

Fachbereich Technik

Modulhandbuch

**Bachelor Medientechnik
(Prüfungsordnung: Version 2024)**

Inhaltsverzeichnis

Pflichtmodule

Arbeitstechniken.....	3
Audio-/Videotechnik 1.....	5
Mathematik 1.....	7
Physik.....	9
Programmieren 1.....	11
Audio-/Videotechnik 2.....	13
Computeranimation.....	15
Elektrotechnik.....	17
Mathematik 2.....	19
Programmieren 2.....	21
Computergrafik.....	23
Interaktive Medien 1.....	24
Internet und Mediennetzwerke.....	26
Mediendesign.....	28
Nachrichtentechnik 1.....	30
Audio-/Videotechnik 3.....	32
Autorensysteme.....	34
Digitale Signalverarbeitung.....	36
Internet-Programmierung.....	38
Wissenschaftliches Arbeiten und Journalistik.....	39
Medienbetriebswirtschaft und Medienrecht.....	41
Projektgruppe.....	43
Medienwissenschaft.....	45
Projektarbeit A.....	47
Projektarbeit B.....	48
Praxisphase.....	49
Bachelorarbeit mit Kolloquium.....	50

Wahlpflichtmodule

Interaktive Medien 2.....	51
Mixed Reality.....	53
Multimediaprojekte.....	55
Produktion Digitaler Medien.....	57
AV-Produktion.....	59
Audio-/Videotechnik 4.....	61
Studiotechnik.....	63
Aufbau von Microcontrollersystemen und deren Usability.....	65
Englisch.....	67
Forschungs- und Publikationsmethoden.....	68
Gamification.....	69
Kalkulation und Teamarbeit.....	71
Kommunikation in Marketing und Vertrieb.....	73
Lichttechnik.....	75
Marketing für Ingenieure.....	77
Mediendramaturgie.....	79
Medienelektronik.....	80
Spezielle Themen der Medientechnik.....	81
Vertriebsprozesse.....	82
Visuelle Effekte.....	84
iOS-Programmierung.....	86

Modulname	Nummer
Arbeitstechniken	1010

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	1 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Studienarbeit ca. 20 Seiten oder Portfolio

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitstechniken (3 SWS): T. Lemke • Praktikum Arbeitstechniken (1 SWS): T. Lemke
Lehrinhalte
Studier- und Arbeitstechniken inkl. wissenschaftlicher Recherchen zu aktuellen Themen der Medientechnik, unterschiedliche Berufsfeldanforderungen anhand von Praktikumserfahrungen älterer Semester, zielorientiertes Arbeiten von und in Gruppen.
angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studierenden können selbstverantwortlich die Anforderungen von Studium und Beruf bewerten und sie sind in der Lage die Techniken zur Bewältigung der Anforderungen auch auf sich wandelnde Situationen zu übertragen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können Techniken der Selbstorganisation und des Zeitmanagements anwenden. • Sie sind in der Lage sich Inhalte allein und in der Gruppe zu erarbeiten und diese zu präsentieren. • Die Studierenden kennen die Anforderungen an studentischen Arbeiten und Abgaben und können die grundlegenden Techniken anwenden. • Die Studierenden verstehen die Bedeutung der Schlüsselqualifikationen für Studium und Beruf. <p>Die Studierenden sind mit nichtfachlichen Anforderungen von Studium und Beruf umzugehen und auch in sich wandelnden Umfeldern ihre Softskill sinnvoll einzusetzen.</p>
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum

Literatur
Hofmann, E.; Löhle, M.: Erfolgreich Lernen. Effiziente Lern- und Arbeitsstrategien für Schule, Studium und Beruf, 3. Aufl., Göttingen, Hogrefe Verlag, 2016 Hering, H.: Technische Berichte. Verständlich gliedern, gut gestalten, überzeugend vortragen, 8. Aufl. Wiesbaden, Springer Fachmedien, 2019 Fischer, D.: Future Work Skills: Die 9 wichtigsten Kompetenzen für deine berufliche Zukunft, Gabal Verlag, 2022 Ritschl, V. (Hrg.): Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben: Verstehen, Anwenden, Nutzen für die Praxis, Springer 2023 Kremer, B.: Vom Referat bis zur Abschlussarbeit: wissenschaftliche Texte perfekt produzieren, präsentieren und publizieren, Springer Spektrum, 2023
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
T. Lemke
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Audio-/Videotechnik 1	1020

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	1 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Studienarbeit ca. 20 Seiten

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Audio-/Videotechnik 1 (2 SWS): J.-M. Batke, T. Lemke • Praktikum Audio-/Videotechnik 1 (2 SWS): C. Frerichs, A. Klein
Lehrinhalte
<p>Schall und Hören, Licht und Sehen, Systematik von Bewegtbildaufnahmen, Videonormen, Systematik von Audioaufnahmen, Audionormen Aufbau und Funktionsweise von Bewegtbildaufnahme und Bewegtbildwiedergabe, grundlegende Techniken und Funktionsweisen von Geräten zur Bewegtbildaufnahme und Bewegtbildwiedergabe Aufbau und Funktionsweise von Audioaufnahme und Audiowiedergabe, grundlegende Techniken und Funktionsweisen von Geräten zur Audioaufnahme und Audiowiedergabe, grundlegende gestalterische Aspekte der Bild- und Tonaufnahme, Systeme der Bild- und Tonnachbearbeitung und Montage</p>
angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studierenden sind in der Lage, Video- und Audioaufnahmen für die elektronische Berichterstattung (EB) selbständig technisch richtig anzufertigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die technischen Anforderungen der EB-Produktion und halten diese Anforderungen ein. • Sie können die technische Qualität von EB-Video- und Tonaufnahmen analysieren und sie sind in der Lage, „sendefähiges“ Material zu produzieren. • Die Studierenden können die physikalisch physiologischen Prinzipien des menschlichen Hörens und Sehens einschätzen. <p>Die Studierenden können die Notwendigkeit technischer Herstellung von Audio-/Video-material beurteilen und sie verstehen die Notwendigkeit technischer und theoretischer Grundlagen für die Erstellung.</p>
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum

Literatur
Dickreiter, M. et al.: Handbuch der Tonstudioteknik, 8. Auflage, De Gruyter/Saur Verlag, 2014 Görne, T.: Mikrofone in Theorie und Praxis, Elektor, 2007 Görne, T.: Tontechnik: Hören, Schallwandler, Impulsantwort und Faltung, digitale Signale, Mehrkanaltechnik, tontechnische Praxis, 4. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2014 Schmidt, U.: Professionelle Videotechnik, 7. Auflage, Springer Vieweg, 2021 Poynton, C.: Digital Video and HDTV, Second Edition, Morgan Kaufmann, 2012 Greule, R.: Licht und Beleuchtung im Medienbereich, 2. Auflage, Hanser, 2021
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
T. Lemke
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Mathematik 1	1030

ECTS	7,5
Semesterwochenstunden	6
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	1 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung (0,5 h) oder Kursarbeit (ca. 20 Seiten)

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> Mathematik 1 (4 SWS): I. Schebesta Übung Mathematik 1 (2 SWS): J. Strick
Lehrinhalte
Aufbau der Mathematik, Sprache der Mathematik, Axiome, Definitionen, Sätze, Beweise, Beweisverfahren, Mengen, Aussagenlogik, Prädikatenlogik, Gleichungssysteme, Funktionen, Algebren, Infinitesimalrechnung, 1-dimensionale Differential- und Integralrechnung, komplexe Zahlen, Fraktale, Mandelbrot-Menge, Anwendungen. Funktion des mathematischen Denkens für die Menschheit: Repräsentation der Welt durch Erkennen von Mustern, Perspektivwechsel und Abstraktion. Ethische Bedeutung und Grenzen der mathematischen Weltbeschreibung.
angestrebte Lernergebnisse
Die Studentinnen und Studenten kennen den Aufbau der Mathematik und begreifen die Relevanz methodisch-abstrakten Denkens. Sie kennen die wesentlichen Grundlagen der Analysis. Sie können diese Kenntnisse bei entsprechenden Problemstellungen in den Ingenieurwissenschaften praxis- bzw. anwendungsbezogen einsetzen.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Übung
Literatur
Lothar Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium, 14., überarb. u. erw. Aufl. - Wiesbaden: Springer Vieweg, 2014. Otto Forster: Analysis 1: Differential- und Integralrechnung einer Veränderlichen, 12. verbesserte Auflage. - Wiesbaden: Springer Spektrum, 2016. Siegfried Großmann: Mathematischer Einführungskurs für die Physik, 10., überarb. und erw. Aufl. - Wiesbaden: Springer Vieweg, 2012.
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
I. Schebesta

Verwendbarkeit

BMT

Modulname	Nummer
Physik	1040

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	1 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung (0,5 h) oder Kursarbeit (ca. 20 Seiten)

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
Physik (4 SWS): I. Schebesta
Lehrinhalte
Mechanik: Punktmechanik, Kinematik, Newtonsche Gesetze, Kraft, Arbeit, Energie, Leistung, Drehbewegungen, Mechanik starrer Körper, Trägheitsmomente, Wellen. Chaostheorie: Doppelpendel, Unvorhersagbarkeit, Phasenraum. Optik: Eigenschaften des Lichts, Plancksche Strahlungsverteilung, geometrische Optik, Interferenz, Beugung. Elektrostatik, Elektrodynamik, Magnetismus, Maxwell-Gleichungen Quantenphysik: Doppelspalt, Magnetresonanztomographie, Tunnel diode. Festkörperphysik: Halbleiter, Bändermodell. Atomphysik: Aufbau der Materie und die damit verbundenen Phänomenen. Kernphysik: natürliche Radioaktivität, C14-Methode, Kernfusion, Kernspaltung. Kosmologie: speziellen Relativitätstheorie, Universum, philosophische Sichtweisen, ethische Fragen.
angestrebte Lernergebnisse
Die Studentinnen und Studenten kennen die wesentlichen Bereiche der Physik und die Beschreibung der Zusammenhänge als Naturgesetze. Auch lernen Sie die Naturphänomene kennen, die wir noch nicht erklären können, sowie Inkompatibilitäten der Modellvorstellungen. Sie lernen Naturgesetze kritisch zu hinterfragen, indem sie Erklärungsversuche und Entstehungsgeschichten kennenlernen. Das Wissen um naturwissenschaftliche Zusammenhänge und deren Modellbildung befähigt sie dazu, später neue Phänomene und Erkenntnisse einzuordnen. Im Idealfall können Sie ihre Denkfähigkeiten bei Problemstellungen in der Elektro- und Medientechnik praxis- bzw. anwendungsbezogen einsetzen.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Übung
Literatur
Gerthsen, C.: Physik, Springer, Berlin 2015. Halliday, D.: Physik, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co., Weinheim 2009. Tipler, P. A.: Physik für Wissenschaftler und Ingenieure, Spektrum Akademischer Verlag, München 2014.

Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
I. Schebesta
Verwendbarkeit
BMT, BET, BETPV

Modulname	Nummer
Programmieren 1	1050

ECTS	7,5
Semesterwochenstunden	6
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	1 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Programmieren 1 (4 SWS): J. Thomaschewski • Praktikum Programmieren 1 (2 SWS): J. Thomaschewski
Lehrinhalte
Die Qualifikationsziele werden anhand praktischer Beispiele (z.B. in der Programmiersprache Python) vermittelt: Variablen, Datentypen, Operatoren und Kontrollstrukturen wie Schleifen und bedingte Verzweigungen, Codestandards, Debugging. Sofern organisatorisch durchführbar, werden die praktischen Aufgaben auch anhand von Mikrokontrollern (z.B. Raspberry Pi Picom Pico W) vermittelt, wobei auch externe Bibliotheken eingebunden werden. Anhand von Beispielen im wird auf die objektorientierte Programmierung eingegangen.
angestrebte Lernergebnisse
Die Studierenden können die Grundlagen der Programmierung anwenden und einfache Programme analysieren. Zu diesen Grundlagen gehören: Variablen, Datentypen, Operatoren und Kontrollstrukturen wie Schleifen und bedingte Verzweigungen. Sie können einfache Programmieraufgaben in strukturiertem Sourcecode umsetzen. Die Studierenden verstehen die Nutzung einfacher Bibliotheken und die Grundbegriffe der objektorientierten Programmierung sowie zugehöriger einfacher Klassendiagramme.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum
Literatur
Dörn, S. (2020). Python lernen in abgeschlossenen Lerneinheiten. https://doi.org/10.1007/978-3-658-28976-8 Zuckarelli, J. L. (2021). Programmieren lernen mit Python und JavaScript. In Programmieren lernen mit Python und JavaScript. https://doi.org/10.1007/978-3-658-29850-0 Brühlmann, T. (2023). Raspberry Pi Pico und Pico W Schnelleinstieg: Kompakter Leitfaden für die Hardware. Einfache Programmierung mit MicroPython. ISBN 978-3-7475-0640-0

Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
J. Thomaschewski
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Audio-/Videotechnik 2	1060

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	2 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Studienarbeit ca. 20 Seiten

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Audio-/Videotechnik 1

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Audio-/Videotechnik 2 (2 SWS): J.-M. Batke, T. Lemke • Praktikum Audio-/Videotechnik 2 (2 SWS): C. Frerichs, A. Klein
Lehrinhalte
Bestandteile von Ton- und Videostudios (inkl. Übertragungswagen), Studioraum, Schnittstellen, Signalführung, Regie, Bildtechnik und die zugehörigen Standards und Normen Konfiguration und Inbetriebnahme der Systeme Studio / Ü-Wagen, Durchführung von AV-Produktionen, technische und gestalterische Aspekte komplexer Mehrkamera-Video- und Mehrkanal-Audio-Produktion, komplexe Mikrofonierung, Surround, 3D-Sound, Kameraabgleich, Tonmischung Kommunikation und Hierarchien in der professionellen Video- und Audioproduktion, Grundlagen der Lichttechnik und Farbmetrik
angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studierenden können selbständig komplexe Mehrkamera-Videoaufnahmen und komplexe Mehrkanal-Audioaufnahmen anfertigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können professionelles Videoequipment selbständig aufbauen, in Betrieb nehmen und verwenden. • Die Studierenden können im Audibereich verschiedene Aufnahmeverfahren selbständig umsetzen. • Die Studierenden kennen die technischen Anforderungen für Mehrkamera-Videoaufnahmen und komplexe Mehrkanal-Audioaufnahmen und können für die Produktion die benötigte Technik definieren. • Die Studierenden verstehen die Grundlagen der auditiven und der visuellen Wahrnehmung und deren Einfluss auf die technische Umsetzung von Audio und Video. <p>Die Studierenden können die technischen Voraussetzungen von komplexen Mehrkamera-Videoaufnahmen und komplexen Mehrkanal-Audioaufnahmen beurteilen. Sie verstehen die Notwendigkeit erweiterter technischer und theoretischer Grundlagen für die Erstellung.</p>
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum

Literatur
Dickreiter, M. et al.: Handbuch der Tonstudiotechnik, 8. Auflage, De Gruyter/Saur Verlag, 2014 Görne, T.: Mikrofone in Theorie und Praxis, Elektor, 2007 Görne, T.: Tontechnik: Hören, Schallwandler, Impulsantwort und Faltung, digitale Signale, Mehrkanaltechnik, tontechnische Praxis, 4. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2014 Schmidt, U.: Professionelle Videotechnik, 7. Auflage, Springer Vieweg, 2021 Greule, R.: Licht und Beleuchtung im Medienbereich, 2. Auflage, Hanser, 2021
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
T. Lemke
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Computeranimation	1070

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	2 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung (0,5 h) oder Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien) oder Studienarbeit (ca. 20 Seiten)

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Arbeitstechniken

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Computeranimation (2 SWS): M. Rauschenberger • Praktikum Computeranimation (2 SWS): M. Rauschenberger, B. Arp
Lehrinhalte
<p>Interdisziplinäre Zusammenarbeit und Teamkommunikation; Effektive Kommunikationstechniken und -werkzeuge für Teamarbeit, Konfliktlösung und Kollaborationsstrategien in einem Team</p> <p>Bedienung spezialisierter Software und Werkzeuge; Gängige Software zur Computeranimation, Funktionen und Bedienung der Animationstools und -funktionen, Grundlagen der Animation; Geschichte und Entwicklung der Animation, Prinzipien der Animation,</p> <p>Neue Methoden und Tools in der Computeranimation; Kontext abhängige Bewertung und Anwendung dieser Methoden und Tools,</p> <p>Planung, Umsetzung und Präsentation von Animationen; Konzeption und Entwicklung einer Animation von der Idee bis zur finalen Umsetzung,</p>
angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studierenden können interdisziplinär arbeiten, indem sie effektiv in Teams kommunizieren, zusammenarbeiten und ihre spezifischen Fähigkeiten und Kenntnisse einbringen, um gemeinsam grundlegende Konzepte und Techniken der Computeranimation zu verstehen und anzuwenden.</p> <p>Die Studierenden beherrschen die Bedienung spezialisierter Software und Werkzeuge zur Erstellung von Animationen.</p> <p>Die Studierenden verstehen die Bedeutung von neuwertigen Methoden und Tools und können diese anwenden.</p> <p>Studierende verstehend die Grundlagen von Animationen und können diese planen, anwenden, und präsentieren.</p>
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum

Literatur
Katatikarn, J., & Tanzillo, M. (2016). Lighting for Animation. In Lighting for Animation. https://doi.org/10.1201/9781315779591 O'Hailey, T. (n.d.). Hybrid Animation: Integrating 2D and 3D Assets. ChatGPT - AI Creating 3D Animations, https://www.youtube.com/watch?v=1pB0nIZ04SA Schön, E.-M., Buchem, I., Sostak, S., & Rauschenberger, M. (2023). Shift Toward Value-Based Learning - Applying Agile Approaches in Higher Education. Springer Selection, 1–20.
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
M. Rauschenberger
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Elektrotechnik	1080

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	2 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnik (3 SWS): J.-M. Batke • Praktikum Elektrotechnik (1 SWS): C. Frerichs
Lehrinhalte
<ul style="list-style-type: none"> • Signale: deterministische Signale (Sinus, Rechteck, Sägezahn, usw), nicht-deterministische Signale (Sprache, Musik), Signalmanipulation (Zeitverschiebung, Verstärkung); • Messtechnik: Drehspulinstrumente, digitales Multimeter, Oszilloskop, Analyse (Fourierreihe); • Netzwerke: passive Netzwerke, Anregung per Gleichstrom, Sinus-förmig nicht-Sinus-förmig; aktive Netzwerke: Operationsverstärker. Anpassung: ideale Spannungs- und Stromquelle, Wirkungsgrad, Strom-, Spannungs-, Leistungsanpassung.
angestrebte Lernergebnisse
Die Studierenden können medientechnische Systeme (Geräte, Kabel, u.ä.) auf Basis ihrer elektrischen Eigenschaften bewerten. Sie sind in der Lage, einfache Schaltpläne nachzuvollziehen und technische Daten messtechnisch zu verifizieren.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum
Literatur
<p>Thomas Harriehausen and Dieter Schwarzenau (2020). *Moeller Grundlagen der Elektrotechnik*, Springer Nature.</p> <p>Paul, Steffen and Paul, Reinhold (2014). *Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik 1*, Springer Berlin Heidelberg.</p> <p>Paul, Steffen and Paul, Reinhold (2012). *Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik 2*, Springer Berlin Heidelberg.</p> <p>Steffen Paul and Reinhold Paul (2017). *Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik 3*, Springer Nature.</p> <p>Reinhold Pregla (2009). *Grundlagen der Elektrotechnik*, Hüthig.</p>

Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
J.-M. Batke
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Mathematik 2	1090

ECTS	7,5
Semesterwochenstunden	6
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	2 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung (0,5 h) oder Kursarbeit (ca. 20 Seiten)

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Mathematik 1

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik 2 (4 SWS): I. Schebesta • Übung Mathematik 2 (2 SWS): R. Heuermann
Lehrinhalte
<p>Lineare Algebren, Vektorrechnung, Matrizenrechnung, lineare n-dimensionale Abbildungen: Transformationen, Determinanten, Eigenwerte, Eigenvektoren, Linearkombinationen, Koordinatensysteme, Gleichungssysteme.</p> <p>Folgen, Reihen, Fourier-Transformation, skalare Felder, Vektorfelder, n-dimensionale Differentiation, Gradient, Divergenz, Rotation, Vektorintegration, Wegintegrale, Integralsätze von Gauß und Stokes. Praktische Bezüge zum Elektromagnetismus.</p> <p>Modellierung von realen Systemen mittels Differentialgleichungen, dynamisch Systeme, Gleichgewicht, Instabilität, Resonanz, Eigenfrequenz, Synchronisation, Richtungsfelder, Phasenraum, Zustandsvektor, determiniertes Chaos, Attraktoren, Bifurkationen, Lyapunov-Funktion,</p> <p>gewöhnliche Differentialgleichungen, inhomogene Differentialgleichungen, partielle Differentialgleichungen, Lagrange-Gleichung, numerische Integration von Differentialgleichungen, Runge-Kutta-Verfahren, Fourier-Transformation, Laplace-Transformation, Diracsche-Deltafunktion, Separations-Ansatz, integrierender Faktor, Wellengleichung, Finite Differenzen, Satz von Picard-Lindelöf, logistische Gleichung, Wiederkehrrsatz von Poincaré, Poincaré-Abbildungen, Hufeisen-Abbildung,</p> <p>Zeitreihen, SEIR-Modelle, Epidemie-Simulationen, Stochastik, Kombinatorik, Ereignisraum, neuronale Netze, selbstlernende Algorithmen, künstliche Intelligenz, Big Data, soziale Medien, wirtschaftliche und ethische Zusammenhänge..</p>
angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studentinnen und Studenten kennen die wesentlichen Grundlagen der linearen Algebra, der n-dimensionalen Analysis und der Differentialgleichungen. Sie können diese Kenntnisse bei entsprechenden Problemstellungen in den Ingenieurwissenschaften praxis- bzw. anwendungsbezogen einsetzen.</p>

Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Übung
Literatur
Lothar Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 2: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium, 14., überarb. u. erw. Aufl. - Wiesbaden: Springer Vieweg, 2015. Jänich, Klaus: Lineare Algebra, 11. Auflage, Berlin: Springer, 2013. Arens, Thilo: Mathematik, 3. Auflage, Berlin: Springer, 2015.
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
I. Schebesta
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Programmieren 2	1100

ECTS	7,5
Semesterwochenstunden	6
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	2 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung (0,5 h) oder Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien) oder Studienarbeit (ca. 20 Seiten)

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Arbeitstechniken, Programmieren 1

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Programmieren 2 (4 SWS): M. Rauschenberger • Praktikum Programmieren 2 (2 SWS): M. Rauschenberger, B. Arp
Lehrinhalte
Komplexe Programmierkonzepte und objektorientierte Programmierung: objektorientierten Programmierung (z.B. Vererbung, Kapselung), Umgang mit Datenstrukturen und Bibliotheken, Softwareprojektplanung und -strukturierung: Agile Vorgehensweisen, Verwendung von Entwurfsmustern zur Strukturierung des Codes z.B. MVC, Entwurf grafischer Benutzerschnittstellen: Benutzerinteraktion und Benutzerschnittstellengestaltung, Codeanalyse, -optimierung und -dokumentation: Codestandards, Refactoring, Teamarbeit und Qualitätssicherung: Agile Zusammenarbeit in einem Team, Professionelle Programmierwerkzeuge und Entwicklungsumgebungen: gängige Programmiersprache, Umgang mit IDEs, Versionskontrollsystemen (z.B. Git),
angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studierenden können komplexe, objektorientierte Programmierkonzepte verstehen und selbstständig anwenden. Sie planen und strukturieren Softwareprojekte und entwerfen grafische Benutzerschnittstellen.</p> <p>Die Studierenden können Code analysieren, optimieren und dokumentieren, um Schwachstellen, ineffiziente Abschnitte oder potenzielle Verbesserungen zu identifizieren.</p> <p>Die Studierenden können professionelle Programmierwerkzeuge anwenden.</p>
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum

Literatur
Zuckarelli, J. L. (2021). Programmieren lernen mit Python und JavaScript. In Programmieren lernen mit Python und JavaScript. https://doi.org/10.1007/978-3-658-29850-0
Dörn, S. (2020). Python lernen in abgeschlossenen Lerneinheiten. https://doi.org/10.1007/978-3-658-28976-8
Schön, E.-M., Buchem, I., Sostak, S., & Rauschenberger, M. (2023). Shift Toward Value-Based Learning - Applying Agile Approaches in Higher Education. Springer Selection, 1–20.
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
M. Rauschenberger
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Computergrafik	1110

ECTS	7,5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	3 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung (0,5 h) oder Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien)

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Computergrafik (4 SWS): I. Schebesta • Praktikum Computergrafik: I. Schebesta
Lehrinhalte
Rastergrafik, Vektorgrafik, Bézier-Kurven, 3D-Grafik, Farbtheorie, Wahrnehmungstheorie, Grafikformate, Kompression, Fraktale, iterative Systeme, Visualisierung, Transformationen, Projektion, Betrachtungspyramide, Farbtemperatur, HDRI, plenoptische Funktion, Koordinatensysteme, Augmented Reality, künstliche Intelligenz, ethische Relevanz von Bildmanipulationen.
angestrebte Lernergebnisse
Die Studentinnen und Studenten kennen die wesentlichen Grundlagen Computergrafik. Sie können diese Kenntnisse bei entsprechenden Problemstellungen in den Ingenieurwissenschaften praxis- bzw. anwendungsbezogen einsetzen.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum
Literatur
Nischwitz, Alfred et al.: Computergrafik und Bildverarbeitung: Band I: Computergrafik, 3. Auflage, Wiesbaden, Vieweg+Teubner, 2011. Nischwitz, Alfred et al.: Computergrafik und Bildverarbeitung: Band II: Bildverarbeitung, 3. Auflage, Wiesbaden, Vieweg+Teubner, 2011.
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
I. Schebesta
Verwendbarkeit
BMT, BI, BIPV

Modulname	Nummer
Interaktive Medien 1	1120

ECTS	7,5
Semesterwochenstunden	6
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	3 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung (0,5 h) oder Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien) oder Studienarbeit (ca. 20 Seiten)

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Programmieren 1, Programmieren 2, Arbeitstechniken, Audio-/Videotechnik 1, Audio-/Video-technik 2, Computeranimation

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Interaktive Medien 1 (4 SWS): M. Rauschenberger • Praktikum Interaktive Medien 1 (2 SWS): M. Rauschenberger, B. Arp
Lehrinhalte
Grundlagen der Interaktionsgestaltung; Untersuchung von Benutzerverhalten und Mensch-Computer-Interaktion unter Berücksichtigung von Benutzerbedürfnissen und -erwartungen, Umsetzung von Projektanforderungen; Analyse von Projektanforderungen und spezifischer Nutzergruppen, Kennenlernen geeigneter Werkzeuge und Technologien, Anwendung von agilen Vorgehensweisen Prototypenerstellung; Unterscheidung zwischen low-fidelity und high-fidelity Prototypen und deren Einsatz in der Konzeptvalidierung, Verwendung von Prototyping-Tools und -Software zur Erstellung von interaktiven Prototypen, Durchführung von kleinen Benutzertests und Evaluationen, um das Benutzerverhalten und die Benutzererfahrung zu verstehen und zu verbessern User Experience (UX) und Usability; Anwendung von UX- und Usability-Methoden, Erstellung und Integration multimedialer Inhalte; Berücksichtigung ästhetischer und funktionaler Aspekte bei der Gestaltung der Benutzererfahrung
angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studierenden können die Grundlagen der Interaktionsgestaltung für verschiedene Nutzergruppen verstehen und anwenden, um interaktive Benutzerschnittstellen zu entwerfen und zu entwickeln.</p> <p>Die Studierenden können die Prototypen als low- und high-fidelity Prototypen mit den Konzepten der User Experience (UX) und Usability umsetzen, um die Lösungen zu erproben.</p> <p>Die Studierenden können multimediale Inhalte wie Grafiken, Audio und Video erstellen, bearbeiten und in interaktive Medienprojekte integrieren, um ansprechende und effektive Benutzererfahrungen zu schaffen.</p>
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum,

