungen vorbehalten.

Modulübersicht SPO33 Technical Content Creation FTC

Wahlpflichtmodul

Modul-Nr.	LV-Nr	**Modul,** Veranstaltung	Semester	Prüfungsart	-dauer	ECTS-Punkte	SWS	Modulverantwortliche(r)
98860		**1. Modul aus dem Bachelorangebot der HS Aalen**	6/7			5		Richter
	98673	Modul aus dem Bachelorangebot der HS Aalen	6/7					Richter
98861		**2. Modul aus dem Bachelorangebot der HS Aalen**	6/7			5		Richter
	98674	Modul aus dem Bachelorangebot der HS Aalen	6/7					Richter
98862		**Aktuelle Themen aus dem Bereich Informationsmanagement**	6/7	PLP		5	1	Eichinger
	98675	Aktuelle Themen aus dem Bereich Informationsmanagement	6/7				1	Richter; Wendland
98866		**Unternehmerisches Denken & Start-up-Management**	6/7	PLK	60	5	4	Höfig
	51612	Start-up-Management	6/7				2	Held
	51612	Ideation / Design Thinking	6/7			2	2	Niethammer
98910		**Mechatronische Fertigungsverfahren**	6/7	PLK	90	5	5	Holzwarth
	98810	Mechatronische Fertigungsverfahren	6/7				5	Holzwarth; Glaser
98911		**Videoproduktion**	6/7	PLP		5	4	Bauer
	98811	Videoproduktion	6/7				4	Bauer

98097 Technisches Englisch Level B2

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Höfig
Semester 0	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

54098 Mechatronik (F), B. Eng., SPO30
97097 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
97097 Mechatronik (F), B. Eng., SPO33
67098 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO30
98097 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98097 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94097 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
94097 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33
95097 Ingenieurpädagogik - Energie- und Automatisierungstechnik (GE), B. Eng., SPO33
96097 Ingenieurpädagogik - Fertigungstechnik (GF), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98097	Technisches Englisch Level B2	2	
		2	

Modulziele / Allgemeines

Im 2. Fachsemester bietet der Studienbereich Mechatronik für die Studienangebote Mechatronik, User Experience und Technische Redaktion eine Lehrveranstaltung Technical English an. Im Rahmen dieser Lehrveranstaltung kann das Niveau Technical English B2 in Form einer Prüfung nachgewiesen werden.

Diese Prüfungsleistung kann im Studienbereich einmal wiederholt werden.

Die Studierenden sind in der Lage, in englischer Sprache über technische Sachverhalte zu kommunizieren.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden können technisches Englisch in Wort und Schrift verstehen und anwenden. Sie verstehen das Fachvokabular in ausgewählten technischen Bereichen auf dem Niveau Technical English B2 und sind in der Lage technische Zusammenhänge in Englisch zu übersetzen und somit darzustellen.

Besondere Methodenkompetenzen

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage in Englisch zu sprechen und verstehen und können somit international kommunizieren.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung	20.05.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98097 Technisches Englisch Level B2**	**jedes Semester**
aus Modul	98097 Technisches Englisch Level B2	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 0	
Dozent	Natasha Levak	
Sprache	Englisch	
Lehrform		
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt	Speak and write freely about technical themes including using the correct vocabulary and grammatical language structure. For example, speak and write about a process, a technology and how it functions, diagrams, charts, schedules, plans, engineering materials encompassing their properties and usages and technical problems including cause and effect. Listen to technical descriptions of process and devices including business meetings and technical news reports. Reading texts and understanding instructions and technical data.	
Literatur		

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	Stunden
	Summe	**Stunden**

letzte Änderung	20.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

98002 Technische Mechanik Grundlagen und Werkstoffkunde

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Ulrich Schmitt
Semester 1	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

97002 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
97002 Mechatronik (F), B. Eng., SPO33
97002 Mechatronik kompakt durch Anrechnung (MekA), B. Eng., SPO32
97002 Mechatronik kompakt durch Anrechnung (MekA), B. Eng., SPO33
97002 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO32
97002 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO33
98002 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98002 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
96004 Ingenieurpädagogik - Fertigungstechnik (GF), B. Eng., SPO32
96004 Ingenieurpädagogik - Fertigungstechnik (GF), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98105	Technische Mechanik	5	
98106	Technische Mechanik Übung	1	
98107	Werkstoffkunde	3	
		9	10

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage, die Grundlagen der technischen Mechanik zu verstehen und die grundlegenden Methoden und Verfahren der technischen Mechanik anzuwenden.
Des Weiteren sind die Studierenden in der Lage aus dem Bereich der Werkstoffkunde geeignete Werkstoffe in einem aufgabenspezifischen Kontext auszuwählen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden können Problemstellungen aus den Bereichen der Statik, Elastomechanik sowie der Kinematik und Kinetik mit Hilfe von mathematischen Gleichungen beschreiben und lösen. Des weiteren sind sie in der Lage die Ergebnisse zu interpretieren.
Die Studierenden können Werkstoffeigenschaften beschreiben und diese interpretieren sowie geeignete Werkstoffe je nach Anforderung auszuwählen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage Gesetzmäßigkeiten der technischen Mechanik auf Anwendungen zu übertragen und ggf. anzupassen.

Überfachliche Kompetenzen

Durch die Übungen sind die Studierenden in Lage im Team zusammenzuarbeiten und Lösungsstrategien umzusetzen.

Prüfung

Art / Dauer	PLK	120
Zulassungsvoraussetzungen		
zugelassene Hilfsmittel	alle schriftlichen Unterlagen, Taschenrechner, keine elektronischen Kommunikationsmittel, kein menschlicher Gesprächspartner	
Zusammensetzung der Endnote		

letzte Änderung	20.05.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98105 Technische Mechanik**	**jedes Semester**
aus Modul	98002 Technische Mechanik Grundlagen und Werkstoffkunde	
Semesterwochenstunden	5 SWS in Semester 1	
Dozent	Prof. Dr. Ulrich Schmitt	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Vorlesung	
Medieneinsatz	Skript, Übungsaufgaben, Präsentationsfolien, Tafel	
Voraussetzungen		

Inhalt

Statik
- Statik – Einleitung
- Grundbegriffe und Axiome
- Zentrales Kräftesystem
- Allgemeine Kräftegruppen
- Schwerpunkt
- Innere Kräfte
- Reibungslehre

Elastomechanik
- Grundbegriffe der Festigkeitslehre: Zug / Druck, Scherung, Biegung, Torsion
- Spannungszustand, Hookesches Gesetz in verallgemeinerter Form
- Flächenmomente
- Reine Biegung
- Torsion prismatischer Stäbe mit Kreisquerschnitt
- Beanspruchungshypothesen

Kinematik und Kinetik
- Kinematik des Massenpunktes
- Kinetik des Massenpunktes: Newtonsche Axiome, Impuls und –satz, Drall und –satz, Arbeit, Arbeitssatz, Energie, Leistung, Energieerhaltung
- Kinetik der Starrkörperbewegung

Literatur

Hibbeler: Technische Mechanik Band 1- 3, Pearson Studium, München
Band 1: 12. aktualisierte Auflage
Band 2: 8. aktualisierte Auflage
Band 3: 12. aktualisierte Auflage
Holzmann, Meyer, Schumpich: Technische Mechanik: Statik, Festigkeitslehre, Kinematik und Kinetik Vieweg und Teubner, Wiesbaden

Workload		
	Kontaktstunden	5 SWS = 75 Stunden
	Selbststudium	105 Stunden
	Summe	**180 Stunden**

letzte Änderung 20.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98106 Technische Mechanik Übung**	**jedes Semester**
aus Modul	98002 Technische Mechanik Grundlagen und Werkstoffkunde	
Semesterwochenstunden	1 SWS in Semester 1	
Dozent	Prof. Dr. Ulrich Schmitt	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung	
Medieneinsatz	Übungsaufgaben, Präsentationsfolien, Tafel	
Voraussetzungen		
Inhalt	Übungsaufgaben zu den Inhalten der Vorlesung	
Literatur	Hibbeler: Technische Mechanik Band 1- 3, Pearson Studium, München Holzmann, Meyer, Schumpich: Technische Mechanik: Statik, Festigkeitslehre, Kinematik und Kinetik Vieweg und Teubner, Wiesbaden	

Workload		
	Kontaktstunden	1 SWS = 15 Stunden
	Selbststudium	45 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung	20.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98107 Werkstoffkunde**	**jedes Semester**
aus Modul	98002 Technische Mechanik Grundlagen und Werkstoffkunde	
Semesterwochenstunden	3 SWS in Semester 1	
Dozent	Prof. Dr. Peter Eichinger; Prof. Dr. Ulrich Schmitt	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Vorlesung	
Medieneinsatz	Skript, Übungsaufgaben, Präsentationsfolien, Tafel	
Voraussetzungen		

Inhalt

- Einleitung
- Atombindung
- Struktur der Festkörper
- Mechanische Eigenschaften
- Thermische Eigenschaften
- Werkstoffprüfung
- Phasendiagramme
- Maßnahmen zur Festigkeitssteigerung
- Metalle
- Keramiken und Gläser
- Polymerwerkstoffe
- Verbundwerkstoffe
- Elektrisches Verhalten
- Optisches Verhalten
- Magnetische Werkstoffe
- Werkstoffauswahl

Literatur

Shackelford:
Werkstofftechnologie für Ingenieure
Pearson Studium, München
6. überarbeitete Auflage
Bergmann:
Werkstofftechnik Band 1 + 2
Hanser Verlag München
Kalpakijan/Schmid/Werner:
Werkstofftechnik, 5. aktualisierte Auflage

Workload	Kontaktstunden	3 SWS = 45 Stunden
	Selbststudium	15 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung 20.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

98003 Mathematik

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 1	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum
98003 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94004 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98108	Mathematik	6	
		6	5

Modulziele / Allgemeines

Fachliche Kompetenzen

Anhand von Beispielen in der Vorlesung sowie dem selbständigen Lösen von Übungsaufgaben können die Studierenden mit komplexen Zahlen rechnen sowie lineare Gleichungssysteme lösen und sie verfügen über grundlegende Kenntnisse der Vektor-
und Matrizenrechnung.
Die Studierenden beherrschen die wesentlichen Verfahren der eindimensionalen Differentialrechnung und Integralrechnung und können damit die Eigenschaften und den Verlauf von
Funktionen bestimmen, um damit die Grundlage für die höheren Semester zu schaffen, in denen sie in der Lage sind, komplexere Fragestellungen zu bearbeiten.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden verstehen Formeln als Handlungsvorschriften und können die daraus resultierenden Berechnungen vornehmen. Sie sind in der Lage, Fragestellungen bedarfsgerecht zu erfassen und geeignete Verfahren zur Bearbeitung auszuwählen und zielgerichtet einzusetzen, um einen Transfer zu ähnlich gelagerten Fragestellungen herzustellen.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden organisieren sich in Kleingruppen, um gemeinsam Übungsaufgaben zu bearbeiten und das erlernte Wissen zu vertiefen. In den angebotenen Tutorien klären die Studierenden offene Fragen und diskutieren verschiedene Lösungswege.

Prüfung

Art / Dauer	PLK	90
Zulassungsvoraussetzungen		
zugelassene Hilfsmittel	alle Bücher und Formelsammlungen, max. 3 Blätter (6 Seiten) eigene Aufzeichnungen, nur numerischer Taschenrechner	
Zusammensetzung der Endnote		

letzte Änderung 21.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98108 Mathematik**	**jedes Semester**
aus Modul	98003 Mathematik	
Semesterwochenstunden	6 SWS in Semester 1	
Dozent	Martin Franzen	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Lehrbücher	
Voraussetzungen	Abiturkenntnisse in Mathematik	
Inhalt	Die Vorlesungen werden ergänzt durch Übungsaufgaben, die in der Vorlesung besprochen werden, und Tutorien mit eigenen Übungsaufgaben. - Vektorrechnung einschließlich Skalar, Vektorprodukt, mit geometrischen Anwendungen - Lösung linearer Gleichungssysteme - Matrizen und Determinanten, Matrixmultiplikation, inverse Matrix - Funktionen und ihre Eigenschaften - Differentialrechnung und Integralrechnung für Funktionen einer Variablen - Komplexe Zahlen in der komplexen Ebene	
Literatur	Koch, Jürgen; Stämpfle, Martin (2018): Mathematik für das Ingenieurstudium, 4., neu bearbeitete Auflage. München: Hanser	

Workload		
	Kontaktstunden	6 SWS = 90 Stunden
	Selbststudium	90 Stunden
	Summe	**180 Stunden**

letzte Änderung	21.10.2020

Hinweis für das Sommersemester 2021: Aufgrund der Corona-Krise sind Änderungen vorbehalten.

98006 Medien-Wissenschaft und -Technik

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Karsten Wendland
Semester 1	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98006 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94001 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98130	Medienwissenschaft und Multimedia	2	
98132	Wissenschaftliches Schreiben	2	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden erhalten zu Beginn des Studiums einen Überblick über Prinzipien und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens, kontextualisiert anhand von Forschungsfeldern und Gegenständen der Medienwissenschaften. Sie lernen die wichtigsten Kommunikationsmodelle kennen, zeichnen die die historische Entwicklung von Einzelmedien und Medientechniken nach, reflektieren heutige Mediensettings und -strategien und führen exemplarisch Untersuchung zu konkreten medienwissenschaftlichen Fragestellungen durch. Dabei lernen die Studierenden, professionelle Textverarbeitungssysteme einzusetzen und mit diesen ein erste wissenschaftliche Arbeit anzufertigen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden haben ein Grundverständnis für Kriterien und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens aufgebaut und können dies auf neue Themen und Fragestellungen anwenden. Sie können die wichtigsten Felder und Techniken der Medienproduktion mit ihren Entstehungsgeschichten beschreiben und die spezifischen heutigen Rolle bzw. Funktion von User Experience- und Technical Content Creation-Experten einordnen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, systematisch und theoriegeleitet Diskussionen zu führen und selbständig zu arbeiten.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage
- an Hand medienwissenschaftlicher Kriterien ihr Handeln zu reflektieren.
- selbstgesteuert wissenschaftlich zu recherchieren sowie Materialien aufzuarbeiten.
- methodisch und strukturiert bei der Erstellung von Dokumenten vorzugehen.

Prüfung

Art / Dauer	PLP
Zulassungsvoraussetzungen	mindestens 4 bestandene Übungsaufgaben, die während der Vorlesung erstellt werden
zugelassene Hilfsmittel	alle
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung 14.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98130 Medienwissenschaft und Multimedia**	**jedes Semester**
aus Modul	98006 Medien-Wissenschaft und -Technik	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 1	
Dozent	Prof. Dr. Karsten Wendland	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Vorlesung	
Medieneinsatz	Folienskript, Lehrbücher, qualifizierte Online-Quellen, eigenständig recherchierte Materialien	
Voraussetzungen	Keine	

Inhalt

- Wissenschaft, Forschung und Theoriebildung
- Wissenschaftliche Kriterien
- Forschungsfelder der Medien- und Kommunikationswissenschaft
- Methoden der Medienwissenschaften und empirischen Sozialforschung
- Kommunikationstheorien und -modelle
- Didaktische Zugänge
- Mediengeschichte, Historische Entwicklung Druck, Radio, Fernsehen, Internet
- Mediennutzung Medienrezeption und -reflexion heute
- Strukturen der Produktion von multimedialen, interaktiven Medien
- Betriebswirtschaftliche und rechtliche Aspekte bei der Multimedia-Produktion

Literatur

BROSIUS, H.-B., 2015. Methoden der empirischen Kommunikationsforschung: Eine Einführung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

FAULSTICH, W., 2004. Medienwissenschaft. Paderborn: Fink. UTB basics.

HICKETHIER, K., 2010. Einführung in die Medienwissenschaft. 2., aktualisierte und überarbeitete Auflage. Stuttgart: J.B. Metzler.

GRAMPP, S., 2016. Medienwissenschaft. Stuttgart: UTB.

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	60 Stunden
	Summe	**90 Stunden**

letzte Änderung 14.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98132 Wissenschaftliches Schreiben**	**jedes Semester**
aus Modul	98006 Medien-Wissenschaft und -Technik	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 1	
Dozent	Prof. Dr. Constance Richter	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Word 2020, Arbeiten mit dem eigenen Laptop erwünscht	
Voraussetzungen	keine	

Inhalt

- Grundlagen zum Aufbau von Dokumenten
- Zusammenspiel von Dokumenten und Vorlagen
- Erstellung einer Dokumentenvorlage
- Grundlagen zur semantischen Auszeichnung
- Integration von Grafiken
- Typografische Gestaltung und Formatierung
- Zitieren und Verweisen

Literatur

Kipman, Ulrike; Leopold-Wildburger, Ulrike; Reiter, Thomas (2018): Wissenschaftliches Arbeiten 4.0. Vortragen und Verfassen leicht gemacht. 3. Auflage. Berlin: Springer (Lehrbuch).

Oehlrich, Marcus (2019): Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben. Schritt für Schritt zur Bachelor- und Master-Thesis in den Wirtschaftswissenschaften. 2. Aufl. 2019. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. Online verfügbar unter http://dx.doi.org/10.1007/978-3-662-58204-6.

Spieß, Sabine (2020): Word 2019 - wissenschaftliche Arbeiten und große Dokumente. 1. Ausgabe. Bodenheim: HERDT (HERDT Classics).

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung 14.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

98007 Technische Dokumentation 1

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 1	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum
98007 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98007 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98133	Dokumentationskonzeption und -produktion	2	
98134	Dokumentationsprojekt 1	2	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage, die Bedingungen technischer Kommunikation zu verstehen sowie die geeigneten Gestaltungsmittel zu wählen, um Dokumente zur technischen Dokumentation funktional, sprachlich, visuell und gestalterisch korrekt zu gestalten.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Technische Dokumentationen zu analysieren, zu bewerten und Anleitungen selbst zu verfassen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden können die dargestellten Methoden in deinem Dokumentationsprojekt situations- und zielgruppengerecht anwenden.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden können sich in verschiedenen Zielgruppen hineinversetzen.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	Semesterprojekt (25 %) + Schriftliche Praktische Aufgabe (50 %) + Übungsaufgaben in den Lehrveranstaltungen (25 %)

letzte Änderung 14.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98133 Dokumentationskonzeption und -produktion**	**jedes Semester**
aus Modul	98007 Technische Dokumentation 1	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 1	
Dozent	Prof. Dr. Constance Richter	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Vorlesung	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		

Inhalt

- Tätigkeitsfelder Technischer Redakteure
- Kommunikationsmodelle in der Technischen Redaktion
- Aufbau und Struktur von Technischer Dokumentation
- Phasen eines Dokumentationsprojektes
- Schwachstellenanalysen
- Zielgruppenanalyse, Persona-Methode, Wer-macht-was-Matrix, Nutzungskontextanalyse
- Gesetze, Normen, Richtlinien

Literatur

BÖCHER, K.R., U. FRENZ und D. STÖTEFALKE, 2004-. Technische Dokumentation. Planen, gestalten, realisieren. [Neuaufl.]. Kissing: WEKA Media. WEKA-Praxislösungen. ISBN 9783811170896.

HOFFMANN, W., B.G. HÖLSCHER und U. THIELE, 2002. Handbuch für technische Autoren und Redakteure. Produktinformation und Dokumentation im Multimedia-Zeitalter. Erlangen: Publicis; VDE. ISBN 9783800726745.

JUHL, D., 2015. Technische Dokumentation. Praktische Anleitungen und Beispiele. 3., vollst. überarb. Aufl. 2015. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. VDI-Buch. ISBN 3662468646.

SCHLENKHOFF, A., 2012. Duden Ratgeber - Technische Dokumentation. Verständliche Texte für Produkte erstellen und gestalten. Mannheim: Bibliographisches Institut. ISBN 3411747218.

Workload	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	60 Stunden
	Summe	**90 Stunden**

letzte Änderung 21.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98134 Dokumentationsprojekt 1**	**jedes Semester**
aus Modul	98007 Technische Dokumentation 1	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 1	
Dozent	Prof. Dr. Constance Richter	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Projekt	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		

Inhalt	- Grundbegriffe das Projektmanagements - Rollen in Teams - Schwachstellenanalysen durchführen - Zielgruppenanalyse, Persona-Methode, Wer-macht-was-Matrix, Nutzungskontextanalyse durchführen - Dokumentation anfertigen
Literatur	BÖCHER, K.R., U. FRENZ und D. STÖTEFALKE, 2004-. Technische Dokumentation. Planen, gestalten, realisieren. [Neuaufl.]. Kissing: WEKA Media. WEKA-Praxislösungen. ISBN 9783811170896. HOFFMANN, W., B.G. HÖLSCHER und U. THIELE, 2002. Handbuch für technische Autoren und Redakteure. Produktinformation und Dokumentation im Multimedia-Zeitalter. Erlangen: Publicis; VDE. ISBN 9783800726745. JUHL, D., 2015. Technische Dokumentation. Praktische Anleitungen und Beispiele. 3., vollst. überarb. Aufl. 2015. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. VDI-Buch. ISBN 3662468646. SCHLENKHOFF, A., 2012. Duden Ratgeber - Technische Dokumentation. Verständliche Texte für Produkte erstellen und gestalten. Mannheim: Bibliographisches Institut. ISBN 3411747218.

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung	14.03.2021

98008 Professionelles Deutsch

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 1	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98008 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98008 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98135	Professionelles Deutsch	2	
98136	Angewandte Linguistik	2	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden lernen den professionelle Umgang mit dem Deutschen als unabdingbare Voraussetzung für eine sach- und adressatengerechte Textproduktion in den verschiedensten kommunikativen Kontexten. Sie können selbst sicher Texte verfassen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden beherrschen den professionellen Umgang mit der deutschen Sprache. Sie verfügen weiterhin über grundlegende, teilweise vertiefte Kenntnisse in den Bereichen Phonetik/Phonologie (Lehre von den Lauten), Morphologie (Struktur der Wörter), Lexikografie, Syntax (Satzstrukturen) und Textlinguistik.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden besitzen grundlegendes Wissen über Basistechniken des linguistischen Arbeitens und die Fähigkeit, dieses Wissen praktisch umzusetzen. Sie sind in der Lage, sprachlich-stilistische Fehler klassifizieren und bewerten.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden haben die Fähigkeit, die Texte anderer zu beurteilen und lernen dies konstruktiv zu kommunizieren.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung 21.04.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98136 Angewandte Linguistik**	**jedes Semester**
aus Modul	98008 Professionelles Deutsch	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 1	
Dozent	Prof. Dr. Monika Weissgerber	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Vorlesung	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt	Phonetik/Phonologie (Lehre von den Lauten) Morphologie (Struktur der Wörter) Lexikografie Syntax (Satzstrukturen) Textlinguistik	
Literatur	JUHL, D., 2015. Technische Dokumentation. Praktische Anleitungen und Beispiele. 3., vollst. überarb. Aufl. 2015. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. VDI-Buch. ISBN 3662468646. SCHLENKHOFF, A., 2012. Duden Ratgeber - Technische Dokumentation. Verständliche Texte für Produkte erstellen und gestalten. Mannheim: Bibliographisches Institut. ISBN 3411747218.	