Literatur
<p>Preim, B., & Dachzelt, R. (2015). Interaktive Systeme. Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-45247-5</p> <p>Brau, H., & Sarodnick, F. (2011). Methoden der Usability Evaluation (Methods of Usability Evaluation) (2nd ed.). Verlag Hans Huber. http://d-nb.info/1003981860</p> <p>Schön, E.-M., Buchem, I., Sostak, S., & Rauschenberger, M. (2023). Shift Toward Value-Based Learning - Applying Agile Approaches in Higher Education. Springer Selection, 1–20.</p>
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
M. Rauschenberger
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Internet und Mediennetzwerke	1130

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	3 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Studienarbeit ca. 20 Seiten

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> Internet und Mediennetzwerke (2 SWS): J. Thomaschewski Praktikum Internet und Mediennetzwerke (2 SWS): J. Thomaschewski
Lehrinhalte
<ul style="list-style-type: none"> Netzwerkkomponenten und Routing: Router, Switch, DNS, Webserver ISO-OSI Modell, IPv4 & ARP, IPv6, & NDP, Netzmasken, Subnet, lokale Adressen, Protokolle und Dienste: MAC, IP, TCP, UDP, HTTP(S), SSH, SFTP, usw. Linux Server: Administration, Bash, Dateisysteme, Nutzer, Gruppen, Rechte, Tools Programmierung: HTML, HTML5, CSS, JavaScript, Aktuelle Themen und Entwicklungen von Internettechnologien im Umfeld der Medientechnik, wirtschaftliche und ethische Aspekte
angestrebte Lernergebnisse
Die Studierenden verstehen den grundlegenden Aufbau des Internets und der Rechnernetze insbesondere mit Bezug auf Mediennetzwerke. Sie verstehen die Grundlagen der Netzwerktechnik mit den zugehörigen Begriffen am Beispiel des ISO-OSI Modells und des Routings. Sie kennen die elementaren Begriffe der Netzwerktechnik und ihre Bedeutung ebenso wie ausgewählte Protokolle, insb. HTTP(S) und Internetdienste. Sie kennen die Linux-Befehle, um ein Linux-System zu benutzen und können einen Webserver betreiben. Sie haben einen Überblick über gängige Programmiersprachen und Verfahren, um Inhalte im Internet bereitzustellen. Sie können einfache HTML-Dateien (inklusive CSS, JavaScript) erstellen und analysieren. Sie sind sensibilisiert für gesellschaftliche, wirtschaftliche und sicherheitsrelevante Eigenschaften von Internettechnologien.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum
Literatur
Wendzel, S.; Plötner, J.: Linux: Der kompakte Grundkurs, 1. Aufl., 2021 Riggert, W.; Lübben, R.: Rechnernetze: Ein einführendes Lehrbuch, 7. Aufl., 2022 Müller, P.: Einstieg in HTML und CSS, Rheinwerk Computing, 2. Aufl., 2022

Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
J. Thomaschewski
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Mediendesign	1140

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	3 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Studienarbeit ca. 20 Seiten oder Portfolio

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Grafikdesign (1 SWS): N.N. • Praktikum Grafikdesign (1 SWS): N.N. • Audio- und Videodesign (1 SWS): N.N. • Praktikum Audio- und Videodesign (1 SWS): N.N.
Lehrinhalte
Gestalterische Mittel in unterschiedlichen Medien Grafik, Audio und Video, besondere Anforderungen von Grafikdesign, von Audiodesign und Film-/Videodesign, Grundkenntnisse von Layout und Entwurf, Entwicklung von Konzeptionen und Entwürfen, spezifische Software zum Lösen der Gestaltungsaufgaben professionell einsetzen
angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studierenden können gestalterische Ansätze in Grafik, Audio und Video kritisch beurteilen und kleinere gestalterische Aufgaben eingeständig lösen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sind in der Lage Grafik, Audio und Video auf Basis der wichtigsten Modelle von Designansätzen zu analysieren. • Sie sind in der Lage die Hard- und Softwarewerkzeuge anzuwenden, um gestalterische Aufgaben zu lösen. • Die Studierenden können gestalterische Mittel in unterschiedlichen Medien bewusst und kreativ anwenden. Die Studierenden sind in der Lage auf fachlich hohem Niveau mit Gestalterinnen und Gestaltern zu sprechen und technische Lösungen für gestalterische Aufgaben zu erarbeiten.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum

Literatur
Alexander, K.: Kompendium der visuellen Information und Kommunikation, 2. Aufl., Springer Vieweg 2013 Koschembar, F.: Grafik für Nicht-Grafiker: ein Rezeptbuch für den sicheren Umgang mit Gestaltung, Westend-Verl., 2008 Bühler, P. et. al: Digitales Bild: Bildgestaltung - Bildbearbeitung – Bildtechnik, Springer Vieweg, 2017 Görne, T.: Sounddesign: Klang, Wahrnehmung, Emotion, Hanser Verlag, 2017 Barnwell, J.: Grundlagen der Filmgestaltung, Stieber, 2009
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
T. Lemke
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Nachrichtentechnik 1	1150

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	3 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Mathematik 2

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> Nachrichtentechnik 1 (3 SWS): J.-M. Batke Praktikum Nachrichtentechnik 1 (1 SWS): J.-M. Batke
Lehrinhalte
<ul style="list-style-type: none"> Signale: Elementarsignale der Nachrichtentechnik (Einheitssprung, trig. Funktionen, Dirac-Distribution), deterministische und nicht-deterministische Signale (Sprache, Musik), analoge und digitale Signale (Diskretisierung, Folgen); Systeme: Systembegriff, Systembeschreibung, Faltung; Analyse: Fourierreihe, Fouriertransformation; Übertragung im Basis-Band: Leitungscodes, Leitungstheorie. Übertragung im Bandpass-Bereich: Modulationsverfahren der Nachrichtentechnik (AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK...)
angestrebte Lernergebnisse
Die Studierenden geben die grundlegenden Methoden der Signal- und Systemtheorie in eigenen Worten wieder. Auf dieser Grundlage ordnen sie Sachverhalte der Nachrichtentechnik fachgerecht ein. Sie führen Berechnungen für nachrichtentechnische Probleme aus der Praxis in der Medientechnik durch.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum
Literatur
Jens-Rainer Ohm and Hans Dieter Lüke (2014). *Signalübertragung*, Springer Vieweg. Thomas Frey and Martin Bossert (2008). *Signal- und Systemtheorie*, Vieweg + Teubner. Werner, Martin (2017). *Nachrichtentechnik*, Springer Fachmedien Wiesbaden.
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
J.-M. Batke

Verwendbarkeit

BMT

Modulname	Nummer
Audio-/Videotechnik 3	1160

ECTS	7,5
Semesterwochenstunden	6
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	4 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Studienarbeit ca. 20 Seiten

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Audio-/Videotechnik 1, Audio-/Videotechnik 2, Elektrotechnik

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Audio-/Videotechnik 3 (4 SWS): J.-M. Batke, T. Lemke • Praktikum Audio-/Videotechnik 3 (2 SWS): C. Frerichs, A. Klein
Lehrinhalte
<p>Audionormen, Audiosignaln timer, Videonormen, Videosignaln timer, die wichtigsten Normungsgremien und Normungsinstitutionen analoges und digitales Audio- und Videosignal, Abtastung und Digitalisierung, Audioschnittstellen, Videoschnittstellen, Übertragung von Audio- und Videosignalen Audio- und Videosysteme in der klassischen Broadcastproduktion, neue Formen der Produktion (CloudProduction, Streaming, usw.) und neue Formen der Distribution (Internet, HbbTV), AV over IP</p>
angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studierenden können die Verteilung von Audio- und Videosignalen fachgerecht beurteilen und entsprechende Pläne eigenständig erstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden verstehen, wie sich Audio- und Videosignale aufbauen, von ihrer analogen Erstellung bis zur digitalen Verteilung, inkl. der zugehörigen Normen und Standards • Sie können die elektro- und nachrichtentechnischen Grenzen bzw. Anforderungen bei der Signalübertragung zur Definition der Signalwege anwenden. • Sie kennen die qualitativen Anforderungen verschiedener Kanäle und sind in der Lage die Signalübertragung, die Produktionstechnik und den Produktionsaufwand entsprechend dieser Anforderungen zu definieren. • Die Studierenden sind in der Lage kleinere Produktion selbstständig technisch und gestalterisch zu konfigurieren und durchzuführen. <p>Die Studierenden können die audio- und videotechnischen Hintergründe beurteilen und beim Einsatz von Audio und Video die Signalart und Signalwege definieren.</p>
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum

Literatur
Dickreiter, M. et al.: Handbuch der Tonstudioteknik, 8. Auflage, De Gruyter/Saur Verlag, 2014 Görne, T.: Mikrofone in Theorie und Praxis, Elektor, 2007 Görne, T.: Tontechnik: Hören, Schallwandler, Impulsantwort und Faltung, digitale Signale, Mehrkanaltechnik, tontechnische Praxis, 4. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2014 Schmidt, U.: Professionelle Videotechnik, 7. Auflage, Springer Vieweg, 2021 Poynton, C.: Digital Video and HDTV, Second Edition, Morgan Kaufmann, 2012 Greule, R.: Licht und Beleuchtung im Medienbereich, 2. Auflage, Hanser, 2021
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
T. Lemke
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Autorensysteme	1170

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	4 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Programmieren 2, Computeranimation

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> Autorensysteme (2 SWS): G. J. Veltink Praktikum Autorensysteme (2 SWS): G. J. Veltink
Lehrinhalte
Geschichte und Entwicklung der Autorensysteme und deren Vorläufer. Klassifikation der unterschiedlichen Typen von Autorensystemen. Software Engineering, Vorgehensmodelle und Projektmanagement für Multimedia-Anwendungen. Beschaffung, Bearbeitung und Integration von Multimedia-Komponenten (Assets). Benutzerführung: Navigation und Interaktion. Bedienung der benutzten freien oder Open-Source-Autorensysteme (im Moment: H5P, Live-Code und Google Web Designer) und deren Programmierung/Steuerung.
angestrebte Lernergebnisse
Die Studierenden sollen die verschiedenen Typen von Autorensystemen kennen und die unterschiedlichen Einsatzzwecke erklären können. Sie sollen vertiefte Kenntnisse mindestens eines Autorensystems haben und dieses System praktisch anwenden können. Sie kennen die Methoden und Techniken, die zur Umsetzung eines Multimedia-Projektes benötigt werden. Sie sollen die geschichtliche Entwicklung, Einflüsse und Interaktionen mit anderen Themengebieten (z.B. das WWW und das Internet) verstehen, wiedergeben und bewerten können.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum
Literatur
<ul style="list-style-type: none"> Barnet, Belinda: Memory Machines - The Evolution of Hypertext, A technological history of hypertext, Anthem Press, 2013. H5P.org: H5P Documentation [https://h5p.org/documentation], Stand 15.04.2023 Google: Google Web Designer [https://webdesigner.withgoogle.com], Stand 15.04.2023
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
G. J. Veltink

Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Digitale Signalverarbeitung	1180

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	4 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Elektrotechnik, Nachrichtentechnik 1

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> Digitale Signalverarbeitung (2 SWS): J.-M. Batke Praktikum Digitale Signalverarbeitung (2 SWS): J.-M. Batke
Lehrinhalte
<p>Die digitale Signalverarbeitung behandelt die Modifikation und Analyse von Signalen in Zahlendarstellung. Diese Art der Signaldarstellung tritt in praktisch allen Bereichen der Medientechnik und Elektrotechnik auf. Folgende Themen werden im Einzelnen behandelt:</p> <ol style="list-style-type: none"> Abtastung: kontinuierliche Signale, diskrete Folgen, Abtasttheorem; Transformationen: DTFT, DFT, FFT, Z-Transformation, Fensterfunktionen, Leckeffekt, Blockbasierte Verarbeitung; Statistische Signale: Signale in der Medientechnik (Ton, Bild, Film), Parameter; Filter: Grundlegende Filterstrukturen und -entwurfsverfahren, Parameter.
angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studierenden ordnen in Kenntnis grundlegender Verfahren der digitalen Signalverarbeitung die Anwendungen und Algorithmen der Signalverarbeitung im Kontext der Medientechnik und Elektrotechnik fachgerecht ein. Sie können grundlegende Verfahren der digitalen Signalverarbeitung praktisch umsetzen.</p>
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum
Literatur
<p>Karl-Dirk Kammeyer and Kristian Kroschel (2006). *Digitale Signalverarbeitung*, Teubner. Martin Werner (2012). *Digitale Signalverarbeitung mit MATLAB®*, Springer Science + Business Media. Sophocles J. Orfanidis (2010). *Introduction to Signal Processing*, Prentice-Hall.</p>
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
J.-M. Batke

Verwendbarkeit
BMT, BET, BETPV

Modulname	Nummer
Internet-Programmierung	1190

ECTS	7,5
Semesterwochenstunden	6
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	4 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Internet und Mediennetzwerke

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> Internet-Programmierung (4 SWS): J. Thomaschewski Praktikum Internet-Programmierung (2 SWS): J. Thomaschewski
Lehrinhalte
Die Grundlagen für die Client-Server-Programmierung werden vorgestellt. Hierzu gehören insbesondere HTTP und die Konfiguration des Webserver. Anschließend wird die PHP-Programmierung behandelt, sodass die Studierenden eigene Internetanwendungen erstellen können und Fehler analysieren können.
angestrebte Lernergebnisse
Die Studierenden kennen die Aufbau und die Verwendung des Protokolls HTTP und analysieren die Client-Server-Kommunikation. Sie können Kommunikationsfehler erkennen und beheben. Sie verstehen die Funktionsweise eines Webserver und können einfache Konfigurationen vornehmen. Sie erstellen unter Verwendung von professionellen Techniken (OOP, Design-Pattern) PHP-Programme mit Datenbankbindung. Sie analysieren und erstellen Reguläre Ausdrücke auch zur Absicherung des PHP-Programms bezüglich der Nutzereingaben.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum
Literatur
Wenz, C; Hauser, T.: PHP 8 und MySQL: Das umfassende Handbuch zu PHP 8, Verlag Rheinwerk, 4. Aufl., 2021 Fitzgerald, M.: Einstieg in Reguläre Ausdrücke: Schritt für Schritt Reguläre Ausdrücke verstehen, 1. Aufl., 2012
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
J. Thomaschewski
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Wissenschaftliches Arbeiten und Journalistik	1200

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	4 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Studienarbeit ca. 20 Seiten oder Referat

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Journalistik (1 SWS): S. Bergmann (LB) • Übung Journalistik (1 SWS): S. Bergmann (LB) • Wissenschaftliches Arbeiten (2 SWS): T. Lemke
Lehrinhalte
<p>Recherche, Formulierung, Formate einer Sendung, Formen von Beiträgen (z.B. Nachricht, Kurzinformation, Interview, Portrait, Feature), journalistische Prinzipien, rechtliche Aspekte (z.B. Pressefreiheit, Recht am Bild), Erstellen von journalistischen Beiträgen (Interview, O-Ton, Studio) und von Sendungen.</p> <p>Recherche, Quellen, Information und Wissen, Vorgaben und Regeln wissenschaftlichen Schreibens; Struktur, Aufbau und Stil wissenschaftlicher Arbeiten; wichtige Bestandteile wissenschaftlicher Arbeiten Methodiken des wissenschaftlichen Arbeitens, quantitative und qualitative Untersuchungen, Auswertung und Darstellung von Ergebnissen</p>
angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studierenden kennen die Prinzipien des journalistischen Arbeitens, können verschiedene Formen journalistischer Berichte und Beiträge beschreiben und identifizieren, sie können Beiträge in Schrift, Wort und Bild recherchieren, formulieren und dokumentieren. Sie sind in der Lage Aufnahmen im Studio oder vor Ort unter journalistischen Gesichtspunkten durchzuführen und diese am Rechner inhaltlich bearbeiten.</p> <p>Die Studierenden können selbständig wissenschaftliche Arbeiten erstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können die Regeln wissenschaftlichen Schreibens anwenden. • Die Studierenden sind in der Lage wissenschaftlicher Arbeiten kritisch zu analysieren. • Sie können die wesentlichen Teile einer wissenschaftlichen Arbeit unter Beachtung der guten wissenschaftliche Praxis erstellen. <p>Die Studierenden können eine Bachelorarbeit nach den wissenschaftlichen Regeln anfertigen.</p>
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Übung

Literatur
Buchholz, A.: Radio-Journalismus: Ein Handbuch für Ausbildung und Praxis im Hörfunk, 11. Auflage, Springer, 2017 Hooffacker, G. La Roches Einführung in den praktischen Journalismus, 20. Auflage, Springer, 2017 Ritschl, V. (Hrg.): Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben: Verstehen, Anwenden, Nutzen für die Praxis, Springer 2023 Kremer, B.: Vom Referat bis zur Abschlussarbeit: wissenschaftliche Texte perfekt produzieren, präsentieren und publizieren, Springer Spektrum, 2023
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
T. Lemke
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Medienbetriebswirtschaft und Medienrecht	1210

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Studienarbeit ca. 20 Seiten

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Medienbetriebswirtschaft (2 SWS): J. Lutsch (LB) • Medienrecht (2 SWS): J. Lutsch (LB)
Lehrinhalte
Medienbetriebswirtschaft: Unternehmensstrategien und Marketing, Controlling und Kosten- und Leistungsrechnung, Organisation und Projektmanagement, externes Rechnungswesen, globale Produktion und Beschaffung, Vertrieb, Investition und Finanzierung, Personalmanagement, Qualitäts- und Umweltmanagement, Informationsmanagement und Computerunterstützung im Unternehmen, Medienrecht: Juristische Grundlagen: Grundgesetz, BGB und andere Gesetze; IT-Recht; Mediengesetze; Datenschutzgesetze; Urheberrecht; EU-Recht; Fallbeispiele
angestrebte Lernergebnisse
Medienbetriebswirtschaft: Die Studierenden werden in die betriebswirtschaftliche Denkweise eingeführt werden und wissen, wie Unternehmen funktionieren (und wie sie geführt werden müssen). Sie verfügen also über Grundkenntnisse in BWL und sind in der Lage, Bilanzen und Finanzierungen einzuschätzen wie auch Investitionsrechnungen für Vorhaben mittlerer Komplexität vorzunehmen. Außerdem kennen sie die betrieblichen Funktionen und deren jeweilige Instrumente. Des Weiteren lernen die Studierenden wesentliche Elemente des Projektmanagements kennen und in Grundzügen anzuwenden. Medienrecht: Die Studierenden kennen die Grundstrukturen und Grundprinzipien des Rechts und des Datenschutzes und können diese auf den Bereich der Medien übertragen. Sie können Fallbeispiele aus dem Medien-Umfeld rechtlich analysieren und Lösungsstrategien für konkrete medien-bezogene Fragestellungen entwickeln und bewerten.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung

Literatur
Härdler, J.: Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure. Leipzig (Fachbuchverlag Leipzig) 2010 Carl, N. u.a.: BWL kompakt und verständlich. Für IT-Professionals. praktisch tätige Ingenieure und alle Fach- und Führungskräfte ohne BWL-Studium. Wiesbaden (Vieweg) 2008 Bühler, P. et.al.: Medienrecht: Urheberrecht - Markenrecht – Internetrecht, 2. Aufl., Springer Vieweg, 2023 Gersdorf, H. (Hrsg.): BeckOK Informations- und Medienrecht, 40. Edition, C.H. Beck, 2023 Bisges, M. (Hrsg.): Handbuch Urheberrecht, Erich Schmidt Verlag, 2023
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
Studiengangssprecher Medientechnik
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Projektgruppe	1220