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung 21.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98135 Professionelles Deutsch**	**jedes Semester**
aus Modul	98008 Professionelles Deutsch	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 1	
Dozent	Prof. Dr. Monika Weissgerber	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Vorlesung	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt	Allgemeine Einführung Projektmanagement Grammatik und Rechtschreibung Grundwissen zum Publizieren Wissenschaftliches Arbeiten	
Literatur	Grammatiken, Wörterbücher WEISSGERBER, M., 2011. Schreiben in technischen Berufen; Berichte, Dokumentationen, Präsentationen, Fachartikel, Schulungsunterlagen. Der Ratgeber für Ingenieure und Techniker. 2. Auflage. Erlangen: Publicis. ISBN 9783895783920.	
Workload	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	60 Stunden
	Summe	**90 Stunden**
letzte Änderung	21.10.2020	

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

98001 Konstruktionslehre Grundlagen 1

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Fabian Holzwarth
Semester 2	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

97001 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
97001 Mechatronik (F), B. Eng., SPO33
97001 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO32
97001 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO33
98001 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98001 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94005 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
96006 Ingenieurpädagogik - Fertigungstechnik (GF), B. Eng., SPO32
96006 Ingenieurpädagogik - Fertigungstechnik (GF), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98203	Konstruktionselemente 1	2	
98204	Technisches Zeichnen mit Übungen	4	
		6	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind in der Lage die Grundlagen des „Technischen Zeichnens“ sowie die Grundlagen der Gestaltungslehre anzuwenden.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden können Konstruktionselemente einfacher Konstruktionen in ihrer Funktion und Geometrie beschreiben und darstellen.
Die Studierenden in der Lage, die Regeln für das Technische Zeichnen anzuwenden und somit eine normgerechte Technische Zeichnung (Freihandzeichnungen) zu erstellen. Die Studierenden können Einzelteile in einer technischen Zeichnung darstellen sowie Oberflächenrauheiten, Härteangaben und Form- und Lagetoleranzen korrekt angeben.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden können zur Ausarbeitung ihrer Konstruktionen Informationen zur Ausarbeitung der gegebenen Aufgaben beschaffen (Bibliothek, Normkatalog, Internetrecherche) Sie sind in der Lage, Konstruktionelemente zu einfachen Konstruktionen zu kombinieren.
Sie können ausgewählte Konstruktionselemente normgerecht darstellen.

Überfachliche Kompetenzen

Durch die Übungen sind die Studierenden in der Lage als Team zusammenzuarbeiten und sich gegenseitig zu unterstützen um die gestellten Aufgaben zu lösen.

Prüfung

Art / Dauer	PLK	45
Zulassungsvoraussetzungen	keine	
zugelassene Hilfsmittel	keine	
Zusammensetzung der Endnote		

letzte Änderung	11.03.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98203 Konstruktionselemente 1**	**jedes Semester**
aus Modul	98001 Konstruktionslehre Grundlagen 1	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 2	
Dozent	Prof. Dr. Fabian Holzwarth	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Tafel, PP-Präsentation	
Voraussetzungen	keine	
Inhalt	Funktion von Bauteilen Gleitlager Wälzlager Führungen Luftlager, hydrostatische Lager und Führungen Federlager Schraubführungen Welle-Nabe-Verbindungen	
Literatur	Roloff/Matek: Maschinenelemente Springer VerlagHinzen: Maschinenelemente 1 De Gruyter StudiumDubbel: Taschenbuch für Ingenieure, Springer VerlagRieg, Engelken: Decker Maschinenlelemente, Gestaltung und Berechnung. Hanser Verlag	

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung	14.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98204 Technisches Zeichnen mit Übungen**	**jedes Semester**
aus Modul	98001 Konstruktionslehre Grundlagen 1	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 2	
Dozent	Prof. Dr. Peter Eichinger	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Tafel, PP-Präsentation, Übungsaufgaben	
Voraussetzungen	keine	

Inhalt	> Grundlagen > Konstruktionssystematik, CAD > CAD Ausführungsregeln, zeichentechnische Grundlagen > Darstellungsmethoden > Bemaßungen > Oberflächen, Kanten und Korrosionsschutz > Toleranzen und Passungen > Schraubenverbindungen > Werkstoffe und ihre Bezeichnungen > Schweiß- und Lötverbindungen Üben der erlernten Regeln für das Technische Zeichnen
Literatur	> Hoischen, Hans; Hesser, Wielfried: Technisches Zeichnen, Cornelsen Verlag > Kurz, Ulrich; Wittel, Herbert: Böttcher /Forberg Technisches Zeichnen, Vieweg+Teubner Verlag > Labisch, Susanna; Weber, Christian: Technisches Zeichnen; Selbständig lernen und effektiv üben,Vieweg Verlag > Europa Lehrmittel, Tabellenbuch Metall, Verlag Europa Lehrmittel > Klein: Einführung in die DIN-Normen, B.G. Teubner und Beuth

Workload	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**90 Stunden**

letzte Änderung	20.10.2020

98004 Elektrotechnik

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 2	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum
98004 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98209	Elektrotechnik	4	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden können die mathematischen Grundlagen der Elektrotechnik auf beispielhafte elektrische Gleichstromschaltungen anwenden, indem sie die in der Lehrveranstaltung besprochenen Formeln einsetzen, um Schaltungen zu berechnen. Die Studierenden sind zudem mit Hilfe der besprochenen Netzwerk-Theoreme in der Lage, elektrische Gleichstromschaltungen und Netzwerke zu analysieren.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage ihre Fähigkeiten sowohl selbstständig als auch im Team auf konkrete Aufgabenstellungen anzuwenden.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind fähig Lösungsmöglichkeiten systematisch und strukturiert anzuwenden, um Gleichspannungsnetzwerke zu lösen.

Prüfung

Art / Dauer	PLK	60
Zulassungsvoraussetzungen	keine	
zugelassene Hilfsmittel	Taschenrechner	
Zusammensetzung der Endnote		

letzte Änderung 12.10.2018

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98209 Elektrotechnik**	**jedes Semester**
aus Modul	98004 Elektrotechnik	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 2	
Dozent	Hans Schmidt	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Skript, Tafel	
Voraussetzungen	keine	

Inhalt

- Grundbegriffe der Elektrotechnik
- Einfache Gleichstromschaltungen
- Netzwerktheoreme
- Analyse linearer Netzwerke
- Elektrostatische Felder
- Kondensatorschaltungen

Literatur

- Harriehausen, Thomas; Schwarzenau, Dieter (2013): Moeller Grundlagen der Elektrotechnik; Verlag Vieweg+Teubner, 23. Auflage, ISBN: 9783834817853
- Zastrow, Dieter (2014): Elektrotechnik, Ein Grundlagenlehrbuch; Verlag Vieweg+Teubner; Springer, 19. Auflage, Berlin, ISBN: 9783658033804
- Vömel, Martin; Zastrow, Dieter (2012): Aufgabensammlung Elektrotechnik 1; Verlag: Vieweg+Teubner; Springer, 6. Auflage, Berlin, ISBN: 9783834817013
- Vömel, Martin; Zastrow, Dieter (2012): Aufgabensammlung Elektrotechnik 2; Verlag: Vieweg+Teubner; Springer, 6. Auflage, Berlin, ISBN: 9783834817020

Workload		
	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	90 Stunden
	Summe	**150 Stunden**

letzte Änderung 21.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

98015 Angewandte Informatik

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Karsten Wendland
Semester 2	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98015 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98015 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94002 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
94002 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98237	Objektorientierte Systementwicklung	4	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage, die grundlegenden Felder der angewandten Informatik, im Bereich der objektorientierten Systementwicklung anzuwenden.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, die Denkweise der Objektorientierten Systementwicklung wiederzugeben und auf konkrete Problemstellungen anzuwenden. Die Studierenden sind zudem in der Lage, die objektorientierte Analyse und objektorientierte Modellierung mit Hilfe einer einschlägigen Modellierungssprache anzuwenden und verschiedene problemorientierte Aufgaben zu bearbeiten.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Problemstellungen mit Hilfe der Objektorientierten Methode zu reflektieren, zu analysieren und zu modellieren sowie kleinere Programmieraufgaben zu lösen.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage sich als Gruppe zu organisieren und gemeinsam Lösungen zu finden.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	keine
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung	21.04.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98237 Objektorientierte Systementwicklung**	**jedes Semester**
aus Modul	98015 Angewandte Informatik	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 2	
Dozent	Andreas Junginger	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Folienskript, Lehrbücher, qualifizierte Online-Quellen, eigenständig recherchierte Materialien	
Voraussetzungen	keine	

Inhalt

- Objektorientiertes Paradigma
- Grundkonzepte der Objektorientierten Systementwicklung
- Requirements Engineering
- Objektorientierte Analyse
- Objektorientiertes Design
- UML (oder Alternative)
- Grundlagen einer aktuellen OO-Programmiersprache
- Datentypen, Kontrollstrukturen, einfache Algorithmen
- Anwendungen für verschiedene Gerätetypen (z. B. mobile Endgeräte)
- Umgang mit komplexeren Entwicklungsumgebungen (z. B. Eclipse)

Literatur

- Luigi, Wiefling, Schneider (2018): Programmieren trainieren: Mit über 120 Workouts in Java und Python. Carl Hanser Verlag
- Krüger und Hansen (2012) Handbuch der Java-Programmierung. Addison-Wesley
- OESTEREICH, B. und S. BREMER, 2009. Analyse und Design mit UML 2.3. Objektorientierte Softwareentwicklung. Oldenbourg
- RUPP, C. und S. QUEINS, 2012. UML 2 glasklar. Praxiswissen für die UMLModellierung. Carl Hanser Verlag

Workload		
	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	90 Stunden
	Summe	**150 Stunden**

letzte Änderung 21.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

98016 Technische Dokumentation 2

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 2	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98016 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98016 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98238	Terminologie	2	2
98239	Standardisierung und Modularisierung	2	2
98240	Publishing Werkzeuge 1	2	1
		6	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden kennen die wichtigsten Normen aus dem Umfeld der Terminologielehre und können diese zielgerichtet zur Erstellung technischer Dokumentationen anwenden.
Sie sind in der Lage Standardisierungsmethoden zu nutzen und deren Vorteile zu erkennen.
Die Studierenden erkennen die Vorteile von Modularisierungsansätze innerhalb der Technischen Kommunikation und können diese nutzen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden lernen verschiedene Methoden für die Terminologiearbeit, Modularisierung und Standardisierung kennen und können diese in einem Publishing Werkzeug auch praktisch umsetzen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden lernen verschiedene Methoden für die Terminologiearbeit, Modularisierung und Standardisierung kennen und können diese auf neue Informationswelten übertragen und anwenden.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden müssen sich bei der Terminologiearbeit, Modularisierung und Standardisierung in die Zielgruppen einfühlen können.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	keine
Zusammensetzung der Endnote	30 % Terminologie, 30 % Standardisierung, 25 % Semesterprojekt, 15 % Publishing Werkzeuge 1

letzte Änderung 19.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98240 Publishing Werkzeuge 1**	**jedes Semester**
aus Modul	98016 Technische Dokumentation 2	
Kreditpunkte	1 CP	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 2	
Dozent	Bernd Reznicek	
Sprache		
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Tafel, PC-Labor	
Voraussetzungen		
Inhalt	Stilvorlagen, Musterseiten, Musterobjekte, Zusammenwirken mit anderen Bild- und Grafikprogrammen, Aufbereitung von Dokumenten für die Druckvorstufe	
Literatur	GEISLER, K., 2015. InDesign CC. Der praktische Einstieg. 2. Aufl. Bonn: Rheinwerk. Rheinwerk Design. ISBN 3836239604. MCCATHRAN, K., 2013. Adobe InDesign CS6. Learn by video. [Berkeley, Calif.]: Peachpit Press; Adobe Press. Learn by video. ISBN 0321840690.	

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	0 Stunden
	Summe	**30 Stunden**

letzte Änderung	21.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98239 Standardisierung und Modularisierung**	**jedes Semester**
aus Modul	98016 Technische Dokumentation 2	
Kreditpunkte	2 CP	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 2	
Dozent	Martin Holzmann	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt	- Modularisierungsmethoden (Bottom-up, Top-Down) - Standardisierungsmethoden (Funktionsdesign. InformationMapping, Klassenkonzept, Zielprogrammierung)	
Literatur	DREWER, P. und W. ZIEGLER, 2014. Technische Dokumentation. Eine Einführung in die übersetzungsgerechte Texterstellung und in das Content-Management. 2., überarbeitete und aktualisierte Auflage. Würzburg: Vogel Buchverlag. ISBN 9783834333483. KOTHES, L., 2011. Grundlagen der Technischen Dokumentation. Anleitungen verständlich und normgerecht erstellen. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg. VDI-Buch. ISBN 3642146686.	

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung	21.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98238 Terminologie**	**jedes Semester**
aus Modul	98016 Technische Dokumentation 2	
Kreditpunkte	2 CP	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 2	
Dozent	Christiane Gläser	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		

Inhalt

- Semiotisches Dreieck / Dreiteiliges Wortmodell
- Benennungsbildung und Benennungsbewertung
- Begriffssysteme, Begriffsverknüpfungen, Begriffsmerkmale
- Arten von und Anforderungen an Definitionen
- Deskriptive und präskriptive Terminologiearbeit als der Terminologielehre
- Normen und Richtlinien zum Thema Terminologie

Literatur

DREWER, P. und W. ZIEGLER, 2014. Technische Dokumentation. Eine Einführung in die übersetzungsgerechte Texterstellung und in das Content-Management. 2., überarbeitete und aktualisierte Auflage. Würzburg: Vogel Buchverlag. ISBN 9783834333483.

SCHMITZ, K.-D. und D. STRAUB, Hg., 2010. Erfolgreiches Terminologiemanagement im Unternehmen. Praxishilfe und Leitfaden: Grundlagen, Umsetzung, Kosten-Nutzen-Analyse, Systemübersicht. Stuttgart: TC and More GmbH. ISBN 9783981268317.

WEISSGERBER, M., 2011. Schreiben in technischen Berufen ;Berichte, Dokumentationen, Präsentationen, Fachartikel, Schulungsunterlagen. Der Ratgeber für Ingenieure und Techniker. 2. Auflage. Erlangen: Publicis. ISBN 9783895783920.

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung 21.10.2020

98017 Visuelle Kommunikation

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 2	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98017 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98017 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98241	Visuelle Wahrnehmung und Gestaltung	2	3
98242	Visualisierungswerkzeuge	2	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden verstehen die Grundlagen des physiologischen Prozesses der Wahrnehmung sowie die Grundlagen der kognitiven Verarbeitung visueller Reize und deren Repräsentation. Sie können die unterschiedlichen Formen und Prozesse der Visualisierung einordnen. Sie sind zudem in der Lage, Gesetze und Regeln zur Gestaltung von Visualisierungen aus dem Bereich der Technik zu analysieren und zu bewerten.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden haben grundlegende typografische Kenntnisse und sind in der Lage, Schriften nach sinnvollen Kriterien zu wählen und zu formatieren.
Sie können Dokumenten eine visuelle, verständlichkeitsfördernde Struktur geben. Die Studierenden sind des Weiteren in der Lage, Gestaltungsmittel zu nennen und zu bewerten sowie das gelernte Wissen in Projekten umzusetzen.

Besondere Methodenkompetenzen

Zudem sind sie in der Lage sich systematische und strukturiert Visualisierungskonzepte aus dem Bereich der Technik zu erarbeiten.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden lernen in Rahmen von thematische vorgegebenen Vorträgen, die ein Teil der Prüfungsleistung sind, verständlich zu reden, sich ausdrücken zu können, aber auch aktiv zuzuhören, Rückmeldung zu geben und Fragen zu stellen.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	keine
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung 20.05.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98242 Visualisierungswerkzeuge**	**jedes Semester**
aus Modul	98017 Visuelle Kommunikation	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 2	
Dozent	Bernd Reznicek	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt	Grundlagen Präsentationstechniken Erstellung von Layoutentwürfen	
Literatur	GEISLER, K., 2015. InDesign CC. Der praktische Einstieg. 2. Aufl. Bonn: Rheinwerk. Rheinwerk Design. ISBN 3836239604. MCCATHRAN, K., 2013. Adobe InDesign CS6. Learn by video. [Berkeley, Calif.]: Peachpit Press; Adobe Press. Learn by video. ISBN 0321840690. Powerpoint 2013 Training. In 8 Stunden Powerpoint sicher anwenden, 2016. Viersen: Lessino GmbH.	

Workload	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung	21.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98241 Visuelle Wahrnehmung und Gestaltung**	**jedes Semester**
aus Modul	98017 Visuelle Kommunikation	
Kreditpunkte	3 CP	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 2	
Dozent	Patricia Heichele	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Vorlesung	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		

Inhalt

- Psychologische Grundlagen der visuellen Wahrnehmung
- Kognitive Verarbeitung und Repräsentation von Wahrnehmungen
- Allgemeine Prinzipien der Visualisierung: Darstellungsformen

Räumliches Sehen
Optische Täuschungen
Farbwahrnehmung
Text-Bild-Kombinationen

Literatur

BALLSTAEDT, S.-P., 1997. Wissensvermittlung. Die Gestaltung von Lernmaterial. Weinheim: Beltz Psychologie-Verl.-Union. ISBN 3621273816.

BALLSTAEDT, S.-P., 2006. Zusammenfassen von Textinformation. Handbuch Lernstrategien, 117-126.

BALLSTAEDT, S.-P., 2009. Text und Bild. Ein didaktisches Traumpaar. Bildwelten des Wissens.

BALLSTAEDT, S.-P., 2012. Visualisieren. Bilder in wissenschaftlichen Texten. Konstanz [u.a.]: UVK-Verl.-Ges. UTB Schlüsselkompetenzen. 3508. ISBN 3825235084.

LEWANDOWSKY, P. und F. ZEISCHEGG, 2008. Visuelles Gestalten mit dem Computer. 5. Aufl. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verl. rororo rororo-Computer. 61213. ISBN 9783499612138.

MAYER, R.E., 2009. Multimedia learning [Online]. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 9781283330404. Verfügbar unter: http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10288032

MAYER, R.E., Hg., 2014. The Cambridge handbook of multimedia learning. 2. ed. New York, NY: Cambridge Univ. Press. Cambridge handbooks in psychology. ISBN 9781107035201.

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	60 Stunden
	Summe	**90 Stunden**

letzte Änderung 21.10.2020

98018 Web Engineering

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Karsten Wendland
Semester 2	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98018 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98018 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94011 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
94011 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98243	HTML und Web-Technologien	2	
98244	Mensch-Computer-Interaktion	2	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden verstehen HTML und Web-Technologien und können beides an Beispielen anwenden.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind zudem in der Lage, die Grundlagen zur Entwicklung webbasierter Anwendungen umzusetzen und aktuelle Auszeichnungssprachen und Skriptsprachen anzuwenden. Weiter können die Studierenden Sicherheitsaspekte im Kontext von Webanwendungen sowie die Architektur webbasierter Client-/Server-Anwendungen verstehen.
Des Weiteren können die Studierenden Grundlagen der Analyse, Gestaltung und Bewertung menschen- und aufgabengerechter Computeranwendungen zu verstehen. Die Studierenden sind zudem in der Lage, das Basiswissen zur Mensch-Computer-Interaktion wiederzugeben.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage sich als Gruppe zu organisieren und gemeinsam Lösungen zu finden. Des Weiteren sind sie in der Lage unerwartete Änderungsanforderungen (change requests) zu lösen.
Die Studierenden können selbständig und selbstgesteuert wissenschaftlich recherchieren und sich selbstorganisieren.

Überfachliche Kompetenzen

Sie sind zudem in der Lage Methoden zur Erarbeitung von Informationsarchitekturen für das Web, als auch Methoden für Qualitätstests (Cross-Browser-Test, Accessibility) anzuwenden.
Zudem sind die Studierenden in der Lage methodisch bei der gebrauchstauglichen Gestaltung durch benutzerzentrierte Software-Entwicklungsprozesse und Participatory
Design vorzugehen.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung 21.04.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98243 HTML und Web-Technologien**	**jedes Semester**
aus Modul	98018 Web Engineering	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 2	
Dozent	Tom Jetter	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Folienskript, Lehrbücher, qualifizierte Online-Quellen, eigenständig recherchierte Materialien	
Voraussetzungen	keine	
Inhalt	- Einführung in Internet und World Wide Web - HTML Grundlagen, Vertiefung, Validierung - CSS Grundlagen, Vertiefung, Validierung - Einführung JavaScript / DOM-Skripting - Intelligente Formulare - Responsive Web Design - Web-CMS	
Literatur	- Wolf, Jürgen (2016): HTML5 und CSS3: Das umfassende Handbuch. Inkl. JavaScript, Bootstrap, Responsive Webdesign u.v.m. - http://www.w3schools.com - THE WORLD'S LARGEST WEB DEVELOPER SITE - http://www.selfhtml.org - Die Energie des Verstehens	

Workload	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	60 Stunden
	Summe	**90 Stunden**

letzte Änderung	21.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98244 Mensch-Computer-Interaktion**	**jedes Semester**
aus Modul	98018 Web Engineering	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 2	
Dozent	Tom Jetter	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Vorlesung	
Medieneinsatz	Folienskript, Lehrbücher, qualifizierte Online-Quellen, eigenständig recherchierte Materialien	
Voraussetzungen	keine	

Inhalt

- Einführung in Mensch-Computer-Interaktion und Software-Ergonomie
- Benutzungsoberflächen und Mensch-Maschine-Schnittstellen
- Gestaltung von Bildschirmarbeit und Arbeitsabläufen
- Gesetzliche Grundlagen
- Interface-Evolution
- Methoden der Informationsarchitektur (IA)
- Pattern in der Entwicklung benutzerorientierter Anwendungen
- Attraktive Systeme

Literatur

Nielsen, Jakob, Budiu, Raluca (2013): Mobile Usability
Neil, Theresa (2012): Mobile Design Pattern Gallery
Heinecke, Andreas M. (2011): Mensch-Computer-Interaktion
Herczeg, Michael (2009): Software-Ergonomie
Wandmacher, Jens (1993): Software-Ergonomie.
Dahm, M. (2005): Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion
Norman, Donald A (1988): The Design of Everyday Things
Geis, Thomas (2019): Basiswissen Usability und User Experience
Jacobsen, Jens (2017): Praxisbuch Usability und UX

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung 21.10.2020

98009 Konstruktionslehre Grundlagen 2

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Fabian Holzwarth
Semester 3	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

97009 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
97009 Mechatronik (F), B. Eng., SPO33
97009 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO32
97009 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO33
98009 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98009 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
96011 Ingenieurpädagogik - Fertigungstechnik (GF), B. Eng., SPO32
96011 Ingenieurpädagogik - Fertigungstechnik (GF), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98311	Konstruktionselemente 2	4	
98312	3D-CAD	2	
		6	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage, grundlegende Berechnungsmethoden für ausgewählte Konstruktionselemente anzuwenden sowie Konstruktionsmodelle mittels eines 3-D-CAD-Systems zu erstellen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage weitere Berechnungsmethoden zur Gestaltung, Dimensionierung und Kontrolle von Konstruktionselementen anzuwenden und diese für einfache Belastungsfälle auszuführen. Die Studierenden können grundlegende Berechnungsmethoden durchführen und können Lösungswege für fachliche Problemstellungen entwickeln. Nach dem Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, in einem 3D-CAD-System einfache 3D-Modelle, Einzelteile und Baugruppen zu erstellen.
Die Studierenden können normgerechte technische Zeichnungen von Einzelteilen unter Berücksichtigung aller notwendigen Angaben mittels eines 3D-CADSystems erstellen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden haben durch die Übungen ein vertiefendes Verständnis für die Methodik und Anwendung von Konstruktionselementen entwickelt.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage ihre Fähigkeiten sowohl selbstständig als auch im Team auf konkrete Aufgabenstellungen anzuwenden.

Prüfung

Art / Dauer	PLK	90
Zulassungsvoraussetzungen	keine	
zugelassene Hilfsmittel	alle	
Zusammensetzung der Endnote		

letzte Änderung 19.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98311 Konstruktionselemente 2**	**jedes Semester**
aus Modul	98009 Konstruktionslehre Grundlagen 2	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 3	
Dozent	Prof. Dr. Fabian Holzwarth	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Tafel, PP-Präsentation	
Voraussetzungen	keine	
Inhalt	Ausgewählte Konstruktionselemente und deren Berechnung, darunter Verbindungstechnik, Verbinden durch plastisches und elastisches Verformen, Niet-, Stift und Schraubenverbindungen. Grafische Analyse von Mechanismen, Freiheitsgrad, Geschwindigkeiten. Evolventenzahnräder, Verzahnungsgesetze, Zahnradpaare und deren Berechnung, Federn, Berechnung von z.B. Drehfedern	
Literatur	Vorlesungsmanuskript, Roloff/Matek Maschinenelemente: Normung, Berechnung, Gestaltung, ab 16. Auflage	

Workload	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**90 Stunden**

letzte Änderung	20.10.2020

Hinweis für das Sommersemester 2021: Aufgrund der Corona-Krise sind Änderungen vorbehalten.

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98312 3D-CAD**	**jedes Semester**
aus Modul	98009 Konstruktionslehre Grundlagen 2	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 3	
Dozent	Meike Ballhause	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen	keine	
Inhalt	Modellierungsarten Modellierung von Einzelteilen Zusammenstellen von Baugruppen Zeichnungsableitung Grundkenntnisse der Bewegungssimulation	
Literatur	Brökel, Klaus; Pro/Engineer Effektive Produktentwicklung, Pearson Verlag Wyndorps, Paul: Computerpraxis Schritt für Schritt, 3DKonstruktion mit Pro/ENGINEER- Wildfire, Europa Lehrmittel Rosemann, Bernd; Freiberger, Stefan; Goering, Jens-Uwe: Pro/Engineer, Bauteile, Baugruppen, Zeichnungen, Hanser Verlag	
Workload	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**
letzte Änderung	19.03.2021	

Prüfung

Art / Dauer	PLK	90
zugelassene Hilfsmittel		
Zulassungsvoraussetzungen		

Hinweis für das Sommersemester 2021: Aufgrund der Corona-Krise sind Änderungen vorbehalten.

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

98011 Physik Einführung

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 3	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum
98011 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98011 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98314	Physik Einführung	4	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden haben die physikalischen Grundlagen des Ingenieursstudiums erhalten.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden haben ein vertieftes Abstraktionsvermögen erworben und können diese Kenntnisse in der physikalischen Modellbildung anwenden.
Durch das selbstständige Arbeiten in den Übungsgruppen und im Eigenstudium, sind die Studierenden in der Lage Zusammenhänge zu beschreiben.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden haben die Systematik der Vorgehensweise gelernt.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	alle außer Kommunikationsgeräte/Computer
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung 14.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98314 Physik Einführung**	**jedes Semester**
aus Modul	98011 Physik Einführung	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 3	
Dozent	Dr. Georg Zemanek	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Tafel, Beamer	
Voraussetzungen	Abiturkenntnisse in Mathematik	
Inhalt	Dynamik: Punktmechanik, Mechanik des starren Körpers Schwingungen: Freie, gedämpfte, erzwungene Schwingungen, Koppelschwingungen Mechanische Wellen: Harmonische Wellen, Schallwellen Wärmelehre: Atomistische Erklärung der Wärme, Gasgesetze, Wärmeleitung Atomphysik: Atommodelle, Quanteneffekte, Teilchen-Welle Dualismus, Laserphysik, Materialphysik, Optik: Geometrische und Wellenoptik, Teilchenaspekte, Photonen	
Literatur	Kuchling, Horst (2014): Taschenbuch der Physik. Mit Tabellen. 21., aktualisierte Aufl. München: Fachbuchverl. Leipzig im Carl-Hanser-Verl.	

Workload		
	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	90 Stunden
	Summe	**150 Stunden**

letzte Änderung	14.03.2021

98014 Elektronik Grundlagen

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 3	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum
98014 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98315	Elektronik Grundlagen	4	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Nach der Teilnahme an dem Modul sind die Studierenden in der Lage, Grundschaltungen für elektronische Bauelemente zu berechnen und geeignete Bauelemente auszuwählen. Die Studierenden sind in der Lage Sicherheitsvorschriften im Laborbereich, sowie im Umgang mit elektronischen Geräten einzuhalten.

Fachliche Kompetenzen

Adressaten der Lehrveranstaltung sind Studierende, die typischerweise weder über praktische Erfahrung im Bereich der Elektronik noch über nennenswerte Programmierkenntnisse verfügen.
Im Rahmen des Kurses erhalten sie einen ersten Einblick in typische Tätigkeiten eines Elektronikingenieurs (Schaltungsentwurf, Prototypenfertigung, Softwareentwicklung und Inbetriebnahme).
Durch Anwendung an praktischen Beispielen wurden die in parallel angebotenen Kursen (Elektrotechnik und Programmieren) vermittelten Grundlagen eingeübt und vertieft.
Nach Absolvieren des Kurses sind die Studierenden in der Lage, eine Experimentierplatine bestücken und in Betrieb zu nehmen, einfache Messungen mit typischen Messmitteln (Multimeter, Oszilloskop) vorzunehmen, einfache Funktionalitäten für ein Embedded-Linux-System in der Hochsprache C unter Verwendung einer Softwarebibliothek zu programmieren, die dazugehörige Toolchain zu bedienen, einfache Peripherieschaltungen aufzubauen und zu testen.

Besondere Methodenkompetenzen

Des Weiteren sind die Studierenden in der Lage, elektronische Bauelemente methodisch sinnvoll einzusetzen und die Funktion der Bauelemente in den unterschiedlichen Schaltungen zu beschreiben.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, in Kleingruppen kollaborativ und kooperativ zu arbeiten, Verantwortung für ihr Arbeitsergebnis zu übernehmen, ihre Arbeitsergebnisse adressatenbezogen darzustellen und sich Fachliteratur, auch in englischer Sprache, zu erschließen.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	Da die Prüfungsleistung kursbegleitend erbracht wird, ist zu Beginn des Kurses eine Anmeldung zur Prüfung erforderlich. Die Anmeldung ist verbindlich und kann nur während der ersten beiden Kurswochen widerrufen werden.
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	gewichteter Mittelwert der Ausarbeitungen

letzte Änderung 20.05.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98315 Elektronik Grundlagen**	**jedes Semester**
aus Modul	98014 Elektronik Grundlagen	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 3	
Dozent	Hans Schmidt	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Labor; Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Skript und Tafel	
Voraussetzungen	keine	

Inhalt

Der Kurs ist in 2 Phasen unterteilt:
Sicherheitsunterweisung und Einführung in die Handhabung der Messmittel. Bearbeitung ausgewählter Fragestellungen. Typisch sind Experimente mit dem Embedded-Linux-System, ggf. mit zusätzlichen Hardwarekomponenten, Entwicklung der dazugehörigen Software, Durchführung von Messungen und Dokumentation der Ergebnisse.

Die Prüfungsleistung wird kursbegleitend in Form individueller Abschlussdokumente erbracht. In diesen stellen die Studierenden die zum jeweiligen Thema erarbeiteten Ergebnisse dar. Die Dokumente sind jeweils
termingerecht über die Lernplattform Moodle einzureichen und werden einzeln bewertet.
Das System verhindert eine verspätete Abgabe; in diesem Fall wird die Teilleistung mit Null Punkten gewertet. Eine Abgabe per E-Mail oder in Papierform ist nicht zulässig. Es empfiehlt sich, einen zeitlichen Puffer vorzusehen.
Formale Vorgaben für die geforderte Dokumentation sind unter moodle2.htw-aalen.de beschrieben und zwingend zu beachten.
Anwesenheitspflicht gilt auch während einer Woche im bzw. nach dem Prüfungszeitraum. Genaue Termine werden in Moodle bekannt gegeben.

Literatur

Kofler, Michael; Scherbeck, Christoph; Kühnast, Charly (2014):
Raspberry Pi – das umfassende Handbuch. Rheinwerk-Verlag, Bonn.
Klima, Robert; Selberherr, Siegfried (2010): Programmieren in C. Springer-Verlag, Wien, New York.

Workload	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	45 Stunden
	Summe	**105 Stunden**

letzte Änderung 21.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

98025 2D-Visualisierungstechnik

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 3	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

67007 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO30
98025 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98025 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94013 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
94013 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98345	Digitalfotografie	2	
98346	Bildbearbeitung	2	
98347	Technische Illustration	2	
		6	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind in der Lage, digitale Fotos aufzunehmen und zu bearbeiten. Sie können technische Zeichnungen, Logos und Piktogramme entwickeln sowie professionelle Präsentationen erstellen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage mit Digitalkameras umzugehen und sind somit sicher im erstellen und aufnehmen digitaler Fotos. Sie können die Möglichkeiten und Grenzen von Digitalkameras einzuschätzen.
Die Studierenden können die grundlegenden Funktionen von Photoshop, Bridge und Camera Raw anwenden, um Bilder und Fotokompositionen für Druck, Internet und andere Medien zu erstellen sowie diese zu optimieren.
Des Weiteren sind die Studierenden in der Lage, mittels komplexer Funktionen von Illustrator und Powerpoint ihre Arbeit für die Erstellung von technischen Illustrationen und Präsentationen zu optimieren und eigene Ideen schnell und professionell in die Tat umzusetzen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage systematisch bei der Bearbeitung von Fotos und 2D-Visualiersungen vorzugehen. Zudem sind die Studierenden in der Lage Illustrationen und Präsentationen zielgruppengerecht methodisch aufzubauen.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage als Team zu agieren und gemeinsam Aufgaben zu lösen.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung	14.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98345 Digitalfotografie**	**jedes Semester**
aus Modul	98025 2D-Visualisierungstechnik	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 3	
Dozent	Bernd Reznicek; Michael Ankenbrand	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Skript, Präsentationsfolien	
Voraussetzungen	Gestaltung Grundlagen (UX) Wahrnehmungs- und Kognitionspsychologie (UX) Visuelle Kommunikation (FTC)	
Inhalt	Sachfotografie für technische Dokumentation und Vertrieb, Portraitaufnahmen und Gruppenfotos für Öffentlichkeitsarbeit, Grundlagen der Fotografie und der Kameratechnik, Motivwahl, Beleuchtung und Belichtung, Hintergrund, Einsatz von professioneller Kamera- und Studioausrüstung, Schärfe, Tonwertkorrektur, Helligkeit, Kontrast, Farbe, Farbmanagement, Bildausschnitt und Bildwinkel und Bildformate, Camera Raw-Konvertierungsfunktionen. Kompetenz: Sicherer Umgang mit Kamera und Lichttechnik im Studio oder Vor-Ort.	
Literatur	Hedgecoe, John: Fotografieren: Die neue große Fotoschule, Verlag: Dorling Kindersley, 2008	

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung	21.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98346 Bildbearbeitung**	**jedes Semester**
aus Modul	98025 2D-Visualisierungstechnik	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 3	
Dozent	Bernd Reznicek	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Skript, Präsentationsfolien	
Voraussetzungen	Gestaltung Grundlagen Wahrnehmungs- und Kognitionspsychologie	
Inhalt	Inhalt (Adobe Photoshop) Bildoptimierung für verschiedene Ausgabemedien, Arbeiten mit Auswahlwerkzeugen, Ebenen und Masken, Freistellen komplexer Bildmotive, Retuschieren und Korrigieren von Bilddetails, Erzeugen von Fotocollagen sowie Bildeffekte mit professionellen Bildbearbeitungstechniken, Camera Raw-Konvertierungsfunktionen.	
Literatur	Fischer, Sven: Adobe Photoshop CS6 - Die Grundlagen (Videotraining), Verlag: Galileo Press, 2012	

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	15 Stunden
	Summe	**45 Stunden**

letzte Änderung	21.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98347 Technische Illustration**	**jedes Semester**
aus Modul	98025 2D-Visualisierungstechnik	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 3	
Dozent	Bernd Reznicek	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Skript, Präsentaionsfolien	
Voraussetzungen		

Inhalt	Inhalt (PowerPoint): Gestaltung von interaktiven Messepräsentationen (Grafik, Bildbearbeitung, Typografie und Animationseffekte), Umsetzung von Corporate-Design-Vorgaben. Kompetenz: Produktion professioneller Präsentationen. Inhalt (Illustrator): Bearbeitungsfunktionen für komplexe Vektorgrafiken, Zeichenwerkzeuge, flexible Farbsteuerungen und professionelle Typografiefunktionen. Kompetenz: Produktion von 2D-Visualisierungen (technische Grafiken, Logos und Piktogramme, Messe- und Anfahrtspläne).
Literatur	Garten, Matthias: Erfolgreich präsentieren mit PowerPoint 2010 - Das umfassende Training (Videotraining), Verlag: Galileo Press, 2011 Bihlmeier, Karl: Adobe Illustrator CS6 - Das umfassende Training (Videotraining), Verlag: Galileo Press, 2012

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung 21.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

98026 Datenstrukturen

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 3	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98026 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98026 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94014 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
94014 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98348	Strukturieren mit XML	2	
98349	Datenbanken	2	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind in der Lage, die Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten mit XML in der Technischen Dokumentation und weiteren Einsatzgebieten zu nennen. Sie können Informationen mit XML und weiteren Standards zu strukturieren sowie anhand von Fallbeispielen ihre Kenntnisse anzuwenden und zu vertiefen. Die Studierenden verfügen über Grundlagenwissen der relationalen Datenbanktechnologie und über Anwendungswissen der Datenmodellierung.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, den grundlegenden und sicheren Umgang mit den XML-Elementen anzuwenden. Sie können die Vorteile von XML gegenüber SGML und HTML nennen. Sie konfigurieren XML basierte Systeme bedarfsgerecht und beherrschen die verschiedenen Standards. Die Studierenden haben einen Überblick über Einsatz von Datenbanken bei den Verwaltungs- und Publikationsprozessen in der Technischen Redaktion.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage XML-Elemente und die zugehörigen Informationen zu strukturieren und methodisch vorzugehen. Sie können zudem DTDs und XML-Schemata per Hand und automatisch erstellen.

Überfachliche Kompetenzen

Durch die Übungen sind die Studierenden in der Lage selbständig und gemeinsam Aufgaben zu lösen.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	2 bestandene Übungsaufgaben (XML), die während der Vorlesung ausgeteilt werden
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung 20.05.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98349 Datenbanken**	**jedes Semester**
aus Modul	98026 Datenstrukturen	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 3	
Dozent	Erwin Finkbeiner	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Präsentationsfolien, MS Access, MS Visio	
Voraussetzungen		
Inhalt	- Relationale Datenbanken - Relationale Modellierung - Normalisierung - SQL-Syntax - Umsetzung in DB-Systemen (z. B. Access) - Web- und DTP-Schnittstellen als Voraussetzung des Database Publishing - Merkmale und Einsatz von XML-Datenbanken	
Literatur	Weikert, Andrea; Bossert, Tanja (2012): Access 2010. Grundlagen für Datenbank-Entwickler. 2., unveränderte Auflage. Bodenheim: HERDT-Verlag für Bildungsmedien GmbH (RRZN-Handbuch). Buhlert, Sabine; Swoboda, Birgit (2013): Access 2013. Fortgeschrittene Techniken für Datenbank-Entwickler. Bodenheim: HERDT-Verlag für Bildungsmedien GmbH (RRZN-Handbuch). Fuchs, Elmar (2013): SQL. Grundlagen und Datenbankdesign. 11., unveränderte Auflage. Bodenheim: HERDT-Verlag für Bildungsmedien GmbH (RRZN-Handbuch).	

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung	14.03.2021

Prüfung

Art / Dauer	PLP
zugelassene Hilfsmittel	
Zulassungsvoraussetzungen	

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98348 Strukturieren mit XML**	**jedes Semester**
aus Modul	98026 Datenstrukturen	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 3	
Dozent	Erwin Finkbeiner	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Folienskript, Lehrbücher, qualifizierte Online-Quellen, eigenständig recherchierte Materialien	
Voraussetzungen		

Inhalt

- Kurze Geschichte der Auszeichnungssprachen: Von SGML über HTML zu XML und XHTML
- Vorteile von XML gegenüber SGML und HTML
- Syntax von XML, gültige XML-Dokumente
- XML-Editor kennen lernen und benutzen
- Eine DTD erstellen und einbinden
- Einführung in XML-Schema
- Dokumente mit komplexen DTDs und XML-Schemata strukturieren
- DTDs und XML-Schemata per Hand und automatisch erstellen
- Formatieren mit CSSEinführung in XSL(T)
- Verarbeiten von XML-Daten für verschiedene Medien

Literatur

BERGMANN, O. und H. WITTENBRINK, 2005. Grundlagen. Einführung in die logische Dokumentauszeichnung. Berlin: SPC TEIA-Lehrbuch-Verl. Aktuell. / Olaf Bergmann; Heinz Wittenbrink ; Bd. 1. ISBN 393553955X.
BERGMANN, O., 2006. XML. EBook ; Grundlagen, Ausgabeerzeugung mit XSL eBook. Berlin: TEIA, Internet-Akad., Lehrbuch-Verl. ISBN 9783939520023.
HAUSER, T., 2010. XML Standards. Schnell+kompakt. Frankfurt: entwickler press. schnell + kompakt. ISBN 3868020519.
KOCH, D., 2007. XSLT. [Frankfurt, M.]: Entwickler.press. schnell + kompakt. 18. ISBN 3939084328.
VONHOEGEN, H., 2015. Einstieg in XML. Grundlagen, Praxis, Referenz. 8., aktualisierte Auflage. Bonn: Rheinwerk Verlag GmbH. Rheinwerk Computing. ISBN 9783836238007.

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	60 Stunden
	Summe	**90 Stunden**

letzte Änderung 14.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

98027 Technische Dokumentation 3

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 3	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum
98027 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98027 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98350	Dokumentationsprojekt 2	2	
98351	Publishing Werkzeuge 2	2	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind in der Lage, eine komplette Betriebsanleitung funktional, sprachlich, visuell und gestalterisch in Teams korrekt zu erstellen und drucktechnisch zu realisieren.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden wenden ihre erworbenen fachlichen Kompetenzen aus dem Semester 1 und 2 in einem Dokumentationsprojekt an.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden wählen aus den im ersten und zweiten Semestern präsentierten Methoden und Analysen aus und wenden dieses systematisch an.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden arbeiten in Gruppen und müssen im Rahmen der Lehrveranstaltung eine komplette Dokumentation realisieren. Probanden testen die produzierte Anleitung. Dabei lernen sie, mit Kritik, insbesondere von Benutzern, umzugehen.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	60% Dokumentationsprojekt, 25 % Semesterprojekt,15 % Publishingwerkzeuge 2

letzte Änderung 19.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98350 Dokumentationsprojekt 2**	**jedes Semester**
aus Modul	98027 Technische Dokumentation 3	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 3	
Dozent	Prof. Dr. Constance Richter	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Projekt	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt	Schwachstellenanalyse einer Bedienungsanleitung zu einem Produkt (vorzugsweise Konsumgut) Konzept und Realisierung einer verbesserten (gedruckten) Bedienungsanleitung	
Literatur	JUHL, D., 2015. Technische Dokumentation. Praktische Anleitungen und Beispiele. 3., vollst. überarb. Aufl. 2015. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. VDI-Buch. ISBN 3662468646. KOTHES, L., 2011. Grundlagen der Technischen Dokumentation. Anleitungen verständlich und normgerecht erstellen. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg. VDI-Buch. ISBN 3642146686.	

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	60 Stunden
	Summe	**90 Stunden**

letzte Änderung 21.10.2020

Lehrveranstaltung	**98351 Publishing Werkzeuge 2**	**jedes Semester**
aus Modul	98027 Technische Dokumentation 3	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 3	
Dozent	Prof. Dr. Monika Weissgerber	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	InDesign	
Voraussetzungen		
Inhalt	- FrameMaker: Absatztypen, Zeichentypen, Tabellentypen, Querverweistypen, Farbdefinition, Arbeits-, Vorlagen- und Referenzseiten, Buchfunktion und Verzeichnisse - Seitenlayout: Textrahmen, Grafikrahmen	
Literatur	Adobe FrameMaker 11. Classroom in a book, 2013. First edition. [San Jose, California]: Adobe Press. Classroom in a book. ISBN 0133373649.	

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung 21.10.2020

98928 Produktentwicklung

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Höfig
Semester 4	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

97928 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
97928 Mechatronik (F), B. Eng., SPO33
97928 Mechatronik kompakt durch Anrechnung (MekA), B. Eng., SPO32
97928 Mechatronik kompakt durch Anrechnung (MekA), B. Eng., SPO33
97928 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO32
97928 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO33
98928 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98928 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
96930 Ingenieurpädagogik - Fertigungstechnik (GF), B. Eng., SPO32
96930 Ingenieurpädagogik - Fertigungstechnik (GF), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98417	Mechatronische Systementwicklung	4	
98418	Product Lifecycle Management	1	
		5	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage, einzelne Phasen des Produktlebenszyklus von der Idee bis zur Entsorgung sowie die daraus entstehenden Dokumente zu verstehen und zu erstellen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, den Entwicklungs- und Konstruktionsprozess nachzuvollziehen und die zugehörigen
Fertigungsunterlagen zu erstellen. Die Studierenden kennen die Grundlagen zur Maschinensicherheit und Konformitätsbewertung. Sie sind somit in der Lage die verschiedenen Phasen der Produktentwicklung zu verstehen und zu gestalten.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, bei der Analyse der Aufgabenstellung und anschließenden Lösungsfindung für ein technisches Problem systematisch und konstruktionsmethodisch vorzugehen.

Überfachliche Kompetenzen

Durch Absprachen und Abstimmung von Schnittstellen innerhalb der Produktentwicklung sind die Studierenden in der Lage, fachspezifisch zu kommunizieren und teamorientiert zu handeln.