ECTS	10
Semesterwochenstunden	3
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	30 h Kontaktzeit + 270 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Projektbericht

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Projektbesprechung (1 SWS): Prüfungsbefugte laut BPO-A • Projektseminar (2 SWS): Prüfungsbefugte laut BPO-A
Lehrinhalte
Ausgewähltes Thema aus den Fachthemen des Studiengangs
angestrebte Lernergebnisse
Die Studierenden sollen die grundlegenden Methoden zur Lösung anspruchsvoller praktischer Probleme in einer Gruppe beherrschen und anwenden können. Hierbei sollen Techniken der Gruppenarbeit, der Kommunikation innerhalb einer Gruppe und der Dokumentation phasenübergreifender Lösungen eingeschätzt und angewendet werden. Die Studierenden können für die Lösung eines ausgewählten und angemessenen forschungs- oder praxisnahen Problems geeignete konzeptionelle oder theoretische Ansätze auswählen, ihre praktische Anwendung auf einen Untersuchungsgegenstand in einer Gruppe organisieren und bewerten, die Implementierung einer Lösung prototypisch durchführen und über diese Ansätze reflektierend mündlich und schriftlich in eigenen Worten berichten. Sie können ein (kleines) Team leiten, die Gruppenarbeit organisieren und Gruppenkonflikte lösen sowie die Auswirkungen des Projektes auf Mitmenschen und Gesellschaft reflektieren. Die Studenten sind in der Lage, eine technische bzw. wissenschaftliche schriftliche Ausarbeitung nach gängigen Methoden zu erstellen.
Lehr- und Lernmethoden
Seminar, Projektbesprechung, Studentische Arbeit
Literatur
Literatur themenspezifisch zum gewählten Projekt
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
Studiengangssprecher Medientechnik

Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Medienwissenschaft	1230

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Studienarbeit ca. 20 Seiten

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Arbeitstechniken, Wissenschaftliches Arbeiten und Journalistik

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Medienwissenschaft (2 SWS): T. Lemke • Medienkritik (2 SWS): T. Lemke
Lehrinhalte
Grundbegriffe und Modelle der Medienwissenschaften, Medium, Kommunikation, Zeichen, Bild und Text, Fiktion und Dokumentation, Genre, Rezeption Konzepte der Medienwissenschaften, Mediendispositiv, Öffentlichkeit, Medien und Kultur, Medienkultur Medienwissenschaftliche Betrachtung einzelner Medien, Film, Fernsehen, Radio, Computer, Internet Medienanalyse, Mediengeschichte und Medientheorie Formen und Möglichkeiten der Medienkritik Medienkritische Betrachtung einzelner Medien, Film, Fernsehen, Radio, Computer, Internet
angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studierenden können aktuelle Diskurse in den Medien und zu den Medien aus medienwissenschaftlicher Sicht beurteilen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können die Diskurse medienwissenschaftlich analysieren. • Sie sind in der Lage die Werkzeuge der Medientheorie und Medienanalyse anzuwenden. • Sie können die medienwissenschaftlichen Grundlagen und so kritisch mit aktuellen Medien umgehen. Die Studierenden können die Medien und ihre Welt fundiert kritisch bewerten und ihren beruflichen und privaten Umgang mit den Medien entsprechend gestalten.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung
Literatur
<p>Hickethier, Knut: Einführung in die Medienwissenschaft, 2. Auflage, Verlag J.B. Metzler, 2010 Hickethier, Knut: Film- und Fernsehanalyse, 5. Auflage, Verlag J.B. Metzler, 2012 Faulstich, Werner: Grundkurs Filmanalyse. - 3., aktualisierte Aufl. - Paderborn: Fink, 2013</p>
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
T. Lemke

Verwendbarkeit

BMT

Modulname	Nummer
Projektarbeit A	1240

ECTS	5
Semesterwochenstunden	
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	15 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Projektbericht

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
alle Module der Semester 1-3
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
Projektarbeit A: Prüfungsbefugte laut BPO-A
Lehrinhalte
Projektmäßige Bearbeitung einer Fragestellung aus der Praxis zu einem oder mehreren Fachgebieten des Studiengangs unter realen Bedingungen, bevorzugt in einer Gruppe.
angestrebte Lernergebnisse
Die Studierenden erarbeiten eine Lösung einer komplexen, für den Studiengang typischen Fragestellung. Sie kombinieren dabei die in verschiedenen Lehrveranstaltungen separat erlernten Fähigkeiten unter realen Bedingungen, sie wenden Methoden des Projektmanagements an und dokumentieren das Projektergebnis.
Lehr- und Lernmethoden
Projektbesprechung, Studentische Arbeit
Literatur
Literatur themenspezifisch zur Projektarbeit
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
Studiengangssprecher Medientechnik
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Projektarbeit B	1250

ECTS	5
Semesterwochenstunden	
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	15 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Projektbericht

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
alle Module der Semester 1-3
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
Projektarbeit B: Prüfungsbefugte laut BPO-A
Lehrinhalte
Projektmäßige Bearbeitung einer Fragestellung aus der Praxis zu einem oder mehreren Fachgebieten des Studiengangs unter realen Bedingungen, bevorzugt in einer Gruppe.
angestrebte Lernergebnisse
Die Studierenden erarbeiten eine Lösung einer komplexen, für den Studiengang typischen Fragestellung. Sie kombinieren dabei die in verschiedenen Lehrveranstaltungen separat erlernten Fähigkeiten unter realen Bedingungen, sie wenden Methoden des Projektmanagements an und dokumentieren das Projektergebnis.
Lehr- und Lernmethoden
Projektbesprechung, Studentische Arbeit
Literatur
Literatur themenspezifisch zur Projektarbeit
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
Studiengangssprecher Medientechnik
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Praxisphase	1260

ECTS	18
Semesterwochenstunden	1
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	7 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	15 h Kontaktzeit + 525 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Praxisbericht

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Praxisarbeit: Prüfungsbefugte laut BPO-A • Praxisseminar (1 SWS): Prüfungsbefugte laut BPO-A
Lehrinhalte
Fachthemen entsprechend den Aufgaben im gewählten Betrieb. Alternativ internationale Studien: Bearbeitung von Vorlesungen und Praktika in einer Partnerhochschule.
angestrebte Lernergebnisse
Ziel der Praxisphase ist es, den Anwendungsbezug der im Studium erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten durch praktische Mitarbeit in einer Praxisstelle (Betrieb) zu erweitern und zu vertiefen. Die Studierenden wissen, welche Anforderungen in der späteren Berufspraxis auf sie zukommen, sind in der Lage, ihre im Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden und die bei der praktischen Tätigkeit gesammelten Ergebnisse und Erfahrungen zu reflektieren und auszuwerten. Sie können selbständig und überzeugend über das Erarbeitete referieren und schriftlich berichten. Alternativ internationale Studien: Die Studierenden können in einer ausländischen Hochschule in einer fremden Sprache neuen Stoff erarbeiten, sie erkennen die interkulturellen Aspekte.
Lehr- und Lernmethoden
Studentische Arbeit, Seminar
Literatur
Literatur themenspezifisch zu den Aufgaben im gewählten Betrieb.
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
Studiendekan
Verwendbarkeit
BMT, BET, BETPV, BI

Modulname	Nummer
Bachelorarbeit mit Kolloquium	1270

ECTS	12
Semesterwochenstunden	
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	7 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	PF
Arbeitsaufwand	20 h Kontaktzeit + 340 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Bachelorarbeit mit Kolloquium

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
Bachelorarbeit mit Kolloquium: Prüfungsbefugte laut BPO-A
Lehrinhalte
Die Bachelorarbeit ist eine theoretische, empirische und/oder experimentelle Abschlussarbeit mit schriftlicher Ausarbeitung, die individuell durchgeführt wird. Die Arbeit wird abschließend im Rahmen eines Kolloquiums präsentiert.
angestrebte Lernergebnisse
In der Bachelorarbeit zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, ein Problem aus den wissenschaftlichen, anwendungsorientierten oder beruflichen Tätigkeitsfeldern dieses Studiengangs selbständig unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse zu bearbeiten und dabei in die fächerübergreifenden Zusammenhänge einzuordnen. Folgende Kompetenzen werden erworben: Kompetenz sich in das Thema einzuarbeiten, es einzuordnen, einzugrenzen, kritisch zu bewerten und weiter zu entwickeln; Kompetenz das Thema anschaulich und formal angemessen in einem bestimmten Umfang schriftlich darzustellen; Kompetenz, die wesentlichen Ergebnisse der Arbeit fachgerecht und anschaulich in einem Vortrag einer vorgegebenen Dauer zu präsentieren; Kompetenz aktiv zu fachlichen Diskussionen beizutragen.
Lehr- und Lernmethoden
Studentische Arbeit
Literatur
Literatur themenspezifisch zur Bachelorarbeit
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
Studiendekan
Verwendbarkeit
BMT, BET, BETPV, BI, BIPV

Modulname	Nummer
Interaktive Medien 2	2010

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung (0,5 h) oder Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien) oder Studienarbeit (ca. 20 Seiten)

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Arbeitstechniken, Audio-/Videotechnik 1, Audio-/Videotechnik 2, Programmieren 1, Programmieren 2, Interaktive Medien 1, Mediendesign, Computeranimation