Prüfung

Art / Dauer	PLK; PLP	60
Zulassungsvoraussetzungen		
zugelassene Hilfsmittel	alle	
Zusammensetzung der Endnote	PLP 67%, PLK 33%	

letzte Änderung 21.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98417 Mechatronische Systementwicklung**	**jedes Semester**
aus Modul	98928 Produktentwicklung	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 4	
Dozent	Wolfgang Zehnder; Eduard Schulz	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Tafel, Präsentationsfolien	
Voraussetzungen		

Inhalt	Einleitung Systematisches Konstruieren Konstruktionsprozess Methodenauswahl Aufgabenstellung Konzipieren Entwerfen, Gestalten und Nachrechnen Ausarbeiten Entwicklungsmethodik für mechatronische Systeme Seminar Fa.Pilz: Grundwissen rund um die Maschinensicherheit, Europäische Maschinenrichtlinie, Risikoanalyse und innovative Sicherheitssysteme
Literatur	Conrad, K.-J.: Grundlagen der Konstruktionslehre, 6. Auflage, 2013, Hanser Verlag, München Pahl, G.; Beitz, W.; Feldhusen, J; Grote, K.-H.: Konstruktionslehre; 7. Auflage, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 2007 Naefe, P.: Einführung in das Methodische Konstruieren; Vieweg+Teubner Verlag Wiesbaden, 2009 Ehrlenspiel, K.: Integrierte Produktentwicklung. 4. Auflage, 2009, Hanser Verlag, München VDI Richtlinie 2220 VDI Richtlinie 2206

Workload		
	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**90 Stunden**

letzte Änderung 14.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98418 Product Lifecycle Management**	**jedes Semester**
aus Modul	98928 Produktentwicklung	
Semesterwochenstunden	1 SWS in Semester 4	
Dozent	Dirk Schuhmann	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Tafel, Präsentationsfolien	
Voraussetzungen		

Inhalt

Einführung, Grundlagen Product Data Management (PDM)

PLM-Grundbegriffe und Kernfunktionen

PLM-Konzepte:
Produktstrukturen, Varianten und Versionen, Sachnummern-Systeme, Dokumentenmanagement, Änderungsmanagement und Freigabe, Workflowmanagement

Literatur

Sendler U., Wawer V.: Von PDM zu PLM. Prozessoptimierung durch Integration. Hanser Verlag München 2011

Arnold V., Dettmering H., Engel T., Karcher A.: Product Lifecycle Management beherrschen. Ein Anwenderhandbuch für den Mittelstand. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011

Eigner M., Stelzer R.: Product Lifecycle Management. Ein Leitfaden für Product Development und Life Cycle Management. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2009

Feldhusen J., Gebhardt B.: Product Lifecycle Management für die Praxis. Ein Leitfaden zur modularen Einführung, Umsetzung und Anwendung. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008

Eigner M., Koch W., Muggeo C. (Hrsg.): Modellbasierter Entwicklungsprozess cybertronischer Systeme. Springer Vieweg 2017

Workload		
	Kontaktstunden	1 SWS = 15 Stunden
	Selbststudium	45 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung 14.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

98933 3D-Visualisierungstechnik

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 4	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum
98933 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98933 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98452	3D-Animation	4	
98453	3D-CAD-Anwendung	2	
		6	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage, ein 3D-CAD-System und ein 3DAnimationsprogramm zu bedienen und diese Systeme miteinander zu verknüpfen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage mit Hilfe eines 3D-CAD-System Einzelteile sog. Parts und Zusammenbauten sog. Assemblies mit zu erstellen. Sie können des Weiteren bestehende Einzelteile des 3D-CAD-System modifzieren.
Die Studierenden sind in der Lage, die grundlegenden Funktionen eines 3D Animationsprogramms zu bedienen und eine mind. 30 Sekunden lange 3D-Animation mit technisch-wissenschaftlichem Inhalt zu erstellen. Sie sind in der Lage die wesentlichen Faktoren wie beispielsweise Licht und Kamera zu beurteilen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage eine zugehörige Projektplanung, sowie die Abstimmungen im Team durchzuführen. Des weiteren sind Sie in der Lage eine Aufwandabschätzung (Zeit / Kosten / Qualität) bzgl. der Erstellung einer 3D Animation abzuschätzen.

Überfachliche Kompetenzen

Durch die integrierte Übungen sind die Studierenden in der Lage über die Inhalte fachlich zu kommunizieren.

Prüfung

Art / Dauer	PLP
Zulassungsvoraussetzungen	Bestandene Bachelorvorprüfung
zugelassene Hilfsmittel	alle
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung 14.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98453 3D-CAD-Anwendung**	**jedes Semester**
aus Modul	98933 3D-Visualisierungstechnik	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 4	
Dozent	Meike Ballhause	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	PowerPoint, 3D-CAD-System	
Voraussetzungen	Grundkenntnisse in der Bedienung eines 3D-CAD-Systems müssen vorhanden sein.	
Inhalt	3D-Modellierung, Darstellung Mechanismen, Bewegungssimulation und Animation	
Literatur	Vajna S. (Hrsg.); Wünsch A.: NX 11 für Einsteiger - kurz und bündig, Springer Vieweg 2017 Vajna S. (Hrsg.); Wünsch A.: NX 11 für Fortgeschrittene - kurz und bündig, Springer Vieweg 2017 Anderl, R.; Binde P.: Simulationen mit NX, Hauser 2017 Schulungsunterlagen SIEMENS NX11/MCD	

Workload	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung	21.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98452 3D-Animation**	**jedes Semester**
aus Modul	98933 3D-Visualisierungstechnik	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 4	
Dozent	Prof. Dr. Michael Bauer	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	PowerPoint, Video, Animationssoftware	
Voraussetzungen	Grundlagen Multimedia, Grafische Grundbegriffe, Grundlagen Bildbearbeitung. Die bestandene Bachelorvorprüfung ist Voraussetzung zur Teilnahme an dieser Veranstaltung.	
Inhalt	3D-Modellieren, Texturieren, Licht, Kamera,Animation, Rendering, Postproduktion	
Literatur	Tutorials von Autodesk und http://www.dma.ufg.ac.at/app	

Workload		
	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	60 Stunden
	Summe	**120 Stunden**

letzte Änderung	21.10.2020

98934 Mechatronische Labore

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Fabian Holzwarth
Semester 4	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98934 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98934 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98454	Mechatronisches Labor - Fertigung	2	
98455	Mechatronisches Labor - Rapid Manufacturing	2	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind aufgrund von praktischer Erfahrungen, in der CNC-Technik, in der Lage, dass Gebiet der CNC-Fertigung zu beschreiben. Darüber hinaus sind sie in der Lage die Grundlagen von Rapid Manufacturing zu verstehen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden können praktische Aufgaben der CNC-Technik im Labor durchführen und Bauteile bearbeiten.
Die Studierenden sind zudem in der Lage, die grundlegende Funktionsweise von CNC-gesteuerten Werkzeugmaschinen unter Anwendung von ergänzenden und ersetzenden Fertigungsverfahren zu verstehen.
Die Studierenden kennen zudem die Unterschiede verschiedener Rapid Manufacturing Verfahren und können sie anwenden.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind der Lage strukturiert bei der Bearbeitung von Bauteilen vorzugehen und die Bearbeitungsschritte einordnen.
Die Studierenden sind in Lage, verschiedene Rapid Manufacturing Verfahren anzuwenden.

Überfachliche Kompetenzen

Durch das Labor sind die Studierenden in Lage Aufgaben selbständig und als Team zu lösen, sowie über technische Vorgänge zu diskutieren.

Prüfung

Art / Dauer	PLL
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	50 % Mechatr. Labor - Fertigung, 50 % Mechatr. Labor - Rapid Manufacturing

letzte Änderung	14.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98454 Mechatronisches Labor - Fertigung**	**jedes Semester**
aus Modul	98934 Mechatronische Labore	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 4	
Dozent	Prof. Dr. Fabian Holzwarth; Peter Sorg	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Labor	
Medieneinsatz	Skript	
Voraussetzungen	Grundlagen Fertigungstechnik, Vorpraktikum	
Inhalt	Demonstrationen 5-Achsen-CNC-Fräsen, 4-Achsen-HSC-Fräsen, 4-Achsen-CNCFunkenerodieren, 6-Achsen-Schneiderodieren, Maschinelles Programmieren	
Literatur	„Industrielle Fertigung - Fertigungsverfahren“; Europa-Lehrmittel, ISBN 3-8085.5351-0	

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung 21.10.2020

Hinweis für das Sommersemester 2021: Aufgrund der Corona-Krise sind Änderungen vorbehalten.

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98455 Mechatronisches Labor - Rapid Manufacturing**	**jedes Semester**
aus Modul	98934 Mechatronische Labore	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 4	
Dozent	Paul Eichinger	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Labor	
Medieneinsatz	Skript, Tafel, Präsentationsfolien	
Voraussetzungen		
Inhalt	Rapid Prototyping Verfahren z. B.: Stereolithographie STL Selektives Lasersintern SLS Fused Deposition Modeling FDM	
Literatur	Berger, Uwe; Hartmann, Andreas; Schmid, Dietmar (2017): 3D-Druck - Additive Fertigungsverfahren. Rapid prototyping, rapid tooling, rapid manufacturing. 2. Auflage. Haan-Gruiten: Verlag Europa-Lehrmittel (Bibliothek des technischen Wissens).	
Workload	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	60 Stunden
	Summe	**90 Stunden**
letzte Änderung	14.03.2021	

98935 Content Management

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 4	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum
98935 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98935 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98456	Single Source Publishing	2	
98457	Redaktionssysteme	4	
98458	Dokumentationsprojekt 3	2	
		8	10

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden
• verfügen über Anwendungswissen zur Arbeitsweise von Redaktionssystemen und zur Umsetzung modularer Dokumentationen
• können Anforderungen an Redaktionssysteme analysieren und definieren
• verfügen über Kenntnisse in den Prozessen der Systemauswahl
• können Technische Dokumentationen in Redaktionssystemen umsetzen

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden können Single Source Publishing Prozesse definieren. Sie sind zudem in der Lage Prozess- und Problemanalysen durchzuführen, sowie Optimierungspotentiale herauszustellen. Weiterhin sind die Studierenden in der Lage Informationsstrukturen zu analysieren und zu modellieren. Zudem können sie individuelle Anforderungen ermitteln und spezifizieren und somit eine Lastenheft erstellen. Darauf aufbauend sind sie in der Lage Lösungen zu definieren und dokumentieren und somit ein Pflichtenheft zu erstellen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage den Einsatz Redaktionssystemen bedarfsgerecht zu planen und die Abläufe zu koordinieren.
Die Studierenden sind insgesamt in der Lage die Prozessschritte methodisch und systematisch zu planen und durchzuführen.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden bauen gemeinsam Technische Dokumentationen im Redaktionssystem auf. Dabei wird eine komplexe Unternehmenssituation simuliert. Jeder einzelne muss gewissenhaft seine Rolle im Gesamtprozess wahrnehmen und die Verantwortung dafür übernehmen.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung 20.05.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98458 Dokumentationsprojekt 3**	**jedes Semester**
aus Modul	98935 Content Management	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 4	
Dozent	Prof. Dr. Constance Richter; Christiane Gläser	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Projekt	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt	Realisierung einer Technischen Dokumentation in Redaktionssystemen.	
Literatur		

Workload	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	60 Stunden
	Summe	**90 Stunden**

letzte Änderung	21.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98457 Redaktionssysteme**	**jedes Semester**
aus Modul	98935 Content Management	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 4	
Dozent	Prof. Dr. Constance Richter; Christiane Gläser	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		

Inhalt

- Kennenlernen von und Arbeiten mit einfachen und klassischen Redaktionssystemen
- Praktische Umsetzung mit XML und Redaktionssystemen
- Strukturieren von Informationseinheiten im Redaktionssystem
- Generierung von verschiedenen Ausgabedokumenten (Cross Media Publishing)

Literatur

Prof. Dr. Petra Drewer, Prof. Dr. Wolfgang Ziegler (2011): Technische Dokumentation. Eine Einführung in die übersetzungsgerechte Texterstellung und in das Content-Management. Würzburg: Vogel Buchverlag

Ferlein, Jörg (2009): Redaktionssysteme und Single Source Publishing. Inhalte flexibel und zielgruppengerecht publizieren. Schenkenzell: GFT Verlag

VDMA (2010): Einführung eines Redaktionssystems für die Technische Dokumentation. Leitfaden mit Eintscheidungsmatrix. Frankfurt: VDMA Verlag GmbH

Jörg Henning, Marita Tjarks-Sobhani (Hrsg.) (2013): Content Management und Technische Kommunikation. Stuttgart: Verlag tcworld GmbH (tekom Schriften zur technischen Kommunikation 18)

Jörg Henning, Marita Tjarks-Sobhani (Hrsg.) (2001): Informations- und Wissensmanagement für technische Dokumentation. Lübeck: Schmidt-Römhild (tekom Schriften zur technischen Kommunikation 4)

Schmitz-Hofbauer, Kai (2009): Rapid-Content-Integration. Ein Ansatz zur schnellen Integration von Inhalten in Content-Management-Systeme. Herdecke, Witten: W3L-Verlag

Frech, Kurt (2009): Fatum Contentmanagement. Veränderungen der Prozesse und Strukturen in einer Technischen Redaktion durch die Einführung eines Redaktionssystems. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller

Workload		
	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	90 Stunden
	Summe	**150 Stunden**

letzte Änderung 21.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98456 Single Source Publishing**	**jedes Semester**
aus Modul	98935 Content Management	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 4	
Dozent	Christiane Gläser	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Vorlesung	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		

Inhalt	- Prozess- und Problemanalyse, Optimierungspotenzial - Betriebswirtschaftliche Betrachtungen und Bewertungen - Betriebliche Arbeitsabläufe definieren - Individuelle Anforderungen ermitteln und spezifizieren (Lastenheft erstellen) - Lösungen definieren und dokumentieren (Pflichtenheft erstellen)
Literatur	Prof. Dr. Petra Drewer, Prof. Dr. Wolfgang Ziegler (2011): Technische Dokumentation. Eine Einführung in die übersetzungsgerechte Texterstellung und in das Content-Management. Würzburg: Vogel Buchverlag Ferlein, Jörg (2009): Redaktionssysteme und Single Source Publishing. Inhalte flexibel und zielgruppengerecht publizieren. Schenkenzell: GFT Verlag Oehmig, Peter (2005): Der Redaktionsleitfaden. Grundstein für die Dokumentation. Schenkenzell: GFT Verlag Closs, Sissi (2007): Single-Source-Publishing. Topicorientierte Strukturierung und DITA.entwickler.press Muthig, Jürgen (Hrsg.) (2001): Standardisierungsmethoden für die Technische Dokumentation. Lübeck: Schmidt-Römhild (tekom Schriften zur technischen Kommunikation 16) Ament, Kurt (2003): Single Sourcing. Building Modular Documentation. Norwich, New York, U.S.A.: William Andrew Publishing

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung 21.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

98963 Simplified English

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 4	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum
98963 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98963 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98476	Simplified English	5	
		5	5

Modulziele / Allgemeines

Fachliche Kompetenzen

Besondere Methodenkompetenzen

Überfachliche Kompetenzen

Prüfung

Art / Dauer	PLK	90
Zulassungsvoraussetzungen		
zugelassene Hilfsmittel		
Zusammensetzung der Endnote		

letzte Änderung 12.10.2018

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98476 Simplified English**	**jedes Semester**
aus Modul	98963 Simplified English	
Semesterwochenstunden	5 SWS in Semester 4	
Dozent	Christiane Gläser	
Sprache	Englisch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		

Inhalt

Überblick:
- Controlled Language
- ASD-STE100
- Wo wird STE eingesetzt?
- Was sind die Vorteile
- Grammatik & Schreibregeln

Grammatikregeln konkret:
- Nominalphrasen
- Verben

Allgemeine Schreibregeln:
- Erlaubte Wörter
- Satz- und Absatzkonstruktionen
- Schreibweisen und Zeichensetzung

Textsorten
- Warnhinweise
- Beschreibende Texte

Praktischer Teil:
- Übungen: Texte regelkonform umschreiben und Texte selbst schreiben

Literatur

Workload		
	Kontaktstunden	5 SWS = 75 Stunden
	Selbststudium	90 Stunden
	Summe	**165 Stunden**

letzte Änderung 21.10.2020

98900 Praxissemester

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Ulrich Schmitt
Semester 5	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum
98900 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98901	Vorbereitung Praxissemester	2	
98902	Praxisphase		
		2	30

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage, in einem industriellen Teilbereich ihr bisher im Studium erworbenes Wissen und methodisches Vorgehen einzuschätzen und anzuwenden.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden können ihr bisher erworbenes Wissen und methodisches Vorgehen innerhalb der realen Arbeitswelt anwenden. Die Studierenden sind zudem in der Lage, den Ablauf von Projekten in der Industrie darzustellen. Des Weiteren wird ihr Fachwissen in Projekten ergänzt und die Sozialkompetenz der Studierenden gestärkt.
Durch das Verfassen des techn. Berichts sind Studierenden in der Lage, die Vorgehensweise ihrer fachlichen Tätigkeit zu reflektieren und zu dokumentieren.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden können tätigkeitsspezifische Methoden innerhalb der Industrie anwenden und gehen systematisch bei der Erarbeitung einer Lösung vor.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind zudem in der Lage, sich in ein bestehendes Team im Unternehmen zu integrieren.
Die Studierenden sind zudem in der Lage, über ihre fachlichen Tätigkeiten, die sie während des praktischen Studiensemesters getätigt haben, zu diskutieren und diese im Rahmen eines Kolloquiums zu präsentieren.

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98901 Vorbereitung Praxissemester**	**jedes Semester**
aus Modul	98900 Praxissemester	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 5	
Dozent	Prof. Dr. Ulrich Schmitt	
Sprache		
Lehrform		
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		

Inhalt	Die Studierenden lernen den Ablauf eines Semesters in der Industrie durch Vorträge der Studierenden des 6. Semesters kennen. Je nach Neigung können die Studierenden das Praxissemester im Ausland absolvieren. Die nötigen Informationen erhalten die Studierenden vom Akademischen Auslandsamt. Die Vorbereitungsveranstaltung beinhaltet zusätzliche Präsenztermine zu den Themen Rahmenbedingungen der Praxisphase, Technische Berichte sowie ggf. weitere Veranstaltungen. Die Termine werden ausgehängt.
Literatur	Hering, Heike; Hering, Lutz (2015): Technische Berichte. Verständlich gliedern, gut gestalten, überzeugend vortragen. Unter Mitarbeit von Klaus-Geert Heyne. 7., überarb. Aufl. Wiesbaden: Springer Vieweg (Lehrbuch).

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	Stunden
	Summe	**Stunden**

letzte Änderung 10.03.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98902 Praxisphase**
aus Modul	98900 Praxissemester
Semesterwochenstunden	SWS in Semester 5
Dozent	Prof. Dr. Ulrich Schmitt
Sprache	
Lehrform	
Medieneinsatz	
Voraussetzungen	

Inhalt

Das Ausbildungsprogramm kann nach den Möglichkeiten des Betriebs aus nachfolgend aufgeführten Tätigkeitsbereichen zusammengestellt werden. Es ist möglich, sich auf einen der Bereiche zu konzentrieren.

- Bedienungsanleitung: Konzipieren und Erstellen von Bedienungsanleitungen projektbegleitend von der Entwicklung bis zur Auslieferung. Anwenden von Schreib- und Strukturierungstechnik mit den Mitteln moderner Kommunikation und Visualisierung.
- Serviceanleitung: Konzipieren und Erstellen von Serviceanleitungen in Zusammenarbeit mit den Service- und Schulungsabteilungen. Anwenden und Einbinden moderner Medien und DTP in – papierlose – Anleitungen.
- Neue Medien: Anwenden neuer Medien bspw. Videotechnik, Datenbanksysteme auf die Dokumentation, Animation und Visualisierung technischer Dokumente.

Literatur

Workload	Kontaktstunden	SWS =	Stunden
	Selbststudium		Stunden
	Summe		**Stunden**

letzte Änderung 19.10.2020

98938 BWL Grundlagen

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 6	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

97938 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
97938 Mechatronik (F), B. Eng., SPO33
98938 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98938 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94006 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
94006 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98621	BWL Grundlagen	4	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Ergänzend zu den technischen Modulen ist die Vermittlung des unternehmerischen Denkens und Handels von großer Bedeutung - vor allem zu Beginn der beruflichen Laufbahn ist dieser Wissensvorsprung für die Studierenden von Vorteil.

Sie erhalten einen Einblick in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und ihre Teilbereiche. Der Praxisbezug wird durch den Einblick in die kaufmännischen Denkweisen sowie die Diskussion aktueller Wirtschaftsthemen vermittelt, welche sie in ihrer beruflichen Laufbahn einsetzen können.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden verstehen grundlegende betriebswirtschaftliche Zusammenhänge sowie betriebswirtschaftliche Tatbestände, um dieses Wissen im Berufsleben anzuwenden.

Die Studierenden wissen um die vielfältigen betriebswirtschaftlichen Fakten und Zusammenhänge und sind in der Lage, dies in einem begrenzten Zeitbudget zu verstehen und bearbeiten.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden lernen und verstehen die betriebswirtschaftlichen Methoden (Kennzahlen, Controllinginstrumente), um diese in den höheren Semestern (z. B. Modul Projektmanagement und Präsentation) sowie im Berufsleben einzusetzen.

Überfachliche Kompetenzen

Durch das Ausarbeiten und Halten eines Referates vor der Gruppe festigen die Studierenden ihre Präsentationsfähigkeiten.

Im Plenum werden Fragen über den Inhalt diskutiert. Anhand der betriebswirtschaftlichen Methoden lernen die Studierenden aktuelle Unternehmensfälle zu analysieren und zu diskutieren.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung	14.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98621 BWL Grundlagen**	**jedes Semester**
aus Modul	98938 BWL Grundlagen	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 6	
Dozent	Dr. Karl-Heinz Bälder	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Folienskript, Lehrbücher, qualifizierte Online-Quellen, eigenständig recherchierte Materialien	
Voraussetzungen		
Inhalt	1. Grundlagen der BWL 2. Unternehmensformen 3. Unternehmensführung 4. Unternehmensorganisation 5. Materialbereich 6. Fertigungsbereich 7. Marketingbereich 8. Finanz- und Investitionsbereich 9. Personalbereich 10. Rechnungswesen 11. Bearbeitung einer Fallstudie mittels eines Kurzreferats und Präsentation	
Literatur	Olfert, K.: "Kompakt-Training: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre", Ludwigshafen, Verlag Kiehl 2008 Kiehl-Verlag Ludwigshafen (jeweils neueste Auflage) Jeweils aktuelle Zeitungsartikel, Fachberichte, Praxisberichte über Unternehmen und einzelne Themenbereiche	

Workload		
	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	90 Stunden
	Summe	**150 Stunden**

letzte Änderung	20.10.2020

98940 Managementsysteme und Recht

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 6	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

97840 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
97840 Mechatronik (F), B. Eng., SPO33
54974 Mechatronik kompakt durch Anrechnung (MekA), B. Eng., SPO30
97840 Mechatronik kompakt durch Anrechnung (MekA), B. Eng., SPO32
98940 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98940 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98659	Qualitätsmanagement	2	
98660	Normen, Richtlinien und Gesetze	2	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind in der Lage, gesetzliche Anforderungen aus einem bestimmten Bereich in das übergeordnete Ganze einzuordnen und anzuwenden. Somit sind die Studierenden in der Lage, rechtliche Aspekte in der Technischen Dokumentation zu verstehen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Recht und Normen und die dazugehörige Bedeutung für ihre Tätigkeit zu erkennen und zu deuten. Des Weiteren sind die Studierenden in der Lage, spezifisch rechtliche Anforderungen an die technische Dokumentation zu nennen, diese korrekt umzusetzen und anhand von Fallbeispielen zu überprüfen sowie die Fehler zu beheben.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind zudem in der Lage, Kriterien und Methoden für die Recherche rechtlicher Anforderungen und Normen, die sie bei ihrer Tätigkeit beachten müssen, abzurufen und anzuwenden.
Die Studierenden können zudem spezifische rechtliche Anforderungen innerhalb technischer Dokumentationen analysieren.

Überfachliche Kompetenzen

Durch den Gebrauch von Rechten und Normen ist das verantwortungsvolle Handeln sowie das Verantwortungsbewusstsein der Studierenden sensibilisiert.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	FR: 75 % Managementsysteme und Recht, 25 % Semesterprojekt; F: 100 % Managementsysteme und Recht

letzte Änderung	19.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98660 Normen, Richtlinien und Gesetze**	**jedes Semester**
aus Modul	98940 Managementsysteme und Recht	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6	
Dozent	Markus Boxleitner	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt	- Überblick über das Technische Recht in Deutschland und Europa - Gewerbliche Schutzrechte - Normung und Recht - EG-Richtlinien und CE-Kennzeichnung - Risikobeurteilung: Normenrecherche - Konformitätsbewertungsverfahren	
Literatur	ausgewählte Gesetze, Normen, Richtlinien	

Workload	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	60 Stunden
	Summe	**90 Stunden**

letzte Änderung	20.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98659 Qualitätsmanagement**	**jedes Semester**
aus Modul	98940 Managementsysteme und Recht	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6	
Dozent	Markus Boxleitner	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt	Prozessorientiertes QM QM-Werkzeuge Umfassendes QM Integrierte Managementsysteme	
Literatur	Hennig, Jörg; Tjarks-Sobhani, Marita. 2000. Qualitätssicherung von technischer Dokumentation. Lübeck: Schmidt-Römhild Ebel, Qualitätsmanagement, Neue Wirtschafts-Briefe, 2003 Mockenhaupt, Andreas. 2016. Qualitätssicherung - Qualitätsmanagement: Lehrbuch praxisnah - anwendungsorientiert	
Workload	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**
letzte Änderung	20.10.2020	

98981 International Technical Content Creation 1

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Karsten Wendland
Semester 6	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum
98981 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98971	International Technical Content Creation 1		
			5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden organisieren ihren Auslandsaufenthalt an einer Hochschule mit gleichwertigen Modulen. Dabei ist im Rahmen des Learning Agreements die Vorbereitung und Planung mit dem zuständigen Auslandsbeauftragten des Studiengangs abzustimmen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden vertiefen durch den Auslandsaufenthalt ihre sprachlichen und fachlichen Kompetenzen in den entsprechenden Wahlpflichtmodulen des sechsten Semesters.
Dabei sind die Studierenden in der Lage im geschäftlichen Umfeld in einer anderen Sprache zu diskutieren. Zudem sind die Studierenden in der Lage ihre Eindrücke anderen Leuten, im Rahmen des Kolloquiums darzustellen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage ihren Auslandsaufenthalt im Vorfeld zu planen und zu organisieren.

Überfachliche Kompetenzen

Durch den Auslandsaufenthalt haben die Studierenden ihre interkulturellen Kompetenzen erweitert. Sie sind in der Lage sich in einem fremden Umfeld zurechtzufinden, sich in eine fremde Gruppe zu integrieren sowie die kulturellen Gegebenheiten zur respektieren.

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98971 International Technical Content Creation 1**
aus Modul	98981 International Technical Content Creation 1
Semesterwochenstunden	SWS in Semester 6
Dozent	Prof. Dr. Karsten Wendland
Sprache	
Lehrform	
Medieneinsatz	
Voraussetzungen	
Inhalt	
Literatur	

Workload	Kontaktstunden	SWS =	Stunden
	Selbststudium		Stunden
	Summe		**Stunden**

letzte Änderung	10.03.2020

Hinweis für das Sommersemester 2021: Aufgrund der Corona-Krise sind Änderungen vorbehalten.

98982 International Technical Content Creation 2

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Karsten Wendland
Semester 6	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98982 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98972	International Technical Content Creation 2		
			5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden organisieren ihren Auslandsaufenthalt an einer Hochschule mit gleichwertigen Modulen. Dabei ist im Rahmen des Learning Agreements die Vorbereitung und Planung mit dem zuständigen Auslandsbeauftragten des Studiengangs abzustimmen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden vertiefen durch den Auslandsaufenthalt ihre sprachlichen und fachlichen Kompetenzen in den entsprechenden Wahlpflichtmodulen des sechsten Semesters.
Dabei sind die Studierenden in der Lage im geschäftlichen Umfeld in einer anderen Sprache zu diskutieren.
Zudem sind die Studierenden in der Lage ihre Eindrücke anderen Leuten, im Rahmen des Kolloquiums darzustellen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage ihren Auslandsaufenthalt im Vorfeld zu planen und zu organisieren.

Überfachliche Kompetenzen

Durch den Auslandsaufenthalt haben die Studierenden ihre interkulturellen Kompetenzen erweitert. Sie sind in der Lage sich in einem fremden Umfeld zurechtzufinden, sich in eine fremde Gruppe zu integrieren sowie die kulturellen Gegebenheiten zur respektieren.

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98972 International Technical Content Creation 2**
aus Modul	98982 International Technical Content Creation 2
Semesterwochenstunden	SWS in Semester 6
Dozent	Prof. Dr. Karsten Wendland
Sprache	
Lehrform	
Medieneinsatz	
Voraussetzungen	
Inhalt	
Literatur	

Workload	Kontaktstunden	SWS =	Stunden
	Selbststudium		Stunden
	Summe		**Stunden**

letzte Änderung	10.03.2020

Hinweis für das Sommersemester 2021: Aufgrund der Corona-Krise sind Änderungen vorbehalten.

98983 International Technical Content Creation 3

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Karsten Wendland
Semester 6	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98983 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98973	International Technical Content Creation 3		
			5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden organisieren ihren Auslandsaufenthalt an einer Hochschule mit gleichwertigen Modulen. Dabei ist im Rahmen des Learning Agreements die Vorbereitung und Planung mit dem zuständigen Auslandsbeauftragten des Studiengangs abzustimmen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden vertiefen durch den Auslandsaufenthalt ihre sprachlichen und fachlichen Kompetenzen in den entsprechenden Wahlpflichtmodulen des sechsten Semesters.
Dabei sind die Studierenden in der Lage im geschäftlichen Umfeld in einer anderen Sprache zu diskutieren. Zudem sind die Studierenden in der Lage ihre Eindrücke anderen Leuten, im Rahmen des Kolloquiums darzustellen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage ihren Auslandsaufenthalt im Vorfeld zu planen und zu organisieren.

Überfachliche Kompetenzen

Durch den Auslandsaufenthalt haben die Studierenden ihre interkulturellen Kompetenzen erweitert. Sie sind in der Lage sich in einem fremden Umfeld zurechtzufinden, sich in eine fremde Gruppe zu integrieren sowie die kulturellen Gegebenheiten zur respektieren.

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98973 International Technical Content Creation 3**
aus Modul	98983 International Technical Content Creation 3
Semesterwochenstunden	SWS in Semester 6
Dozent	Prof. Dr. Karsten Wendland
Sprache	
Lehrform	
Medieneinsatz	
Voraussetzungen	
Inhalt	
Literatur	

Workload	Kontaktstunden	SWS =	Stunden
	Selbststudium		Stunden
	Summe		**Stunden**

letzte Änderung	10.03.2020

Hinweis für das Sommersemester 2021: Aufgrund der Corona-Krise sind Änderungen vorbehalten.

98984 International Technical Content Creation 4

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Karsten Wendland
Semester 6	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum
98984 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98974	International Technical Content Creation 4		
			5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden organisieren ihren Auslandsaufenthalt an einer Hochschule mit gleichwertigen Modulen. Dabei ist im Rahmen des Learning Agreements die Vorbereitung und Planung mit dem zuständigen Auslandsbeauftragten des Studiengangs abzustimmen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden vertiefen durch den Auslandsaufenthalt ihre sprachlichen und fachlichen Kompetenzen in den entsprechenden Wahlpflichtmodulen des sechsten Semesters.
Dabei sind die Studierenden in der Lage im geschäftlichen Umfeld in einer anderen Sprache zu diskutieren. Zudem sind die Studierenden in der Lage ihre Eindrücke anderen Leuten, im Rahmen des Kolloquiums darzustellen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage ihren Auslandsaufenthalt im Vorfeld zu planen und zu organisieren.

Überfachliche Kompetenzen

Durch den Auslandsaufenthalt haben die Studierenden ihre interkulturellen Kompetenzen erweitert. Sie sind in der Lage sich in einem fremden Umfeld zurechtzufinden, sich in eine fremde Gruppe zu integrieren sowie die kulturellen Gegebenheiten zur respektieren.

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98974 International Technical Content Creation 4**
aus Modul	98984 International Technical Content Creation 4
Semesterwochenstunden	SWS in Semester 6
Dozent	Prof. Dr. Karsten Wendland
Sprache	
Lehrform	
Medieneinsatz	
Voraussetzungen	
Inhalt	
Literatur	

Workload	Kontaktstunden	SWS =	Stunden
	Selbststudium		Stunden
	Summe		**Stunden**

letzte Änderung	10.03.2020

Hinweis für das Sommersemester 2021: Aufgrund der Corona-Krise sind Änderungen vorbehalten.

98985 International Technical Content Creation 5

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Karsten Wendland
Semester 6	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum
98985 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98975	International Technical Content Creation 5		
			5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden organisieren ihren Auslandsaufenthalt an einer Hochschule mit gleichwertigen Modulen. Dabei ist im Rahmen des Learning Agreements die Vorbereitung und Planung mit dem zuständigen Auslandsbeauftragten des Studiengangs abzustimmen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden vertiefen durch den Auslandsaufenthalt ihre sprachlichen und fachlichen Kompetenzen in den entsprechenden Wahlpflichtmodulen des sechsten Semesters.
Dabei sind die Studierenden in der Lage im geschäftlichen Umfeld in einer anderen Sprache zu diskutieren.
Zudem sind die Studierenden in der Lage ihre Eindrücke anderen Leuten, im Rahmen des Kolloquiums darzustellen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage ihren Auslandsaufenthalt im Vorfeld zu planen und zu organisieren.

Überfachliche Kompetenzen

Durch den Auslandsaufenthalt haben die Studierenden ihre interkulturellen Kompetenzen erweitert. Sie sind in der Lage sich in einem fremden Umfeld zurechtzufinden, sich in eine fremde Gruppe zu integrieren sowie die kulturellen Gegebenheiten zur respektieren.

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98975 International Technical Content Creation 5**
aus Modul	98985 International Technical Content Creation 5
Semesterwochenstunden	SWS in Semester 6
Dozent	Prof. Dr. Karsten Wendland
Sprache	
Lehrform	
Medieneinsatz	
Voraussetzungen	
Inhalt	
Literatur	

Workload	Kontaktstunden	SWS =	Stunden
	Selbststudium		Stunden
	Summe		**Stunden**

letzte Änderung	10.03.2020

98986 International Technical Content Creation 6

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Karsten Wendland
Semester 6	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98986 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98976	International Technical Content Creation 6		
			5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden organisieren ihren Auslandsaufenthalt an einer Hochschule mit gleichwertigen Modulen. Dabei ist im Rahmen des Learning Agreements die Vorbereitung und Planung mit dem zuständigen Auslandsbeauftragten des Studiengangs abzustimmen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden vertiefen durch den Auslandsaufenthalt ihre sprachlichen und fachlichen Kompetenzen in den entsprechenden Wahlpflichtmodulen des sechsten Semesters.
Dabei sind die Studierenden in der Lage im geschäftlichen Umfeld in einer anderen Sprache zu diskutieren. Zudem sind die Studierenden in der Lage ihre Eindrücke anderen Leuten, im Rahmen des Kolloquiums darzustellen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage ihren Auslandsaufenthalt im Vorfeld zu planen und zu organisieren.

Überfachliche Kompetenzen

Durch den Auslandsaufenthalt haben die Studierenden ihre interkulturellen Kompetenzen erweitert. Sie sind in der Lage sich in einem fremden Umfeld zurechtzufinden, sich in eine fremde Gruppe zu integrieren sowie die kulturellen Gegebenheiten zur respektieren.

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98976 International Technical Content Creation 6**
aus Modul	98986 International Technical Content Creation 6
Semesterwochenstunden	SWS in Semester 6
Dozent	Prof. Dr. Karsten Wendland
Sprache	
Lehrform	
Medieneinsatz	
Voraussetzungen	
Inhalt	
Literatur	

Workload	Kontaktstunden	SWS =	Stunden
	Selbststudium		Stunden
	Summe		**Stunden**

letzte Änderung	10.03.2020

0 Technikgestaltung

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Karsten Wendland
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

97858 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
97858 Mechatronik (F), B. Eng., SPO33
0 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
0 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94805 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
94805 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
0	Technikgestaltung	4	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind in der Lage, Gestaltungs- und Bewertungskontexte zu Technik analytisch und reflexiv zu erschließen, Gestaltungsherausforderungen multiperspektivisch darzustellen und für Diskurseinstiege aufzubereiten.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind mit Grundlagen und Zusammenhängen von Technikgestaltung und angewandter Technikethik vertraut und können laufende Fachdiskussionen und Debatten einordnen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Frameworks und Methoden der Technikgestaltung auf konkrete Fragestellungen anzuwenden und Bewertungs- und Urteilsbildungsprozesse zu untertützen.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, sich mit komplexeren Herausforderungen unter Ungewissheitsbedigungen (unknown unknown) auseinanderzusetzen und Bewertungsmöglichkeiten und „Lösungsszenarien“ zu entwickeln.

Prüfung

Art / Dauer	PLM	30
Zulassungsvoraussetzungen	Absolviertes Praxissemester	
zugelassene Hilfsmittel		
Zusammensetzung der Endnote		

letzte Änderung 19.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**0 Technikgestaltung**	**Sommersemester**
aus Modul	0 Technikgestaltung	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr. Karsten Wendland	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Seminar	
Medieneinsatz	Folienskript, Lehrbücher, qualifizierte Online-Quellen, eigenständig recherchierte Materialien	
Voraussetzungen	absolviertes Praxissemester	

Inhalt

Die Arbeitsweise im Seminar ist explorativ-projektorientiert entlang selbstentwickelter Schwerpunktsetzungen zu relevanten Themen der Technikgestaltung in Gruppenarbeit.

Als gemeinsame inhaltliche Basis werden folgende Themenfelder anhand von Theorieimpulsen und Referaten aufgebaut:

- Einführung in Grundgedanken und Begriffe der Technikgestaltung

- Prominente Fallbeispiele (etwa: Killer-Chip, Körperscanner, Online-Prüfungen mit Proctoring, digitaler Impfpass, Intelligente Gebäudetechnologien, Algorithmische Entscheidungsprozesse Corporate Digital Responsibility, …)

- Wissenschaftliche Positionen der Technikethik

- Dual-Use-Charakter und Nichtneutralität von Technologien

- Positionen und Leitlinien von Fachverbänden und Interessengruppen (VDI, GI, Chaos Computer Club, FIfF, …) und von Lobbygruppen

- Arbeitsweise politischer Beratungsgremien zu Technikgestaltung / Technology Assessment

- Aktuelle Ansätze: Value Sensitive Design (VSD), Responsible Innovation and Design (RID), Constructive Technology Assessment (CTA) etc.

- Jüngste Entwicklungen und Trends

Literatur

- Grunwald, Armin; Hillerbrand, Rafaela (2021) Handbuch Technikethik. Metzler.

- Grimm, Petra (2019) Digitale Ethik: Leben in vernetzten Welten. Reclam Kompaktwissen XL.

- Nida-Rümelin, Julian; Weidenfeld, Nathalie (2018) Digitaler Humanismus: Eine Ethik für das Zeitalter der Künstlichen Intelligenz. Piper.

- Ramge, Thomas (2018) Mensch und Maschine: Wie Künstliche Intelligenz und Roboter unser Leben verändern. [Was bedeutet das alles?] Reclams Universal-Bibliothek.

- Bendel, Oliver (2016) Die Moral in der Maschine . Telepolis: Beiträge zu Roboter- und Maschinenethik. Heise Medien.

- Hubig, Christoph und Huning, Alois (2013) Nachdenken über Technik: Die Klassiker der Technikphilosophie. edition sigma.

- Grunwald, Armin (2012) Technikgestaltung zwischen Wunsch und Wirklichkeit

- VDI-Richtlinie 3780 (2000): Technikbewertung – Begriffe und Grundlagen.

Workload	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	90 Stunden
	Summe	**150 Stunden**

letzte Änderung 14.03.2021

97852 Unternehmerisches Denken & Start-up-Management

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Höfig
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

97852 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
98866 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98866 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94818 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
94818 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
51612	Start-up-Management	2	
51612	Start-up-Management	2	
51612	Ideation / Design Thinking	2	2
51612	Ideation / Design Thinking	2	2
		8	10

Modulziele / Allgemeines

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, aufbauend auf den wissenschaftlichen Methoden zu Ideenfindung und Kreativitätstechniken erste Produkt- und Geschäftsideen zu entwickeln und zu strukturieren. Die Studierenden sind in der Lage Methoden so anzuwenden, dass mögliche Geschäftsideen in erste mögliche Unternehmens- und Geschäftskonzepte transformiert werden können. Sie können begleitend hierzu Gründungsprozesse analysieren, beurteilen und selbst organisieren.

Besondere Methodenkompetenzen

Das Modul integriert Methoden und Modelle aus verschiedenen Fachdisziplinen (u.a. Produktmanagement, Entrepreneurship, Betriebswirtschaft etc.) und fördert somit die Fähigkeit komplexe Zusammenhänge systematisch zu strukturieren. Die gelehrten Methoden (u. a. Customer Development) sind eine Basis zur Analyse von ähnlich strukturierten Problemstellungen und auf zukünftigen Entscheidungsfindung zu transferieren.

Überfachliche Kompetenzen

Lösungskompetenz in der gruppenzentrierten Ideengenerierung, -bewertung und -umsetzung. Die Studierenden erweitern ihre bereits in anderen Semestern erworbene Fähigkeit einzeln und in Gruppenarbeit, komplexe Fragestellungen zu bearbeiten und gemeinsam eine einheitliche und effektive Lösung zu generieren.

Prüfung

Art / Dauer	PLK	60
Zulassungsvoraussetzungen		
zugelassene Hilfsmittel		
Zusammensetzung der Endnote		

letzte Änderung 21.03.2021

Hinweis für das Sommersemester 2021: Aufgrund der Corona-Krise sind Änderungen vorbehalten.

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**51612 Start-up-Management**
aus Modul	97852 Unternehmerisches Denken & Start-up-Management
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6/7
Dozent	Prof. Dr. Holger Held
Sprache	Deutsch
Lehrform	
Medieneinsatz	
Voraussetzungen	Studierende aller Bachelorstudiengänge mit abgeschlossener Bachelor-Vorprüfung. Hinweis: Exkursionen (optional) und Vorträge (optional) tragen ergänzend zur Vermittlung von Praxiserfahrungen bei.
Inhalt	1. Baustein: Grundlagen Start-up-Management - Einführung praktische Umsetzung Start-up-Management 2. Baustein Ideengenerierung (verblockte Praxiseinheit) - Ideation - Kreativitätstechniken - Prinzipien & Elemente Design Thinking 3. Baustein: Geschäftsmodelle - Abgrenzung und Grundlagen - St. Galler Business Model Navigator - Business Modell Canvas 4. Baustein: Validierungsinstrumente - Grundlagen Customer Development, Lean-Management & Entrepreneurial Design - Validierungsinstrumente differenziert nach unterschiedlichen Phasen im Customer Development 5. Baustein: Formales Start-up-Management - Zentrale formale und organisatorische Fragen bei der Entwicklung eines Start-ups 6. Baustein: Praxisübungen / Fallstudien (verblockte Praxiseinheit) - Anwendung von 1. bis 6. auf konkrete Praxisfälle Hinweis: Exkursionen (optional) und Vorträge (optional) tragen ergänzend zur Vermittlung von Praxiserfahrungen bei. Die Vorlesung ist sowohl praxis- und anwendungsorientiert als auch betreuungsintensiv; daher ist die Teilnehmerzahl auf max. ca. 25 Plätze beschränkt. Anmeldung online inklusive kurzem Motivationsschreiben unter www.stAArt-up.de. Für stattfindende, verblockte Praxiseinheiten besteht Anwesenheitspflicht. Die Vorlesung findet in Kooperation mit der stAArt-UP!de – Initiative der Hochschule Aalen statt.
Literatur	Blank, S. / Dorf, B. (2014): Das Handbuch für STARTUPS: Schritt für Schritt zum erfolgreichen Unternehmen, Heidelberg Faltin, G. (2015): Wir sind das Kapital, Hamburg Gassmann, O. / Frankenberger, K. / Csik, M. (2013): Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator Held, H.: KMU- und Start-up-Management: Strategisch planen und gründen in einer komplexen Welt, Stuttgart 2020 Lewrick, M. / Link, P. / Leifer, L. (2018): Das Design-Thinking Playbock: Mit traditionellen, aktuellen und zukünftigen Erfolgsfaktoren, München Nagl, Anna (2015): Der Businessplan: Geschäftspläne professionell erstellen, Wiesbaden Osterwalder, A. / Pigneur, Y. (2011): Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer, Frankfurt/New York Ries, Eric (2015); Lean Startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen, 4. Aufl., München

	(weitere Hinweise in der Vorlesung)
aus Modul	98866 Unternehmerisches Denken & Start-up-Management
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6/7
Dozent	Prof. Dr. Holger Held
Sprache	Deutsch
Lehrform	
Medieneinsatz	
Voraussetzungen	Studierende aller Bachelorstudiengänge mit abgeschlossener Bachelor-Vorprüfung. Hinweis: Exkursionen (optional) und Vorträge (optional) tragen ergänzend zur Vermittlung von Praxiserfahrungen bei.
Inhalt	1. Baustein: Grundlagen Start-up-Management - Einführung praktische Umsetzung Start-up-Management 2. Baustein Ideengenerierung (verblockte Praxiseinheit) - Ideation - Kreativitätstechniken - Prinzipien & Elemente Design Thinking 3. Baustein: Geschäftsmodelle - Abgrenzung und Grundlagen - St. Galler Business Model Navigator - Business Modell Canvas 4. Baustein: Validierungsinstrumente - Grundlagen Customer Development, Lean-Management & Entrepreneurial Design - Validierungsinstrumente differenziert nach unterschiedlichen Phasen im Customer Development 5. Baustein: Formales Start-up-Management - Zentrale formale und organisatorische Fragen bei der Entwicklung eines Start-ups 6. Baustein: Praxisübungen / Fallstudien (verblockte Praxiseinheit) - Anwendung von 1. bis 6. auf konkrete Praxisfälle Hinweis: Exkursionen (optional) und Vorträge (optional) tragen ergänzend zur Vermittlung von Praxiserfahrungen bei. Die Vorlesung ist sowohl praxis- und anwendungsorientiert als auch betreuungsintensiv; daher ist die Teilnehmerzahl auf max. ca. 25 Plätze beschränkt. Anmeldung online inklusive kurzem Motivationsschreiben unter www.stAArt-up.de. Für stattfindende, verblockte Praxiseinheiten besteht Anwesenheitspflicht. Die Vorlesung findet in Kooperation mit der stAArt-UP!de – Initiative der Hochschule Aalen statt.
Literatur	Blank, S. / Dorf, B. (2014): Das Handbuch für STARTUPS: Schritt für Schritt zum erfolgreichen Unternehmen, Heidelberg Faltin, G. (2015): Wir sind das Kapital, Hamburg Gassmann, O. / Frankenberger, K. / Csik, M. (2013): Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator Held, H.: KMU- und Start-up-Management: Strategisch planen und gründen in einer komplexen Welt, Stuttgart 2020 Lewrick, M. / Link, P. / Leifer, L. (2018): Das Design-Thinking Playbock: Mit traditionellen, aktuellen und zukünftigen Erfolgsfaktoren, München Nagl, Anna (2015): Der Businessplan: Geschäftspläne professionell erstellen, Wiesbaden Osterwalder, A. / Pigneur, Y. (2011): Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer, Frankfurt/New York Ries, Eric (2015); Lean Startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen, 4. Aufl., München

(weitere Hinweise in der Vorlesung)

Workload	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	45 Stunden
	Summe	**75 Stunden**

letzte Änderung 21.03.2021

Lehrveranstaltung	**51612 Ideation / Design Thinking**	**jedes Semester**
aus Modul	97852 Unternehmerisches Denken & Start-up-Management	
Kreditpunkte	2 CP	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr. René Niethammer	
Sprache	Deutsch	
Lehrform		
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt	Die Vorlesung ist sowohl praxis- und anwendungsorientiert als auch betreuungsintensiv; daher ist die Teilnehmerzahl auf max. ca. 25 Plätze beschränkt. Anmeldung online inklusive kurzem Motivationsschreiben unter www.stAArt-up.de. Für stattfindende, verblockte Praxiseinheiten besteht Anwesenheitspflicht. Die Vorlesung findet in Kooperation mit der stAArt-UP!de – Initiative der Hochschule Aalen statt.	
Literatur	Blank, S. / Dorf, B. (2014): Das Handbuch für STARTUPS: Schritt für Schritt zum erfolgreichen Unternehmen, Heidelberg Faltin, G. (2015): Wir sind das Kapital, Hamburg Gassmann, O. / Frankenberger, K. / Csik, M. (2013): Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator Held, H.: KMU- und Start-up-Management: Strategisch planen und gründen in einer komplexen Welt, Stuttgart 2020 Lewrick, M. / Link, P. / Leifer, L. (2018): Das Design-Thinking Playbock: Mit traditionellen, aktuellen und zukünftigen Erfolgsfaktoren, München Nagl, Anna (2015): Der Businessplan: Geschäftspläne professionell erstellen, Wiesbaden Osterwalder, A. / Pigneur, Y. (2011): Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer, Frankfurt/New York Ries, Eric (2015); Lean Startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen, 4. Aufl., München	
aus Modul	98866 Unternehmerisches Denken & Start-up-Management	
Kreditpunkte	2 CP	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr. René Niethammer	
Sprache	Deutsch	
Lehrform		
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt	Die Vorlesung ist sowohl praxis- und anwendungsorientiert als auch betreuungsintensiv; daher ist die Teilnehmerzahl auf max. ca. 25 Plätze beschränkt.	