Lehrveranstaltungen
Interaktive Medien 2 (4 SWS): M. Rauschenberger, B. Arp
Lehrinhalte
Einbinden und Auswahl der verschiedenen Technologien und Werkzeuge zur Entwicklung interaktiver Medien basierend auf den Anforderungen spezifischer Projekte und Nutzergruppen, Vertiefte Konzepte der User Experience und Usability in der interaktiven Medienentwicklung und der aktuelle Forschungsstand, Anwendung von Agilen Methoden und Tools zur erfolgreichen Umsetzung von interaktiven Medienprojekten, Erstellung und Evaluierung von Prototypen mit erhöhtem Detaillierungsgrad ((low-fidelity oder high-fidelity mit z.B. Animationen, Audioeffekte, oder Videoinhalte) Iterative Verbesserungen basierend auf den Ergebnissen der Tests und Evaluationen, Kritische Analyse, Evaluation und Weiterentwicklung von interaktiven Medienprojekten
angestrebte Lernergebnisse
Die Studierenden effektiv in Teams kommunizieren, zusammenarbeiten und ihre spezifischen Fähigkeiten und Kenntnisse einbringen, um gemeinsam komplexe interaktive Medienprojekte umzusetzen. Die Studierenden können des Human-Centered-Design Prozess (HCD) anwenden und verschiedene Technologien und Werkzeuge zur Entwicklung interaktiver Medien analysieren, bewerten und auswählen sowie hochwertige Artefakte erstellen, um den Anforderungen spezifischer Projekte und Nutzergruppen gerecht zu werden. Die Studierenden sind in der Lage, ihre Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der interaktiven Medien durch selbstgesteuertes Lernen und fortlaufende berufliche Weiterentwicklung kontinuierlich zu erweitern, interaktiven Medienprojekte kritisch analysieren und in Bezug auf Benutzerfeedback, Markttrends, Ethik und aktuelle Forschung weiterentwickeln.
Lehr- und Lernmethoden
Seminar
Studiengangschwerpunkte
Wahlpflichtmodul Zertifikat Computer-Aided Media Production und Zertifikat Virtuelle Welten

Literatur
<p>Preim, B., & Dachzelt, R. (2015). Interaktive Systeme. Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-45247-5</p> <p>Brau, H., & Sarodnick, F. (2011). Methoden der Usability Evaluation (Methods of Usability Evaluation) (2nd ed.). Verlag Hans Huber. http://d-nb.info/1003981860</p> <p>Schön, E.-M., Buchem, I., Sostak, S., & Rauschenberger, M. (2023). Shift Toward Value-Based Learning - Applying Agile Approaches in Higher Education. Springer Selection, 1–20.</p>
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
M. Rauschenberger
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Mixed Reality	2020

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Studienarbeit

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
Computeranimation, Computergrafik, Interaktive Systeme 2 BaMT: Computeranimation, Computergrafik, Interaktive Medien 2 BaI: Computergrafik, Programmieren 2, Modellierung BaIP: Computergrafik, Grundlagen der Programmierung 2, Softwaretechnik
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> Mixed Reality (2 SWS): T. Pfeiffer Praktikum Mixed Reality (2 SWS): T. Pfeiffer
Lehrinhalte
<p>Theorie</p> <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen zu Augmented Reality und Virtual Reality Methoden zur Entwicklung echtzeitfähiger Mixed-Reality-Anwendungen Design-Prinzipien für immersive Medien, am Beispiel von Storytelling und Instructional Design Aufbau von VR/AR Anwendungen (Szenengraph, Datengraph, Renderloop) <p>Praktischer Teil</p> <ul style="list-style-type: none"> Konzeption einer immersiven Erfahrung für Augmented Reality oder Virtual Reality Produktion der echtzeitfähigen Medien (360°-Film, 3D Modelle, Animationen, etc.) Entwicklung eines Prototyps einer Mixed-Reality-Anwendung <p>Die grundlegenden Lehrinhalte werden in Vorlesungsform vermittelt und im Rahmen des Praktikums umgesetzt.</p>

angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studierenden können Mixed-Reality-Technologien (Virtual Reality, Augmented Reality) einsetzen, um interaktive Erfahrungen zu entwickeln. Dazu berücksichtigen sie die Grundlagen der unterschiedlichen Mixed-Reality-Technologien und gestalten Inhalte entsprechend der technischen Herausforderungen. In der Umsetzung orientieren sie sich entsprechend der Ausrichtung der interaktiven Erfahrungen an den jeweiligen Grundprinzipien der Gattung (z.B. Instructional Design und Immersive Storytelling für digitale Trainings).</p> <p>Konkret können die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none">• Grundlagen zu Augmented Reality und Virtual Reality verstehen,• Inhalte für Mixed-Reality-Technologien konzipieren und umsetzen,• Interaktive Erfahrungen prototypisch entwickeln.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung und Seminar
Studiengangschwerpunkte
Wahlpflichtfach Zertifikat Computer-Aided Media Production und Zertifikat Virtuelle Welten
Literatur
Dörner, R.; Broll, W.; Grimm, P.; Jung, B.: Virtual und Augmented Reality (VR/AR): Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität. Springer Verlag, 2. Auflage, 11. Oktober 2019.
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
T. Pfeiffer
Verwendbarkeit
BMT, BI, BIPV

Modulname	Nummer
Multimediaprojekte	2030

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen (Dokumentation 20-30 Seiten pro Person) und/oder mündliche Prüfung 0,5 h

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
Autorensysteme, Programmieren 2
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Multimediaprojekte (2 SWS): G. J. Veltink • Praktikum Multimediaprojekte (2 SWS): G. J. Veltink
Lehrinhalte
Software Engineering, Vorgehensmodelle und Projektmanagement für Multimedia-Anwendungen. Projektplanung mit dem Projektstrukturplan. Projektüberwachung mit der Meilensteintrendanalyse. Erstellung eines Pflichtenheftes. Das Flowchart als Werkzeug für die Dokumentation der Navigation einer Anwendung. Das Storyboard, wie es verwendet wird in multimedialen Projekten. Die Asset-Liste und die Verbindungen mit dem Flowchart und dem Storyboard. Beschaffung, Bearbeitung und Integration von Multimedia-Komponenten (Assets).
angestrebte Lernergebnisse
Die Studierenden sollen in der Lage sein selbständig Anforderungen für Multimedia-Anwendungen zu analysieren und hieraus ein Entwicklungsprojekt zu definieren. Sie sollen dieses Projekt in Gruppen von 3 bis 4 Personen planen und projektmäßig durchführen und dokumentieren können. In der Projektanalyse sollen die Studierenden selbstständig eine passendes frei verfügbares Entwicklungswerkzeug auswählen (z.B. H5P, LiveCode, Unity, Processing o.ä.). Sie sollen die Möglichkeiten und Unmöglichkeiten der Übersetzung von klassischen Medien in elektronische Medien in der praktischen Arbeit untersuchen und anschliessend wiedergeben können. Sie sollen selbstständig eine Multimedia-Anwendung entwickeln können und letztendlich die Arbeitsergebnisse dokumentieren und präsentieren können.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum, Studentische Arbeit
Studiengangschwerpunkte
Wahlpflichtfach Zertifikat Computer-Aided Media Production

Literatur
Holzinger, A.: Basiswissen Multimedia - Band 1: Technik, Vogel, 2000. Holzinger, A.: Basiswissen Multimedia - Band 2: Lernen, Vogel, 2000. Holzinger, A.: Basiswissen Multimedia - Band 3: Design, Vogel, 2001.
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
G. J. Veltink
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Produktion Digitaler Medien	2040

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien)

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
Produktion digitaler Medien (4 SWS): I. Schebesta
Lehrinhalte
Mögliche Digitale Medien wären z.B. die folgenden: Animation(2D,3D), Interaktive Medien (Unity 3D), Visuelle Effekte/Compositing, Technik des Drehbuchschreibens, Möglichkeiten des eBooks, Bewegtbild/Film, Filmbeitrag (1:30), Erklär-Film, Kurz-Portrait (einer Person), Fake-Documentary, Internet-Video-Serie, alte und neue Sendeformate, Experimentelles, Unterhaltung/Komik, Zeitraffer-Aufnahmen, Stereofilm, Virtuelle Realität, Videospiel, Motion Capturing, fiktive Person in sozialen Medien einschleusen (wie bei LonelyGirl), HOAX generieren, Hörspiel, digitale Kunst, interaktive Exponate, Projection-Mapping
angestrebte Lernergebnisse
Die Teilnehmer kennen neue Möglichkeiten der Produktion von digitalen Medien. Sie können im Team selbständig ein digitales Medium konzeptionieren und produzieren.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Studentische Arbeit
Studiengangschwerpunkte
Wahlpflichtfach Zertifikat Computer-Aided Media Production
Literatur
Dinur, Eran: "The Filmmaker's Guide to Visual Effects: The Art and Techniques of VFX for Directors, Producers, Editors and Cinematographers", Routledge, 2017. Borromeo, Nicolas Alejandro: Hands-On Unity 2021 Game Development: Create, customize, and optimize your own professional games from scratch with Unity 2021, 2nd Edition, Packt Publishing, 2021.
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
I. Schebesta

Verwendbarkeit
BMT, BI, BIPV

Modulname	Nummer
AV-Produktion	2050

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Studienarbeit ca. 20 Seiten

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Audio-/Videotechnik 1, Audio-/Videotechnik 2, Audio-/Videotechnik 3, Medienbetriebswirtschaft und Medienrecht