	Anmeldung online inklusive kurzem Motivationsschreiben unter www.stAArt-up.de. Für stattfindende, verblockte Praxiseinheiten besteht Anwesenheitspflicht. Die Vorlesung findet in Kooperation mit der stAArt-UP!de – Initiative der Hochschule Aalen statt.
Literatur	Blank, S. / Dorf, B. (2014): Das Handbuch für STARTUPS: Schritt für Schritt zum erfolgreichen Unternehmen, Heidelberg Faltin, G. (2015): Wir sind das Kapital, Hamburg Gassmann, O. / Frankenberger, K. / Csik, M. (2013): Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator Held, H.: KMU- und Start-up-Management: Strategisch planen und gründen in einer komplexen Welt, Stuttgart 2020 Lewrick, M. / Link, P. / Leifer, L. (2018): Das Design-Thinking Playbock: Mit traditionellen, aktuellen und zukünftigen Erfolgsfaktoren, München Nagl, Anna (2015): Der Businessplan: Geschäftspläne professionell erstellen, Wiesbaden Osterwalder, A. / Pigneur, Y. (2011): Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer, Frankfurt/New York Ries, Eric (2015); Lean Startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen, 4. Aufl., München

Workload	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	45 Stunden
	Summe	**75 Stunden**

letzte Änderung	21.03.2021

98680 Usability Testing

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Markus Weber
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98680 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98680 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94905 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
94905 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98867	Usability Testing	4	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage, unterschiedliche Verfahren zur Usability Evaluierung zu unterscheiden und abhängig von einem konkreten Anwendungsfall geeignete Verfahren auszuwählen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage, unterschiedliche Verfahren zur Usability Evaluierung zu unterscheiden und abhängig von einem konkreten Anwendungsfall geeignete Verfahren auszuwählen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind dazu in der Lage, Usability Inspektionen unter Rückgriff auf Usability Heuristiken sowie in Form von Usability Reviews zu planen, durchzuführen und auszuwerten. Die Studierenden sind außerdem in der Lage, Usability Tests zu planen, durchzuführen und auszuwerten.

Überfachliche Kompetenzen

Durch die praktischen Arbeiten sind die Studierenden dazu in der Lage, sich flexibel auf Personen einzustellen, die an einem Usability Test teilnehmen, um die Testsituation optimal zu gestalten und um das eigene Verhaltensrepertoire als Testmoderatoren und -beobachter zu erweitern. Weiterhin sind die Studierenden dazu in der Lage, die Ergebnisse von Usability Evaluierungen zielgruppengerecht an Stakeholder zu kommunizieren.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	keine
zugelassene Hilfsmittel	alle
Zusammensetzung der Endnote	75 % Report zu einer Usability Inspektion, Report zu einem Usability Test, Methodenreflexion, 25 % Semesterprojekt

letzte Änderung 19.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98867 Usability Testing**	**Wintersemester**
aus Modul	98680 Usability Testing	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr. Markus Weber	
Sprache	Deutsch; Englisch	
Lehrform	Seminar	
Medieneinsatz	Folienskript, Lehrbücher, qualifizierte Online-Quellen, eigenständig recherchierte Materialien	
Voraussetzungen	Usability Engineering	
Inhalt	- Überblick Usability-Evaluierung (formativen und summativen Evaluierungen) - Usability Heuristiken - Inspektion - Usability-Test - Planung, Durchführung und Auswertung von Usability Evaluierungen - Kommunikation von Evaluationsergebnissen	
Literatur	Barnum, C.B. (2010). Usability testing essentials. Burlington: Morgan Kaufmann. Dumas, J.S. & Loring, B.A. (2008). Moderating usability tests: principles and practices for interacting . Amsterdam, Boston: Morgan Kaufmann / Elsevier. Krug, S. (2009). Rocket Surgery Made Easy. San Francisco: New Riders.	

Workload		
	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	90 Stunden
	Summe	**150 Stunden**

letzte Änderung	14.03.2021

98681 Interface Design

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Markus Weber
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98681 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98681 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94016 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
94016 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98868	Interface Design	4	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden lernen die menschbezogenen Probleme der Interface-Gestaltung kennen und können diese aus den Perspektiven von Interaktionsdesign und visuellem Design von User Interfaces betrachten, um gebrauchstaugliche Lösungen zu gestalten.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Prinzipien des Interface Design zu kennen und die Grundlagen der Gestaltung von Interface Elementen zu begreifen. Anhand von Anwendungsbeispielen lernen sie, User Interface Design Prinzipien und Patterns anzuwenden.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden lernen im Rahmen der praktischen Arbeiten verschiedene Methoden und Werkzeuge aus dem User Interface Design, wie bspw. Wireframes und Moodboards, kennen, und wenden diese praktisch im Rahmen der Projektarbeiten an.

Überfachliche Kompetenzen

Durch die Projektarbeit sind Studierende in der Lage, (Interaktions-)Anforderungen zu analysieren, und als Grundlage für die Gestaltung eines User Interface zu nutzen. Darüber hinaus sind sie auch in der Lage, Designentscheidungen fundiert mit Stakeholdern zu diskutieren.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	75 % Erstellung eines User Interface (Interaktionsdesign & visuelles Design) & Projektreflexion, 25 % Semesterprojekt

letzte Änderung 19.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98868 Interface Design**	**jedes Semester**
aus Modul	98681 Interface Design	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Axel Woisetschläger; Prof. Dr. Markus Weber	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Projekt; Vorlesung	
Medieneinsatz	Folienskript, Lehrbücher, qualifizierte Online-Quellen, eigenständig recherchierte Materialien	
Voraussetzungen	94007 Gestaltung Grundlagen 94010 Wahrnehmungs- und Kognitionspsychologie	
Inhalt	- Usability Prinzipien und Richtlinien - Design-Konzepte (Affordance, Intuitiv, Mentales Modell) - Dialogprinzipien, Heuristiken, Richtlinien und Standards - Designpatterns - Interaktionsdesign - Visuelles Design	
Literatur	Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D. & Noessel, C. (2014). *About Face: The Essentials of Interaction Design* (4th Edition). Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc. Tidwell, J., Brewer, C. & Valencia-Brooks, A. (2020). *Designing Interfaces* (3rd Edition). Sebastopol: O'Reilly. McKay, E. (2013). *UI is communication: how to design intuitive, user centered interfaces by focusing on effective communication.* Amsterdam: Elsevier. Sharp, H., Preece, J. & Rogers, Y. (2019). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction* (5th edition). Indianapolis: Wiley.	
Workload	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	90 Stunden
	Summe	**150 Stunden**
letzte Änderung	14.03.2021	

98829 Digitale Fertigung

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Höfig
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

97929 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
97929 Mechatronik (F), B. Eng., SPO33
97929 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO32
97929 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO33
98829 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98829 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
96923 Ingenieurpädagogik - Fertigungstechnik (GF), B. Eng., SPO32
96923 Ingenieurpädagogik - Fertigungstechnik (GF), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98619	CAM	2	
98620	Labor Digitale Fertigung	2	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden lernen im Rahmen der Veranstaltung die Entwicklung zur Digitalen Fertigung über die Stufen der industriellen Revolutionen (Industrie 1.0 bis 4.0) kennen. Sie erhalten Einblick in die Abläufe der Produktionsplanung und –steuerung. Sie kennen die IT-Struktur, die eingesetzte Software, Tools und Methoden zur Prozessorganisation.
Die Studierenden kennen Grundlagen und Anwendung NC-gesteuerter Prozesse zur Herstellung von mechanischen Bauteilen und können dies wiedergeben und simulieren. Weiter haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über Fertigungsverfahren mit dem Schwerpunkt Einzelteil- und Kleinserienfertigung erworben und können diese anwenden.

Fachliche Kompetenzen

Nach der Teilnahme an der Lehrveranstaltung kennen die Studierenden die typische IT-Landschaft, deren struktureller Aufbau und Vernetzung in Produktionsunternehmen. Sie kennen die Grundzüge der Produktionsorganisation sowie die zur Produktionsplanung und -steuerung benutzten Leistungs- und Verfügbarkeitskennzahlen (KPI, Key Performance Indicators).
Die Studierenden die wesentlichen Konzepte von Industrie 4.0 wiedergeben. Sie verstehen, wie sich die IT-Landschaft im Zuge der Digitalen Transformation weiterentwickeln wird. Im Labor haben sie den grundlegenden Aufbau von Werkzeugmaschinen kennengelernt und können die Anwendung von CAx-Techniken für die Herstellung von Einzelteilen und Kleinserien darlegen.

Die Studierenden können Aufbau, Struktur die wesentlichen Konzepte der Industrie 4.0, des Internets der Dinge (IoT, Internet of Things), der Cyber-physischen Systeme und der Künstlichen Intelligenz (KI) wiedergeben. Sie verstehen, wie sich die IT-Landschaft im Zuge der Digitalen Transformation weiterentwickeln wird.

Die Studierenden haben im Labor den grundlegenden Aufbau von Werkzeugmaschinen kennengelernt und können die Anwendung von Cax-Techniken für die Herstellung von Einzelteilen und Kleinserien darlegen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, eine Aufgabenstellung zur Digitalen Produktion und zur Ablaufmodellierung von Fertigungsverfahren (CAM) strukturiert eigenständig zu bearbeiten. Sie sind insbesondere mit dem Aufbau und der Funktion von NC-Steuerungen im Maschinenumfeld vertraut und kennen die Grundlagen der strukturierten NC-Programmierung nach DIN 66025.
Die Studierenden haben ein grundlegendes Verständnis zur Digitalisierung, Produktionssteuerung und Produktionsorganisation entwickelt. Sie verstehen, wie solche Systeme auf Fragestellungen der Fertigung angewendet werden.

Überfachliche Kompetenzen

Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten selbstständig auf eine konkrete Aufgabenstellung anzuwenden, Lösungsansätze zu erarbeiten, die Arbeitsschritte nachvollziehbar zu dokumentieren sowie die Ergebnisse zu präsentieren und zur Diskussion zu stellen.

Prüfung

Art / Dauer	PLK	60
Zulassungsvoraussetzungen		
zugelassene Hilfsmittel	vorgegebene Formelsammlung, nicht progammierbarer Taschenrechner	
Zusammensetzung der Endnote		

letzte Änderung	21.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98619 CAM**	**jedes Semester**
aus Modul	98829 Digitale Fertigung	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr.-Ing. Markus Glück	
Sprache	Deutsch; Englisch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Tafel, Präsentation Übungsaufgaben, webbasiertes Begleitmaterial	
Voraussetzungen	Grundlagen der Informatik, Automatisierungtechnik Grundlagen, Mechatronische Fertigungsverfahren	
Inhalt	1. Digitale Transformation, historische Entwicklung der Produktion 2. Unternehmens-, Fertigungs- und IT-Organisation im Umbruch der Digitalen Transformation 3. Fertigungsverfahren 4. Weiterentwicklung der Digitalen Produktion	
Literatur	Vogel-Heuser, B., Bauernhansl, T., ten Hompel, M.: Handbuch Industrie 4.0 Band 1: Produktion, Springer Vieweg Verlag, 2. Auflage, 2017 Gausemeier, J., Plass, C., Wenzelmann, C.: Zukunftsorientierte Unternehmensgestaltung – Strategien, Geschäftsprozesse und IT-Systeme für die Produktion von morgen, Hanser Verlag, 1. Auflage, 2009 Holzberger, S., Kirchner, A., Kugel, U., Maier, M., Robens, G., Schmid, D.: Produktionsorganisation – Qualitätsmanagement und Produktpolitik, Europa Verlag, 11. Auflage 2019 Fachinformationen der Nationalen Plattform Industrie 4.0, des VDI e.V. und der Branchenverbände BITKOM e. V., VDMA e. V., ZVEI e. V., z. B. www.plattform-i40.de	

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	60 Stunden
	Summe	**90 Stunden**

letzte Änderung	21.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98620 Labor Digitale Fertigung**	**jedes Semester**
aus Modul	98829 Digitale Fertigung	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Peter Sorg; Bernhard Mäule; Prof. Dr.-Ing. Markus Glück	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Labor	
Medieneinsatz	Skripte, Begleitmaterial webbasiert	
Voraussetzungen	Fertigungstechnik-Grundlagen; Übung in 3D-CAD	
Inhalt	Informationsfluss und Datenintegration in der Fertigung, Grundlagen der CNC-Steuerungstechnik: Programmierung von CNC-Werkzeugmaschinen, 3DDigitalisierung und NC-Fertigung von Komplexteilen.	
Literatur		

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung 21.03.2021

98839 Mechatronisches Projekt

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Peter Eichinger
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

54902 Mechatronik (F), B. Eng., SPO30
97939 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
97939 Mechatronik (F), B. Eng., SPO33
67974 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO30
98839 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98839 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
0 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
0 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98622	Studienarbeit		
98623	Kolloquium zur Studienarbeit		
			5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage, eine mechatronische Problemstellung zu analysieren, Lösungen zu finden und diese umzusetzen sowie die Ergebnisse zu präsentieren. Sie können ein anwendungsorientiertes Projekt durchführen und tragen im Team zur Lösung komplexer Aufgaben bei.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden können ein komplexeres Projekt selbständig lösen und die bisher gelernten Inhalte, Methoden und Fachwissen anwenden sowie weiteres Fachwissen, innerhalb der jeweiligen Aufgabenstellung, durch eigene Erfahrung zu gewinnen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, das Projekt systematisch zeitlich zu planen und geeignete Methoden und systematische Arbeitsprinzipien zur Lösungsfindung anzuwenden.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind durch Gruppenarbeit in der Lage, Arbeiten selbstständig zu organisieren und einzuteilen, sowie sich im Team abzusprechen.
Die Studierenden können die Ergebnisse vor Publikum präsentieren und verteidigen. Sie können die Vorgehensweise bei ihrer Arbeit sowie die erzielten Ergebnisse mit theoretischem und methodischem Wissen begründen und ihre eigenen Fähigkeiten einschätzen. Die erlernten Kompetenzen dienen dabei als Grundlage für ein berufliches Selbstbild für professionelles Handeln.

Prüfung

Art / Dauer	PLM; PLP
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	PLP 80%, PLM 20%

letzte Änderung	19.08.2019

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98622 Studienarbeit**	**jedes Semester**
aus Modul	98839 Mechatronisches Projekt	
Semesterwochenstunden	SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr. Peter Eichinger	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Projekt	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen	Kenntnisse mechatronischer Funktionsprinzipien (elektrisch, mechanisch, informationstechnisch)	
Inhalt		
Literatur		

Workload		
	Kontaktstunden	SWS = Stunden
	Selbststudium	120 Stunden
	Summe	**Stunden**

letzte Änderung	20.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98623 Kolloquium zur Studienarbeit**	**jedes Semester**
aus Modul	98839 Mechatronisches Projekt	
Semesterwochenstunden	SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr. Peter Eichinger	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Seminar	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt	Hinweis: Die Vorträge im Rahmen des Kolloquiums zur Studienarbeit sind öffentlich. Zu den Vorträgen gibt es einen Aushang mit den Namen der Vortragenden und den Themen. Wenn jemand etwas gegen den Aushang hat, muss er dies rechtzeitig seinem Betreuer mitteilen.	
Literatur		

Workload	Kontaktstunden	SWS = Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**Stunden**

letzte Änderung	20.10.2020

98842 Technisches-naturwissenschaftliches Projekt

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Peter Eichinger
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

97842 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
97822 Mechatronik (F), B. Eng., SPO33
97842 Mechatronik kompakt durch Anrechnung (MekA), B. Eng., SPO32
97842 Mechatronik kompakt durch Anrechnung (MekA), B. Eng., SPO33
97842 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO32
97842 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO33
98842 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98842 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
0 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
0 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98624	Projektarbeit		
98625	Kolloquium zum Projekt		
			5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage, eine technische Problemstellung zu analysieren und diese praktisch zu lösen und die Ergebnisse anschließend zu präsentieren.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind nach der Teilnahme in der Lage, ein naturwissenschaftliches und/oder technisches Lehr-/Lernarrangement/Projekt unter Berücksichtigung sowohl aus erziehungs-wissenschaftlichen als auch aus fachwissenschaftlichen Gesichtspunkten vorzubereiten, durchzuführen und zu analysieren.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage den Projektablauf und die Projektkoordination zu planen. Die Studierenden sind in der Lage das Projekt mittels qualitativen/quantitativen Methoden auszuwerten. Die Studierenden sind in der Lage, die gewonnenen Ergebnisse methodisch und aufzubereiten und ihre Ergebnisse vor einem Publikum zu präsentieren und zu verteidigen.

Überfachliche Kompetenzen

Durch die Projektbesprechungen sind die Studierenden in der Lage, Probleme in der Gruppe zu schildern und zu lösen.

Prüfung

Art / Dauer	PLM; PLP
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	PLP 80%, PLM 20%

letzte Änderung 19.08.2019

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98624 Projektarbeit**	**jedes Semester**
aus Modul	98842 Technisches-naturwissenschaftliches Projekt	
Semesterwochenstunden	SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr. Peter Eichinger	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Projekt	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt		
Literatur		

Workload	Kontaktstunden	SWS = Stunden
	Selbststudium	135 Stunden
	Summe	**Stunden**

letzte Änderung	20.10.2020

Hinweis für das Sommersemester 2021: Aufgrund der Corona-Krise sind Änderungen vorbehalten.

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98625 Kolloquium zum Projekt**	**jedes Semester**
aus Modul	98842 Technisches-naturwissenschaftliches Projekt	
Semesterwochenstunden	SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr. Peter Eichinger	
Sprache	Deutsch	
Lehrform		
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt	Hinweis: Die Vorträge im Rahmen des Kolloquiums zur Studienarbeit sind öffentlich. Zu den Vorträgen gibt es einen Aushang mit den Namen der Vortragenden und den Themen. Wenn jemand etwas gegen den Aushang hat, muss er dies rechtzeitig seinem Betreuer mitteilen.	
Literatur		

Workload	Kontaktstunden	SWS = Stunden
	Selbststudium	15 Stunden
	Summe	**Stunden**

letzte Änderung	20.10.2020

98846 Koordinatenmesstechnik

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Fabian Holzwarth
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

97846 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
97846 Mechatronik (F), B. Eng., SPO33
97846 Mechatronik kompakt durch Anrechnung (MekA), B. Eng., SPO32
97846 Mechatronik kompakt durch Anrechnung (MekA), B. Eng., SPO33
97846 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO32
97846 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO33
98846 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98846 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98626	Koordinatenmesstechnik	2	
98627	Labor Koordinatenmesstechnik	2	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage, das Prinzip der Koordinatenmesstechnik zu beschreiben und mittels eines Koordinatenmessgerätes einfache Messaufgaben zu lösen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, das Prinzip der Koordinatenmesstechnik und wichtige Gerätetypen mit ihren Einsatz- und Anwendungsgebieten zu beschreiben.
Sie können aus einer Prüfzeichnung einen Prüfplan entwickeln und in einen Messablaufplan umsetzen. Sie können ein Koordinatenmessgerät mit der zugehörigen Messsoftware grundlegend bedienen. Sie können Form- und Lagetoleranzen nach ISO 1101 bestimmen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage bei der Messung methodisch und systematisch vorzugehen.

Überfachliche Kompetenzen

Durch die Laborübungen sind die Studierenden in der Lage als Team zusammenzuarbeiten, sich in eine Gruppe zu integrieren und gemeinsam Lösungen zu entwickeln.

Prüfung

Art / Dauer	PLK	90
Zulassungsvoraussetzungen	keine	
zugelassene Hilfsmittel	Taschenrechner	
Zusammensetzung der Endnote		

letzte Änderung 19.08.2019

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98626 Koordinatenmesstechnik**	**Sommersemester**
aus Modul	98846 Koordinatenmesstechnik	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr. Fabian Holzwarth	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Tafel, PP-Präsentation	
Voraussetzungen	keine	
Inhalt	Einführung in das Prinzip der Koordinatenmesstechnik, Koordinatensysteme, Koordinatentransformation, Bauarten und Anwendungsbereiche von Koordinatenmessgeräten (KMG), Sensorik für KMG, Ausgleichsrechnung nach Gauß und Tschebyscheff, Hüll- und Pferchelemente, Prüfplanung, Messablauf, Messung von Form- und Lagetoleranzen nach ISO 1101. Verknüpfung von Elementen, Möglichkeit zum Erwerb des Zertifikates AUKOM 1	
Literatur	Vorlesungsmanuskript, Unterlagen zu AUKOM 1	

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**

letzte Änderung	19.01.2018

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98627 Labor Koordinatenmesstechnik**	**Sommersemester**
aus Modul	98846 Koordinatenmesstechnik	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Beata Schönberg	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Labor; Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	PP-Präsentation	
Voraussetzungen	keine	
Inhalt	Einführung in die Bedienung des Koordinatenmessgerätes Zeiss Prismo. Einführung in die Messsoftware Calypso. Interpretation der Messergebnisse	
Literatur	Manuskript zu den Übungen, Bedienungsanleitung des Koordinatenmessgerätes, Dokumentation der Software "Calypso"	

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	60 Stunden
	Summe	**90 Stunden**

letzte Änderung	14.03.2021

98852 Autorensysteme

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98852 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98852 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94801 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
94801 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98762	Autorensysteme	4	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage, die Grundlagen eines Autorensystems zu anzuwenden und ein Drehbuch mit den dafür notwendigen Arbeitsschritten zu erstellen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage eine multimediale und interaktive Anwendung für POI, Web oder für mobile Endgeräte zu erstellen. Sie verstehen die Grundlagen der Autorensysteme. Sie sind in der Lage Interaktions- und Navigationskonzepte zu verstehen und auf bestehende Aufgaben zu übertragen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind zudem in der Lage, ein Projektmanagement (Zeit/Kosten/Rechte/Qualität) von digitalen Medienproduktionen durchzuführen sowie ein Drehbuch zu erstellen. Sie können zudem die Produktion planen, die benötigten Medien vorbereiten und bedienen sowie die zugehörigen Programmierung vornehmen.

Überfachliche Kompetenzen

Durch das Projekt und die Übungen sind die Studierenden in der Lage im Team zu agieren und gemeinsam ein gestelltes Projekt zu lösen. Sie sind somit in der Lage sich in ein Produktionsteam zu integrieren.

Prüfung

Art / Dauer	PLP
Zulassungsvoraussetzungen	Modul 3D-Visualisierungstechnik
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung 14.03.2021

Lehrveranstaltung	**98762 Autorensysteme**	**jedes Semester**
aus Modul	98852 Autorensysteme	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr. Michael Bauer	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Projekt	
Medieneinsatz	Autoren-Software, ggf. Medien-Produktionstools	
Voraussetzungen		
Inhalt	Interaktions- und Navigationskonzepte, Drehbuch für Multimedia-Produktionen, Einführung in Autorensysteme. Produktion einer Multimediaanwendung (Planung, Vorbereitung der Medien, Programmierung, Test, Master)	
Literatur	Weschkalnies, Nick u. Gasser , Sven: Adobe Flash CS5: Das umfassende Handbuch. Moock, Colin: Essential Actions Script 3.0.	

Workload		
	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	90 Stunden
	Summe	**150 Stunden**

letzte Änderung	21.10.2020

98853 Internationalisierung

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98853 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98853 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98663	Übersetzungsmanagement, Lokalisierung	2	
98664	TMS-Terminologiesysteme, Textprüfungs-Tools	2	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind in der Lage die Erfolgsfaktoren und Besonderheiten des Übersetzungsmanagements wiederzugeben sowie das Ineinandergreifen von Prozessen, Technologie und Akteuren in der Übersetzung zu optimieren.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind zudem in der Lage, eine multilinguale Produktion ganzheitlich und strategisch zu bewältigen. Sie können übersetzungsgerecht schreiben sowie sprachbezogene Besonderheiten beachten und umsetzen.
Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, Technologien im Übersetzungsmanagement zu beschreiben und anwenden.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden können ein Übersetzungsprojekt beispielhaft koordinieren und organisieren.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage kulturelle Gegebenheiten innerhalb der Interaktion zu berücksichtigen und als Team Projekte zu lösen.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung 20.05.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98664 TMS-Terminologiesysteme, Textprüfungs-Tools**	**Wintersemester**
aus Modul	98853 Internationalisierung	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Christiane Gläser	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Folienskript, Lehrbücher, qualifizierte Online-Quellen, eigenständig recherchierte Materialien	
Voraussetzungen	Content Management	
Inhalt	- Technologien: Datenformate, Autorenwerkzeuge, Maschinenübersetzung, Prozessautomatisierung - Einführung in Translation-Memory-Systeme - Überblick an TM-Systeme - Praktische Anwendungen und Beispiele in den Tools across, SDL TRADOS und/oder STAR Transit - Kommunikation zwischen Redaktionsssysteme, DTP-Systeme und TM-Systeme	
Literatur	Renz, Robert (2008). Translation Memory Systeme. A. Bernecker Verlag Reinke, Uwe (2004). Translation Memories: Systeme - Konzepte - Linguistische Optimierung. Frankfurt: Lang, Peter	
Workload	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	30 Stunden
	Summe	**60 Stunden**
letzte Änderung	21.10.2020	

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98663 Übersetzungsmanagement, Lokalisierung**	**Wintersemester**
aus Modul	98853 Internationalisierung	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Christiane Gläser	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Folienskript, Lehrbücher, qualifizierte Online-Quellen, eigenständig recherchierte Materialien	
Voraussetzungen	Content Management	
Inhalt	- Abhängigkeiten zwischen Texterstellung und Übersetzungsprozess - Übersetzungsgerechtes Schreiben - Zielsprachen: Sprachenvielfalt, Sprachbezogene Besonderheiten, Kulturelle und marktspezifische Anforderungen, Übersetzungsproblematik - Prozesse, inkl. Prozessmodule und Prozesskette: Datenprozess, Übersetzungsprozess, Korrekturprozess, Change Management, Terminologiemanagement, Projektmanagement - Akteure: Teamzusammenstellung intern / extern, Internationale Teams - Qualitätsmanagement: Bedingungen für fortwährende qualitative Übersetzung, Terminologieleitfaden, Qualitätsmessung und Qualitätsverbesserung	
Literatur	Byrne, Jody (2009). Technical Translation: Usability Strategies for Translating Technical Documentation (Berlin/Heidelberg, 2009) VDMA (2007). Übersetzungsmanagement in der Technischen Dokumentation Massion, Francois (2006). Übersetzungen mit System(en). Leitfaden für ein effektives Übersetzungsmanagement. GFT GmbH	
Workload	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	60 Stunden
	Summe	**90 Stunden**
letzte Änderung	21.10.2020	

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

98854 Angewandte Redaktionsarbeit

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum
98854 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98854 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98665	Publikationsprojekt	4	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden führen ein Publikationsprojekt eigenständig
durch und wenden ihr bereits erlerntes Wissen aus den Bereichen Satz- und Drucktechnik, Typografie, Visualisierung, Layout und Mediengestaltung an. Sie publizieren als Gesamtheit ein Printprodukt - von der Konzeptions bis hin zum gedruckten Exemplar, das ausgeliefert wird.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, ihre Textsorten- und Stilkompetenz anzuwenden und zu vertiefen. Die Studierenden können Zeitungstexte, insbesondere Artikel mit technischen Inhalten, neu erstellen oder bestehende Artikel bewerten.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden werden die gelernten Methoden aus verschiedensten Modulen an (bspw. Zielgruppenanalyse, Interviewtechniken, Designevaluation ...).

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden lernen in einem Großprojekt eine bestimmte Rolle einzunehmen (Chefredakteur, Redakteur, Designer ...). Sie erarbeiten und diskutieren gemeinsam Lösungen und müssen dabei ihre Vorschläge präsentieren und vertreten. Dabei lernen sie auch Konflikte zu lösen.

Prüfung

Art / Dauer	PLP
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung	09.12.2016

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98665 Publikationsprojekt**	**Sommersemester**
aus Modul	98854 Angewandte Redaktionsarbeit	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr. Monika Weissgerber	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Projekt	
Medieneinsatz	Folienskript, Lehrbücher, qualifizierte Online-Quellen, eigenständig recherchierte Materialien	
Voraussetzungen		
Inhalt	• Kurze Einführung in Textsortentheorie, Zeitungstextsorten, Interviewtechnik und Sprachstile • Bildung einer Zeitungsredaktion mit allen benötigten Ressorts zur Erstellung einer Zeitschrift über einen technischen Studiengang der Hochschule Aalen • Zielgruppe: Studierwillige, insbesondere Schüler höherer Jahrgänge	
Literatur	• Puttenat, Daniela: Praxishandbuch Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, 2010 • Immerschitt, Wolfgang: Crossmediale Pressearbeit, 2010 • Haller, Michael: Die Reportage, Ein Handbuch für Journalisten, 2008	

Workload		
	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	90 Stunden
	Summe	**150 Stunden**

letzte Änderung	04.02.2019

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

98855 Informationsmanagement

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Karsten Wendland
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98855 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98855 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94804 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
94804 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98666	Informationsmanagement	4	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind in der Lage, komplexere betriebliche Fragestellungen mit den Zugriffsmöglichkeiten des Informationsmanagements aufzuschließen und zu bearbeiten. Dabei greifen Sie auf ihre bislang erworbenen Kompetenzen zu und erweitern diese im Ansatz forschenden Lernens um Methoden und Tools, die in angeleitetem Prozess identifiziert, erprobt und reflektiert werden.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden können Konzepte, Systeme und Anwendungsszenarien des Informationsmanagements mit fachlicher Kriterien bewerten und Möglichkeiten der Fortentwicklung, Ausgestaltung oder grundsätzlichen Änderung aufzeigen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind zudem in der Lage, teiloffene Aufgabenstellungen und verändernden Anforderungen im Projektverlauf zu bewältigen. Des Weiteren sind sie in der Lage, Projektskizzen, Forschungsfragen und Hypothesen zu erstellen und adäquate methodische Vorgehensweisen zu adaptieren und umzusetzen.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, sich als Team zu organisieren, Absprachen zu treffen, Abläufe zu organisieren und Ergebnisse fachkundig und reflektiert darzustellen.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung 21.04.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98666 Informationsmanagement**	**Wintersemester**
aus Modul	98855 Informationsmanagement	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr. Karsten Wendland	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Seminar	
Medieneinsatz	Folienskript, Lehrbücher, qualifizierte Online-Quellen, eigenständig recherchierte Materialien	
Voraussetzungen		
Inhalt	- Ansätze und Modelle des Informationsmanagements - Strukturen des betrieblichen Informationsmanagements - Vernetztes Arbeiten - Entwicklung von Untersuchungsansätzen und Forschungsfragen - Methoden und Instrumente zum Informations- und Erkenntnisgewinn - Strategischer Zugang zum Feld / Recherchestrategien - Konzeptentwicklungen - Evaluationsansätze	
Literatur	- Helmut Krcmar (2015): Informationsmanagement. Springer-Gabler - Dirk Knauer (2015) Act Big - Neue Ansätze für das Informationsmanagement: Informationsstrategie im Zeitalter von Big Data und digitaler Transformation. Springer-Gabler - Arno Rolf (2007): Mikropolis: Menschen, Computer, Internet in der globalen Gesellschaft	

Workload		
	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	90 Stunden
	Summe	**150 Stunden**

letzte Änderung	21.10.2020

98857 Usability Engineering

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

97857 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
97857 Mechatronik (F), B. Eng., SPO33
98857 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98857 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98668	Usability von Produkten und Anleitungen	4	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage, grundlegende Begriffe und Konzepte im UsabilityEngineering wiederzugeben und anzuwenden.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Grundsätze der menschzentrierten Gestaltung anzuwenden, um Personas und Nutzungskontexte spezifizieren zu können.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Nutzungskontextanalysen und Interviews zu planen, durchzuführen und zuanalysieren.

Überfachliche Kompetenzen

Durch die integrierte praktische Arbeiten sind die Studierenden in der Lage über die Inhalte fachlich zu kommunizieren.

Prüfung

Art / Dauer	PLF
Zulassungsvoraussetzungen	Teilnahme an Veranstaltung und Mitarbeit in einer Arbeitsgruppe
zugelassene Hilfsmittel	Open-Book-Prüfung
Zusammensetzung der Endnote	75 % abschließender Präsentationstermin zur Vorstellung der praktischen Arbeiten und zum Kenntnis-Nachweis der Begriffe und Konzepte im Usability Engineering, 25 % Semesterprojekt

letzte Änderung 21.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98668 Usability von Produkten und Anleitungen**	**Sommersemester**
aus Modul	98857 Usability Engineering	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr. Constance Richter	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Projekt	
Medieneinsatz	Folienskript, Lehrbücher, qualifizierte Online-Quellen, eigenständig recherchierte Materialien	
Voraussetzungen		
Inhalt	- Usability-Normen ISO 9241-11, -110 und -210 - Analyse des Nutzungskontextes - Entwickeln von Nutzungsanforderungen - (Prototypisches) Design - Testen - Gestaltung Usability Engineering-Prozess	
Literatur	DIN EN ISO 9241 Teil 11 DIN EN ISO 14915 Richter, Michael; Flückiger, Markus D. (2007): Usability Engineering kompakt: Benutzbare Software gezielt entwickeln. Spektrum-Akademischer Vlg Stapelkamp, Torsten (2010): Interaction- und Interfacedesign: Web-, Game-, Produkt- und Servicedesign Usability und Interface als Corporate Identity. Springer Berlin Heidelberg	

Workload		
	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	90 Stunden
	Summe	**150 Stunden**

letzte Änderung	04.02.2019

98858 Fachdidaktik Technik

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Michael Glunk
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98858 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
95945 Ingenieurpädagogik - Energie- und Automatisierungstechnik (GE), B. Eng., SPO33
96946 Ingenieurpädagogik - Fertigungstechnik (GF), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98669	Fachdidaktik Technik	2	
98670	Labor Fachdidaktik Technik	2	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage, die Grundbegriffe und Gegenstände der Fachdidaktik wiederzugeben sowie die didaktischen Ansätze und Konzepte der beruflichen Bildung zu beschreiben und zu diskutieren. Die Studierenden sind zudem in der Lage, Lernsequenzen zu einem Lernfeld zu planen, durchzuführen und zu reflektieren.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind zudem in der Lage, das Interesse, Präkonzepte und den Wissenserwerb im Spannungsfeld des technischen Unterrichts zu erläutern. Des Weiteren sind die Studierenden in der Lage, eine Lernsituation unter fachdidaktischen Gesichtspunkten zu beurteilen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind zudem in der Lage, didaktische und methodische Möglichkeiten des Einsatzes von Experimenten im technischen Unterricht zu benennen und sich mit Inhalten, Methoden und Unterrichtsansätzen zu einem Themenbereich fachdidaktisch auseinanderzusetzen.

Überfachliche Kompetenzen

Durch das Labor sind die Studierenden zudem in der Lage konstruktive Diskussionen innerhalb der Fachdidaktik zu führen.

Prüfung

Art / Dauer	PLK	90
Zulassungsvoraussetzungen		
zugelassene Hilfsmittel	keine	
Zusammensetzung der Endnote		

letzte Änderung 19.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98670 Labor Fachdidaktik Technik**	**Wintersemester**
aus Modul	98858 Fachdidaktik Technik	
Kreditpunkte	CP	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Andreas Mahler	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Labor	
Medieneinsatz	Tafel, Dokumentenkamera	
Voraussetzungen	keine	
Inhalt	- Lernfeldlehrpläne - Lernfelder und Lernsituationen - Planung und Durchführung handlungsorientierter Unterrichtssequenzen - Microteaching	
Literatur	- Arnold/Lipsmaier: Handbuch der Berufsbildung; VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2006 - Teneberg: Didaktik lernfeldstrukturierten Unterrichts; Verlag Handwerk und Technik, Hamburg 2006 - Winfried Hacker, Pierre Sachse: Allgemeine Arbeitspsychologie 3. Aufl.; Hogrefe Verlag, Göttingen 2014 Walter Volpert: Wie wir handeln - was wir können 3. Aufl.; Artefact Verlag, Sottrum 2003	

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	45 Stunden
	Summe	**75 Stunden**

letzte Änderung	11.08.2020

Hinweis für das Sommersemester 2021: Aufgrund der Corona-Krise sind Änderungen vorbehalten.

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98669 Fachdidaktik Technik**	**Wintersemester**
aus Modul	98858 Fachdidaktik Technik	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Andreas Mahler	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Vorlesung	
Medieneinsatz	Skript, Tafel	
Voraussetzungen	Berufspädagogik Grundlagen, Didaktik Grundlagen (Technikdidaktik)	

Inhalt	Nach der Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, die Grundbegriffe und Gegenstände der Fachdidaktik sowie Grundkonzeptionen, Zuständigkeiten, Aufgaben und Ziele der Fachdidaktik zu benennen. Die Studierenden sind zudem in der Lage, ausgewählte didaktische Ansätze und Konzepte der beruflichen Bildung zu beschreiben, zu diskutieren sowie das Interesse, Präkonzepte und den Wissenserwerb im Spannungsfeld des technischen Unterrichts zu erläutern.
Literatur	Arnold/ Lipsmaier (2006): Handbuch der erufsbildung. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Bonz, B./ Ott, B. (2003): Allgemeine Technikdidaktik – Theorieansätze und Praxisbezüge. Schneider Verlag Hohengehren. altmannsweiler. Ott, B. (2007): Grundlagen des beruflichen Lernens und Lehrens. Ganzheitliches Lernen in der beruflichen Bildung. Cornelsen-Verlag Berlin. Krapp, A./ Prenzel, M. (1992): Interesse, Lernen und Leistung. Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung. Aschendorff Verlag. Schütte, F. (2006): erufliche Fachdidaktik. Franz Steiner Verlag. Tenberg, R. (2006): Didaktik lernfeldstrukturierten Unterrichts Theorie und Praxis beruflichen Lernens und Lehrens. Verlag Handwerk und Technik Klinkhardt, Bad Heilbrunn, Hamburg.

Workload		
	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	45 Stunden
	Summe	**75 Stunden**

letzte Änderung 20.10.2020

98860 1. Modul aus dem Bachelorangebot der HS Aalen

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum
98860 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98673	Modul aus dem Bachelorangebot der HS Aalen		5

Modulziele / Allgemeines

Fachliche Kompetenzen

Besondere Methodenkompetenzen

Überfachliche Kompetenzen

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98673 Modul aus dem Bachelorangebot der HS Aalen**
aus Modul	98860 1. Modul aus dem Bachelorangebot der HS Aalen
Semesterwochenstunden	SWS in Semester 6/7
Dozent	Prof. Dr. Constance Richter
Sprache	
Lehrform	
Medieneinsatz	
Voraussetzungen	
Inhalt	
Literatur	

Workload	Kontaktstunden	SWS =	Stunden
	Selbststudium		Stunden
	Summe		**Stunden**

letzte Änderung	04.02.2019

98861 2. Modul aus dem Bachelorangebot der HS Aalen

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Constance Richter
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum
98861 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98674	Modul aus dem Bachelorangebot der HS Aalen		
			5

Modulziele / Allgemeines

Fachliche Kompetenzen

Besondere Methodenkompetenzen

Überfachliche Kompetenzen

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98674 Modul aus dem Bachelorangebot der HS Aalen**
aus Modul	98861 2. Modul aus dem Bachelorangebot der HS Aalen
Semesterwochenstunden	SWS in Semester 6/7
Dozent	Prof. Dr. Constance Richter
Sprache	
Lehrform	
Medieneinsatz	
Voraussetzungen	
Inhalt	
Literatur	

Workload	Kontaktstunden	SWS =	Stunden
	Selbststudium		Stunden
	Summe		**Stunden**

letzte Änderung	04.02.2019

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

98862 Aktuelle Themen aus dem Bereich Informationsmanagement

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Peter Eichinger
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98862 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98862 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98675	Aktuelle Themen aus dem Bereich Informationsmanagement	1	
		1	5

Modulziele / Allgemeines

Mit diesem Modul können die Studierenden ein Thema aus dem Bereich des Informationsmanagements auswählen, das ihr Wissen in diesem Bereich erweitert.
Der Studiengang kann einen Kurs oder ein Thema für ein bestimmtes Semester anbieten oder die Studierenden können eigene Themen nennen.
Wenn Sie dieses Modul wählen möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Studiendekan.

Fachliche Kompetenzen

Besondere Methodenkompetenzen

Überfachliche Kompetenzen

Prüfung

Art / Dauer	PLP
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung 21.03.2021

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98675 Aktuelle Themen aus dem Bereich Informationsmanagement**
aus Modul	98862 Aktuelle Themen aus dem Bereich Informationsmanagement
Semesterwochenstunden	1 SWS in Semester 6/7
Dozent	Prof. Dr. Constance Richter; Prof. Dr. Karsten Wendland
Sprache	Deutsch
Lehrform	Projekt
Medieneinsatz	alle
Voraussetzungen	keine
Inhalt	Bearbeitet wird ein aktuelles Thema aus dem Feld Informationsmanagement in Projektform. Das Thema wird direkt mit dem Dozenten abgestimmt.
Literatur	

Workload	Kontaktstunden	1 SWS = 15 Stunden
	Selbststudium	135 Stunden
	Summe	**150 Stunden**

letzte Änderung	19.03.2021

98866 Unternehmerisches Denken & Start-up-Management

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Höfig
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

97852 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
98866 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98866 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94818 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
94818 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
51612	Start-up-Management	2	
51612	Start-up-Management	2	
51612	Ideation / Design Thinking	2	2
51612	Ideation / Design Thinking	2	2
		8	10

Modulziele / Allgemeines

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, aufbauend auf den wissenschaftlichen Methoden zu Ideenfindung und Kreativitätstechniken erste Produkt- und Geschäftsideen zu entwickeln und zu strukturieren. Die Studierenden sind in der Lage Methoden so anzuwenden, dass mögliche Geschäftsideen in erste mögliche Unternehmens- und Geschäftskonzepte transformiert werden können. Sie können begleitend hierzu Gründungsprozesse analysieren, beurteilen und selbst organisieren.

Besondere Methodenkompetenzen

Das Modul integriert Methoden und Modelle aus verschiedenen Fachdisziplinen (u.a. Produktmanagement, Entrepreneurship, Betriebswirtschaft etc.) und fördert somit die Fähigkeit komplexe Zusammenhänge systematisch zu strukturieren. Die gelehrten Methoden (u. a. Customer Development) sind eine Basis zur Analyse von ähnlich strukturierten Problemstellungen und auf zukünftigen Entscheidungsfindung zu transferieren.

Überfachliche Kompetenzen

Lösungskompetenz in der gruppenzentrierten Ideengenerierung, -bewertung und -umsetzung. Die Studierenden erweitern ihre bereits in anderen Semestern erworbene Fähigkeit einzeln und in Gruppenarbeit, komplexe Fragestellungen zu bearbeiten und gemeinsam eine einheitliche und effektive Lösung zu generieren.

Prüfung

Art / Dauer	PLK	60
Zulassungsvoraussetzungen		
zugelassene Hilfsmittel		
Zusammensetzung der Endnote		

letzte Änderung 21.03.2021

Hinweis für das Sommersemester 2021: Aufgrund der Corona-Krise sind Änderungen vorbehalten.

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**51612 Start-up-Management**
aus Modul	97852 Unternehmerisches Denken & Start-up-Management
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6/7
Dozent	Prof. Dr. Holger Held
Sprache	Deutsch
Lehrform	
Medieneinsatz	
Voraussetzungen	Studierende aller Bachelorstudiengänge mit abgeschlossener Bachelor-Vorprüfung. Hinweis: Exkursionen (optional) und Vorträge (optional) tragen ergänzend zur Vermittlung von Praxiserfahrungen bei.
Inhalt	1. Baustein: Grundlagen Start-up-Management - Einführung praktische Umsetzung Start-up-Management 2. Baustein Ideengenerierung (verblockte Praxiseinheit) - Ideation - Kreativitätstechniken - Prinzipien & Elemente Design Thinking 3. Baustein: Geschäftsmodelle - Abgrenzung und Grundlagen - St. Galler Business Model Navigator - Business Modell Canvas 4. Baustein: Validierungsinstrumente - Grundlagen Customer Development, Lean-Management & Entrepreneurial Design - Validierungsinstrumente differenziert nach unterschiedlichen Phasen im Customer Development 5. Baustein: Formales Start-up-Management - Zentrale formale und organisatorische Fragen bei der Entwicklung eines Start-ups 6. Baustein: Praxisübungen / Fallstudien (verblockte Praxiseinheit) - Anwendung von 1. bis 6. auf konkrete Praxisfälle Hinweis: Exkursionen (optional) und Vorträge (optional) tragen ergänzend zur Vermittlung von Praxiserfahrungen bei. Die Vorlesung ist sowohl praxis- und anwendungsorientiert als auch betreuungsintensiv; daher ist die Teilnehmerzahl auf max. ca. 25 Plätze beschränkt. Anmeldung online inklusive kurzem Motivationsschreiben unter www.stAArt-up.de. Für stattfindende, verblockte Praxiseinheiten besteht Anwesenheitspflicht. Die Vorlesung findet in Kooperation mit der stAArt-UP!de – Initiative der Hochschule Aalen statt.
Literatur	Blank, S. / Dorf, B. (2014): Das Handbuch für STARTUPS: Schritt für Schritt zum erfolgreichen Unternehmen, Heidelberg Faltin, G. (2015): Wir sind das Kapital, Hamburg Gassmann, O. / Frankenberger, K. / Csik, M. (2013): Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator Held, H.: KMU- und Start-up-Management: Strategisch planen und gründen in einer komplexen Welt, Stuttgart 2020 Lewrick, M. / Link, P. / Leifer, L. (2018): Das Design-Thinking Playbock: Mit traditionellen, aktuellen und zukünftigen Erfolgsfaktoren, München Nagl, Anna (2015): Der Businessplan: Geschäftspläne professionell erstellen, Wiesbaden Osterwalder, A. / Pigneur, Y. (2011): Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer, Frankfurt/New York Ries, Eric (2015); Lean Startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen, 4. Aufl., München

	(weitere Hinweise in der Vorlesung)
aus Modul	98866 Unternehmerisches Denken & Start-up-Management
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6/7
Dozent	Prof. Dr. Holger Held
Sprache	Deutsch
Lehrform	
Medieneinsatz	
Voraussetzungen	Studierende aller Bachelorstudiengänge mit abgeschlossener Bachelor-Vorprüfung. Hinweis: Exkursionen (optional) und Vorträge (optional) tragen ergänzend zur Vermittlung von Praxiserfahrungen bei.
Inhalt	1. Baustein: Grundlagen Start-up-Management - Einführung praktische Umsetzung Start-up-Management 2. Baustein Ideengenerierung (verblockte Praxiseinheit) - Ideation - Kreativitätstechniken - Prinzipien & Elemente Design Thinking 3. Baustein: Geschäftsmodelle - Abgrenzung und Grundlagen - St. Galler Business Model Navigator - Business Modell Canvas 4. Baustein: Validierungsinstrumente - Grundlagen Customer Development, Lean-Management & Entrepreneurial Design - Validierungsinstrumente differenziert nach unterschiedlichen Phasen im Customer Development 5. Baustein: Formales Start-up-Management - Zentrale formale und organisatorische Fragen bei der Entwicklung eines Start-ups 6. Baustein: Praxisübungen / Fallstudien (verblockte Praxiseinheit) - Anwendung von 1. bis 6. auf konkrete Praxisfälle Hinweis: Exkursionen (optional) und Vorträge (optional) tragen ergänzend zur Vermittlung von Praxiserfahrungen bei. Die Vorlesung ist sowohl praxis- und anwendungsorientiert als auch betreuungsintensiv; daher ist die Teilnehmerzahl auf max. ca. 25 Plätze beschränkt. Anmeldung online inklusive kurzem Motivationsschreiben unter www.stAArt-up.de. Für stattfindende, verblockte Praxiseinheiten besteht Anwesenheitspflicht. Die Vorlesung findet in Kooperation mit der stAArt-UP!de – Initiative der Hochschule Aalen statt.
Literatur	Blank, S. / Dorf, B. (2014): Das Handbuch für STARTUPS: Schritt für Schritt zum erfolgreichen Unternehmen, Heidelberg Faltin, G. (2015): Wir sind das Kapital, Hamburg Gassmann, O. / Frankenberger, K. / Csik, M. (2013): Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator Held, H.: KMU- und Start-up-Management: Strategisch planen und gründen in einer komplexen Welt, Stuttgart 2020 Lewrick, M. / Link, P. / Leifer, L. (2018): Das Design-Thinking Playbock: Mit traditionellen, aktuellen und zukünftigen Erfolgsfaktoren, München Nagl, Anna (2015): Der Businessplan: Geschäftspläne professionell erstellen, Wiesbaden Osterwalder, A. / Pigneur, Y. (2011): Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer, Frankfurt/New York Ries, Eric (2015); Lean Startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen, 4. Aufl., München

(weitere Hinweise in der Vorlesung)

Workload	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	45 Stunden
	Summe	**75 Stunden**

letzte Änderung 21.03.2021

Lehrveranstaltung	**51612 Ideation / Design Thinking**	**jedes Semester**
aus Modul	97852 Unternehmerisches Denken & Start-up-Management	
Kreditpunkte	2 CP	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr. René Niethammer	
Sprache	Deutsch	
Lehrform		
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt	Die Vorlesung ist sowohl praxis- und anwendungsorientiert als auch betreuungsintensiv; daher ist die Teilnehmerzahl auf max. ca. 25 Plätze beschränkt. Anmeldung online inklusive kurzem Motivationsschreiben unter www.stAArt-up.de. Für stattfindende, verblockte Praxiseinheiten besteht Anwesenheitspflicht. Die Vorlesung findet in Kooperation mit der stAArt-UP!de – Initiative der Hochschule Aalen statt.	
Literatur	Blank, S. / Dorf, B. (2014): Das Handbuch für STARTUPS: Schritt für Schritt zum erfolgreichen Unternehmen, Heidelberg Faltin, G. (2015): Wir sind das Kapital, Hamburg Gassmann, O. / Frankenberger, K. / Csik, M. (2013): Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator Held, H.: KMU- und Start-up-Management: Strategisch planen und gründen in einer komplexen Welt, Stuttgart 2020 Lewrick, M. / Link, P. / Leifer, L. (2018): Das Design-Thinking Playbock: Mit traditionellen, aktuellen und zukünftigen Erfolgsfaktoren, München Nagl, Anna (2015): Der Businessplan: Geschäftspläne professionell erstellen, Wiesbaden Osterwalder, A. / Pigneur, Y. (2011): Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer, Frankfurt/New York Ries, Eric (2015); Lean Startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen, 4. Aufl., München	
aus Modul	98866 Unternehmerisches Denken & Start-up-Management	
Kreditpunkte	2 CP	
Semesterwochenstunden	2 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr. René Niethammer	
Sprache	Deutsch	
Lehrform		
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt	Die Vorlesung ist sowohl praxis- und anwendungsorientiert als auch betreuungsintensiv; daher ist die Teilnehmerzahl auf max. ca. 25 Plätze beschränkt.	

	Anmeldung online inklusive kurzem Motivationsschreiben unter www.stAArt-up.de. Für stattfindende, verblockte Praxiseinheiten besteht Anwesenheitspflicht. Die Vorlesung findet in Kooperation mit der stAArt-UP!de – Initiative der Hochschule Aalen statt.
Literatur	Blank, S. / Dorf, B. (2014): Das Handbuch für STARTUPS: Schritt für Schritt zum erfolgreichen Unternehmen, Heidelberg Faltin, G. (2015): Wir sind das Kapital, Hamburg Gassmann, O. / Frankenberger, K. / Csik, M. (2013): Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator Held, H.: KMU- und Start-up-Management: Strategisch planen und gründen in einer komplexen Welt, Stuttgart 2020 Lewrick, M. / Link, P. / Leifer, L. (2018): Das Design-Thinking Playbock: Mit traditionellen, aktuellen und zukünftigen Erfolgsfaktoren, München Nagl, Anna (2015): Der Businessplan: Geschäftspläne professionell erstellen, Wiesbaden Osterwalder, A. / Pigneur, Y. (2011): Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer, Frankfurt/New York Ries, Eric (2015); Lean Startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen, 4. Aufl., München

Workload	Kontaktstunden	2 SWS = 30 Stunden
	Selbststudium	45 Stunden
	Summe	**75 Stunden**

letzte Änderung	21.03.2021

98910 Mechatronische Fertigungsverfahren

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Fabian Holzwarth
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

97010 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
97010 Mechatronik (F), B. Eng., SPO33
97010 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO32
97010 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO33
98910 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98910 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94902 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
94902 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33
95919 Ingenieurpädagogik - Energie- und Automatisierungstechnik (GE), B. Eng., SPO32
95919 Ingenieurpädagogik - Energie- und Automatisierungstechnik (GE), B. Eng., SPO33
96919 Ingenieurpädagogik - Fertigungstechnik (GF), B. Eng., SPO32
96919 Ingenieurpädagogik - Fertigungstechnik (GF), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98810	Mechatronische Fertigungsverfahren	5	
		5	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage, mechanische und elektronische Fertigungsverfahren in der Mechatronik zu beschreiben und auszuwählen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden kennen die wichtigsten mechanischen Fertigungsverfahren nach DIN 8580 und können diese mit Ihren Eigenschaften beschreiben sowie geeignete Verfahren auswählen.
Die Studierenden können die grundlegenden Fertigungsverfahren innerhalb der Mechatronik, wie beispielsweise Fügen, Beschichten sowie die Fertigung elektronischer Leiterplatten beschreiben und auswählen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden können Fertigungsverfahren, methodisch, auf Basis verschiedener Randbedingungen wie Kosten und Genauigkeit bewerten und auswählen.

Überfachliche Kompetenzen

Prüfung

Art / Dauer	PLK	90
Zulassungsvoraussetzungen	keine	
zugelassene Hilfsmittel	8 Seiten eigene handschriftliche Unterlagen; Taschenrechner	
Zusammensetzung der Endnote		

letzte Änderung 02.12.2016

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98810 Mechatronische Fertigungsverfahren**	**jedes Semester**
aus Modul	98910 Mechatronische Fertigungsverfahren	
Semesterwochenstunden	5 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr. Fabian Holzwarth; Prof. Dr. Markus Glaser	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Übung; Vorlesung	
Medieneinsatz	Tafel, PP-Präsentation	
Voraussetzungen	keine	

Inhalt

1 Trennen
1.1 Gesamtbetrachtung Zerspanungsprozess
1.2 Spanen mit geometrisch bestimmter Schneide
1.3 Technologische Daten und deren Auswirkungen
1.4 Schneidstoffe und Wendeschneidplatten
1.5 Prozessanalyse Drehen
1.6 Prozessanalyse Fräsen
1.7 Prozessanalyse Bohren
1.8 Gewindeherstellung
1.9 Spanen mit geometrisch unbestimmter Schneide
2 Endkonturnahe Formgebung
2.1 Gesamtbetrachtung Urformprozess
2.2 Gießen
2.3 Urformen aus dem breiigen Werkstoffzustand: Thixoforming, Thixoverfahren, Verfahrenspotentiale
2.4 Urformen aus dem pulverförmigen Zustand: Pulvermetallurgie Sintern, Sinterverfahren, Verfahrensschritte, Prozessparameter, Raumerfüllung, Dichte
2.5 Prozessanalyse Druckgießen
3 Umformtechnik
3.1 Gesamtbetrachtung Umformprozess
3.2 Metallkundliche Grundlagen
3.3 Umformverfahren
3.4 Prozessanalyse Warmbandwalzen
4 Fügen
4.1 Schweißen,
4.2 Löten, Lötverfahren, Flussmittel, Qualitätsprüfung
4.3 Kleben, Einteilung der Klebstoffe, Vorbehandlung, Klebeverfahren, Qualitätsprüfung
5 Beschichten
6 Fertigung elektronischer Leiterplatten

Literatur

Industrielle Fertigung, Europa- Lehrmittel Verlag ISBN: 978-3-8085-5359-6
Ergänzende Literatur: Tabellenbuch Metall, Tabellenbuch Zerspantechnik, Europa-Lehrmittel Verlag;
Produktion, Technologie und Management, Europa- Lehrmittel Verlag

Workload	Kontaktstunden	5 SWS = 75 Stunden
	Selbststudium	75 Stunden
	Summe	**150 Stunden**

letzte Änderung 20.10.2020

98911 Videoproduktion

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Michael Bauer
Semester 6/7	Wahlpflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

98941 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98911 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94806 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
94806 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98811	Videoproduktion	4	
		4	5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind in der Lage, die Grundlagen der Videoproduktion zu anzuwenden und ein Video mit den dafür notwendigen Arbeitsschritten zu erstellen.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierende sind in der Lage die Bildsprache als wesentlichen Aspekt der Videoproduktion zu verstehen. Die Studierenden können Kamera- und Schnitttechnik anwenden sowie ein Drehbuch unter dem Aspekt Projektmanagement (Zeit/Kosten/Rechte/Qualität) von digitalen Videoproduktionen erstellen.

Die Studierenden sind zudem in der Lage, eine ca. 5 Minuten lange Videoproduktion mit technisch-wissenschaftlichem Inhalt zu erstellen. Dabei sind sie in der Lage, neben der Anwendung von Dreh- und Schnitttechniken, die Postproduktion sowie ggf. die Vertonung durchzuführen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind durch das Projekt in der Lage die Arbeitsschritte eines eines Produktionsteams zu verstehen, zu planen und durchzuführen.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage sich im Team abzustimmen, sowie fachlich über das Thema Videoproduktion zu diskutieren.

Prüfung

Art / Dauer	PLP
Zulassungsvoraussetzungen	Grundlagen Multimedia, Grundlagen Bildbearbeitung, Animationstechnik, Projektmanagement
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung 29.02.2016

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98811 Videoproduktion**	**jedes Semester**
aus Modul	98911 Videoproduktion	
Semesterwochenstunden	4 SWS in Semester 6/7	
Dozent	Prof. Dr. Michael Bauer	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Projekt	
Medieneinsatz	Kamera, Software Schnitt und Postproduktion, ggf. Studio	
Voraussetzungen		
Inhalt	Einführung in die Bildsprache, Filmanalyse, Drehbucherstellung, Einführung in Kamera- und Schnitttechnik. Produktion eines Videofilms (Dreh, Schnitt, Postproduktion, ggf. Vertonung)	
Literatur	Weber, Johannes: Film u. Videotechnik. Steinmetz, Rüdiger: Filme sehen lernen. Vale, Eugen: Die Technik des Drehbuchschreibens	

Workload		
	Kontaktstunden	4 SWS = 60 Stunden
	Selbststudium	90 Stunden
	Summe	**150 Stunden**

letzte Änderung	21.10.2020

9999 Bachelorarbeit

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Höfig
Semester 7	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

9999 Mechatronik (F), B. Eng., SPO30
9999 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
9999 Mechatronik (F), B. Eng., SPO33
9999 Mechatronik kompakt durch Anrechnung (MekA), B. Eng., SPO30
9999 Mechatronik kompakt durch Anrechnung (MekA), B. Eng., SPO32
9999 Mechatronik kompakt durch Anrechnung (MekA), B. Eng., SPO33
9999 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO32
9999 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO33
9999 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO30
9999 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
9999 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
9999 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
9999 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
9998	Kolloquium zur Bachelorarbeit		
9999	Bachelorarbeit		
			12

Modulziele / Allgemeines

Die Studierenden sind in der Lage, eine technische Aufgabenstellung oder ein abgegrenztes Thema, selbständig, unter Berücksichtigung ingenieurwissenschaftlicher Methoden zu lösen, analysieren und synthetisieren.
Die Studierenden sind in der Lage ihre Arbeit methodisch und fachwissenschaftlich korrekt zu erstellen, sowie die Ergebnisse zu präsentieren und darüber zu diskutieren.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden können relevante Fachliteratur recherchieren und auswählen. Sie sind somit in der Lage, bezogen auf die Thematik der Abschlussarbeit, bedeutende Standpunkte darzustellen und in die Abschlussarbeit zu integrieren.
Sie sind in der Lage das bisher erlernte Fachwissen anzuwenden und eigene Bewertungen unter Bezugnahme auf wissenschaftliche und anwendungsorientierte Aspekte vorzunehmen.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage systematisch bei der Erarbeitung einer Lösung vorzugehen und den zeitlichen Ablauf der Arbeit zu planen. Des Weiteren sind sie in der Lage die maßgeblichen Konzepte und Techniken, bezogen auf die jeweilige Forschungsmethodik, anzuwenden. Dabei legen sie ihre Forschungsergebnisse dar, erläutern sie und können bei Bedarf aus der gegebenen Aufgabenstellung neue Forschungsfragen ableiten.

Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden können ihre Ergebnisse vor einem Publikum präsentieren und verteidigen. Sie können die Vorgehensweise bei ihrer Arbeit sowie die erzielten Ergebnisse mit theoretischem und methodischem Wissen begründen und ihre eigenen Fähigkeiten einschätzen. Sie entwickeln ein berufliches Selbstbild für professionelles Handeln und können ihren sachbezogenen Gestaltungs- und Entscheidungsspielraum reflektieren und unter Anleitung nutzen.

Prüfung

Art / Dauer	PLP
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung	06.03.2019

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**9999 Bachelorarbeit**	**jedes Semester**
aus Modul	9999 Bachelorarbeit	
Semesterwochenstunden	SWS in Semester 7	
Dozent	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Höfig	
Sprache	Deutsch	
Lehrform	Projekt	
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt		
Literatur		

Workload	Kontaktstunden	SWS = Stunden
	Selbststudium	300 Stunden
	Summe	**Stunden**

letzte Änderung	20.10.2020

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**9998 Kolloquium zur Bachelorarbeit**	**jedes Semester**
aus Modul	9999 Bachelorarbeit	
Semesterwochenstunden	SWS in Semester 7	
Dozent	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Höfig	
Sprache	Deutsch	
Lehrform		
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt		
Literatur		

Workload	Kontaktstunden	SWS = Stunden
	Selbststudium	60 Stunden
	Summe	**Stunden**

letzte Änderung	20.10.2020

98890 Wissenschaftliches Projekt

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Höfig
Semester 7	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

97940 Mechatronik (F), B. Eng., SPO33
97951 Mechatronik kompakt durch Anrechnung (MekA), B. Eng., SPO33
97938 Mechatronik kompakt durch Anrechnung - für Elektrotechniker (MekA-ET), B. Eng., SPO33
98890 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94908 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98876	Wissenschaftliches Projekt		
			5

Modulziele / Allgemeines

Die Studierende sind in der Lage in einem vorgegebenen Zeitraum ihr Projekt zu planen und sich neues Wissen zu erarbeiten.

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden erarbeiten sich wissenschaftliche Grundlagen anhand der aktuell geltenden Normen und Gesetze und führen gegebenenfalls eine Patentrecherche durch.
Dabei recherchieren die Studierenden geeignete Literatur, Internetquellen und führen Expertengespräche.
Die Studierenden planen Zeit, Ressourcen und den projektbezogenen Aufwand im Rahmen einer Machbarkeitsstudie.
Zur Umsetzung des Projekts planen die Studierenden die benötigte Hard- und Software sowie geeignete Methoden.

Besondere Methodenkompetenzen

Die Studierenden recherchieren Informationen, bewerten die Qualität der gefundenen Quellen und verwenden geeignetes Material.
Die Studierenden konzipieren und planen Projekte und bereiten Projekte vor.

Überfachliche Kompetenzen

Dabei argumentieren die Studierenden wissenschaftlich.
Die Studierenden entwickeln neue Ideen und Lösungen.

Prüfung

Art / Dauer	PLP
Zulassungsvoraussetzungen	
zugelassene Hilfsmittel	
Zusammensetzung der Endnote	

letzte Änderung	26.02.2019

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98876 Wissenschaftliches Projekt**	**jedes Semester**
aus Modul	98890 Wissenschaftliches Projekt	
Semesterwochenstunden	SWS in Semester 7	
Dozent	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Höfig	
Sprache		
Lehrform		
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt		
Literatur		

Workload	Kontaktstunden	SWS =	Stunden
	Selbststudium		Stunden
	Summe		**Stunden**

letzte Änderung	18.01.2019

98999 Studium Generale

Modul-Deckblatt

Studiengang	B. Eng. Technical Content Creation, SPO33
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Ulrich Schmitt
Semester 7	Pflichtmodul

Zuordnung zum Curriculum

97999 Mechatronik (F), B. Eng., SPO32
97999 Mechatronik (F), B. Eng., SPO33
98999 Technische Redaktion (FR), B. Eng., SPO32
98999 Technical Content Creation (FTC), B. Eng., SPO33
94999 User Experience (FUX), B. Eng., SPO32
94999 User Experience (FUX), B. Eng., SPO33
95999 Ingenieurpädagogik - Energie- und Automatisierungstechnik (GE), B. Eng., SPO32
95999 Ingenieurpädagogik - Energie- und Automatisierungstechnik (GE), B. Eng., SPO33
96999 Ingenieurpädagogik - Fertigungstechnik (GF), B. Eng., SPO32
96999 Ingenieurpädagogik - Fertigungstechnik (GF), B. Eng., SPO33

LV-Nummer	Lehrveranstaltung (LV)	SWS	ECTS
98999	Veranstaltungen im Rahmen Studium Generale		
			3

Modulziele / Allgemeines

Durch das Studium Generale wird die ganzheitliche Bildung der Studierenden erweitert, sowie ein stabiles theoretisches Fundament für eine erfolgreiche Berufslaufbahn geschaffen. Die Persönlichkeitsentwicklung wird gestärkt und gefördert.

Fachliche Kompetenzen

Besondere Methodenkompetenzen

Schwerpunkt "Wissenschaftliche Grundlagen":
Die Studierenden können Methoden und Modelle zur Problembewältigung anwenden und umsetzen, Statistiken richtig interpretieren und können eine wissenschaftliche Arbeit mit korrektem Aufbau sowie die dazugehörigen Methoden der Arbeitsplanung und des Schreibprozessen umsetzen.

Überfachliche Kompetenzen

Schwerpunkt "Philosophie, Ethik und Nachhaltigkeit:
Die Studierenden sind in der Lage die Möglichkeiten und Grenzen unternehmerischer ökosozialer Verantwortung zu erkennen. Ebenso werden die allgemeinen philosophischen Wissensgrundlagen und Erkenntnisse gefördert und vertieft.

Schwerpunkt "Kommunikation und Prozesse", "Soziale Kompetenz" und "Unternehmensführung":
Die Studierenden können den Übergang von Studium in den Berufsalltag leichter bewältigen, bzw. besonders bei späteren Beschäftigungen im Ausland diesen Schritt einfacher umsetzen. Die Studierenden sind in der Kommunikation gefestigt und ihre Potenzialentfaltung ist durch die vermittelte Souveränität und Effektivität bei Individual- und Gruppenarbeit verstärkt. Die Möglichkeit der Erschließung neuer Potentiale wird eröffnet und das Selbstbewußsein der eigenen Persönlichkeit wird verstärkt.

Hochschule Aalen

Fakultät
Optik und Mechatronik

Lehrveranstaltung	**98999 Veranstaltungen im Rahmen Studium Generale**	**jedes Semester**
aus Modul	98999 Studium Generale	
Semesterwochenstunden	SWS in Semester 7	
Dozent	Prof. Dr. Ulrich Schmitt	
Sprache	Deutsch	
Lehrform		
Medieneinsatz		
Voraussetzungen		
Inhalt	Das Studium Generale an der Hochschule Aalen besteht aus den Schwerpunkten "Philosophie, Ethik und Nachhaltigkeit", Kommunikation und Prozesse", "Soziale Kompetenz", "Unternehmensführung", "Wissenschaftliche Grundlagen", "öffentlichen Antrittsvorlesungen" sowie verschiedenen Veranstaltungen aus den Studiengängen der Hochschule Aalen. Die jeweiligen Lehrinhalte sind flexibel und somit jedes Semester dem jeweils erstellten Programm des Studium Generale zu entnehmen.	
Literatur		

Workload	Kontaktstunden	SWS = Stunden
	Selbststudium	45 Stunden
	Summe	**Stunden**

letzte Änderung	20.10.2020