Lehrveranstaltungen
Audiovisuelle Produktion (4 SWS): T. Lemke, C. Frerichs
Lehrinhalte
Entwicklung, Planung, Projektierung und Durchführung einer AV-Produktion Konzeption und Festlegung von Form und Inhalt der Produktion, Festlegung des Ablaufs der Produktion mit Hilfe von Projektmanagementwerkzeugen, Kalkulation der Kosten und Betrachtungen zur Wirtschaftlichkeit der Produktion Planung und Festlegung der technischen Umsetzung der Produktion, komplette Durchführung der Produktion möglichst breite Anwendung der technischen Möglichkeiten der Audio- und Videotechnik, Einbeziehung von computergenerierten Medien
angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studierenden können eine komplexe Audio-Video-Produktion unter Einbeziehung von am Computer generierten Anteilen auf professionellem Niveau selbständig planen und durchführen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sind in der Lage die Aufgabenstellung der Produktion zu analysieren und die notwendigen Ressourcen an Zeit, Personal, Equipment und Budget zu definieren. • Die Studierenden können die Werkzeuge des klassischen Projektmanagements anwenden. • Die Studierenden können das definiert Equipment professionell anwenden und das gewünschte Produkt erstellen. <p>Die Studierenden können audiovisuelle Produktionen mit verschiedensten Anforderungen planen und leiten.</p>
Lehr- und Lernmethoden
Seminar
Studiengangschwerpunkte
Wahlpflichtfach Zertifikat Digitale Audio-/Videotechnik, Wahlpflichtfach Zertifikat Virtuelle Welten

Literatur
Dickreiter, M. et al.: Handbuch der Tonstudiotechnik, 8. Auflage, De Gruyter/Saur Verlag, 2014 Görne, T.: Mikrofone in Theorie und Praxis, Elektor, 2007 Görne, T.: Tontechnik: Hören, Schallwandler, Impulsantwort und Faltung, digitale Signale, Mehrkanaltechnik, tontechnische Praxis, 4. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2014 Schmidt, U.: Professionelle Videotechnik, 7. Auflage, Springer Vieweg, 2021 Greule, R.: Licht und Beleuchtung im Medienbereich, 2. Auflage, Hanser, 2021 Mueller, J.: Handbuch der Lichttechnik - Know-How für Film, Fernsehen, Theater, Veranstaltungen und Events, 5. Auflage, PPV Medien, 2014
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
T. Lemke
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Audio-/Videotechnik 4	2060

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Studienarbeit ca. 20 Seiten

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Audio-/Videotechnik 1, Audio-/Videotechnik 2, Audio-/Videotechnik 3, Nachrichtentechnik 1, Elektrotechnik

Lehrveranstaltungen
Audio-/Videotechnik 4 (4 SWS): T. Lemke, J.-M. Batke
Lehrinhalte
komplexe Systeme der Audio- und Videotechnik, Mikrofone, Lautsprecher, Beschallung, Mikrofonierung, Kameratechnik, Bildtechnik, Bildmischer, Bildwiedergabe, Netzwerke, IT komplexe Audio- und Videosignalverarbeitung, Signalanalyse, Signalcodierung
angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studierenden sind in der Lage die Entwicklung der Audio- und Videotechnik zu beurteilen und Fragestellungen zur Weiterentwicklung und Verbesserung der Systeme zu erarbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sind in der Lage aktuelle Systeme zu analysieren und zu verstehen. • Die Studierenden kennen und verstehen die Entwicklungen auf dem Gebiet der Audio- und Videotechnik und der Audio-/Videosignale. • Die Studierenden sind in der Lage neueste Normen anzuwenden. Die Studierenden gestalten die Weiterentwicklung der der Audio- und Videotechnik aktiv mit.
Lehr- und Lernmethoden
Seminar
Studiengangschwerpunkte
Wahlpflichtfach Zertifikat Digitale Audio-/Videotechnik, Wahlpflichtfach Zertifikat Virtuelle Welten

Literatur
Dickreiter, M. et al.: Handbuch der Tonstudiotechnik, Band 1 und 2, 8. Auflage, De Gruyter/Saur Verlag, 2014 Görne, T.: Mikrofone in Theorie und Praxis, Elektor, 2007 Görne, T.: Tontechnik: Hören, Schallwandler, Impulsantwort und Faltung, digitale Signale, Mehrkanaltechnik, tontechnische Praxis, 4. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2014 Schmidt, U.: Professionelle Videotechnik, 7. Auflage, Springer Vieweg, 2021 Poynton, C.: Digital Video and HDTV, Second Edition, Morgan Kaufmann, 2012 Greule, R.: Licht und Beleuchtung im Medienbereich, 2. Auflage, Hanser, 2021 Mueller, J.: Handbuch der Lichttechnik - Know-How für Film, Fernsehen, Theater, Veranstaltungen und Events, 5. Auflage, PPV Medien, 2014
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
T. Lemke
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Studiotechnik	2080

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Studienarbeit ca. 20 Seiten

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Audio-/Videotechnik 1, Audio-/Videotechnik 2, Audio-/Videotechnik 3, Nachrichtentechnik 1, Nachrichtentechnik 2, Elektrotechnik

Lehrveranstaltungen
Studiotechnik (4 SWS): T. Lemke
Lehrinhalte
Aufbau und Ausstattung von Fernsehstudios, Bestandteile von Studio, Regie und Technikraum, Überblick über die einzelnen Systeme, Lichttechnik, Kamerazüge, Bildtechnik, Bildregie, Bildspeicherung, Bildzuspielung, Tonabnahme, Beschallung, Mikrofonzüge, Tonpult, Tonregie, Tonspeicherung, Tonzuspielung, Distribution von Bild und Ton Anforderung verschiedener Distributionskanäle an die Technik des Studios und die Produktionsweise im Studio Entwicklung der Studiotechnik, Studio als IP-Netzwerk, AV- oder All-over-IP, Cloudproduction, Remoteproduction Studioplanung, Parameter, Vorgehensweisen, Werkzeuge
angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studierenden sind in der Lage den Aufbau eines audiovisuellen Produktionsstudios bedarfsgerecht zu definieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können den Bedarf von Studios in der Produktion, Distribution und Speicherung analysieren und die notwendigen technische Umsetzungen festlegen. • Die Studierenden berücksichtigen die aktuellen technischen Möglichkeiten und Normen in der Studiotechnik. • Die Studierenden berücksichtigen die Abläufe und die Produktionsvorgaben in Studios. • Die Studierenden sind in der Lage die notwendigen Werkzeuge zur Analyse und zur Planung von Studios zu bestimmen und anzuwenden. <p>Die Studierenden können später Produktionsstudios planen und den Betrieb von Produktionsstudios leiten.</p>
Lehr- und Lernmethoden
Seminar
Studiengangschwerpunkte
Wahlpflichtfach Zertifikat Digitale Audio-/Videotechnik

Literatur
Dickreiter, M. et al.: Handbuch der Tonstudiotechnik, Band 1 und 2, 8. Auflage, De Gruyter/Saur Verlag, 2014 Görne, T.: Tontechnik: Hören, Schallwandler, Impulsantwort und Faltung, digitale Signale, Mehrkanaltechnik, tontechnische Praxis, 4. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2014 Schmidt, U.: Professionelle Videotechnik, 7. Auflage, Springer Vieweg, 2021 Greule, R.: Licht und Beleuchtung im Medienbereich, 2. Auflage, Hanser, 2021 Mueller, J.: Handbuch der Lichttechnik - Know-How für Film, Fernsehen, Theater, Veranstaltungen und Events, 5. Auflage, PPV Medien, 2014
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
T. Lemke
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Aufbau von Microcontrollersystemen und deren Usability	2140

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Referat

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Elektrotechnik, Programmieren 1, Programmieren 2, Internet und Mediennetzwerke

Lehrveranstaltungen
Seminar Aufbau von Microcontrollersystemen und deren Usability (4 SWS): J. Thomaschewski, J. Strick
Lehrinhalte
<p>Die Studierenden setzen ein mikrocontrollerbasiertes Projekt mit einem Mensch Maschine Interface in allen relevanten Projektphasen von der Idee bis zum Prototyp um. Die notwendigen Softwaretools werden erarbeitet. Die benötigten elektrotechnische Kenntnisse werden vertieft und angewendet. Die benötigte Hardware und deren Software und das Bedienkonzept wird erarbeitet und bis zum dokumentierten Prototyp entwickelt.</p> <p>Zusätzlich zur Arbeit am Mikrocontroller-Projekt werden Lehrinhalte aus dem Bereich Mensch-Maschine-Interface vermittelt, die speziell die Bedeutung der Usability für Mikrocontroller-Systeme mit typischerweise kleinen Displays, Anzeigen und Buttons betrachten. Hierzu gehören neben den Grundlagen des Begriffs Usability auch die Bereiche Gedächtnis und Lernen, Wahrnehmung, Galtsgesetze und Gestaltungsgesetze.</p>
angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studierenden verstehen die Funktion und Implementation von Mikrocontroller-Systemen und ihrer typischen User-Schnittstellen und deren Usability. Sie können geeignete Komponenten auswählen und integrieren. Sie erwerben Kenntnisse über gängige Entwicklungswerkzeuge und -umgebungen (z. B. Python, Kicad) und deren praktische Anwendung bis zum funktionalen Prototyp.</p> <p>Des Weiteren erkennen die Studierenden die Bedeutung der Usability auf kleinen Systemen und sind in der Lage, die Gestaltung von innovativen Benutzerschnittstellen durch geeignete Methoden zu bewerten und zu optimieren.</p>
Lehr- und Lernmethoden
Seminar
Literatur
<p>Butz, A. u.a.: Mensch-Maschine-Interaktion, De Gruyter Studium, 3. Aufl., 2022</p> <p>Brühlmann, T.: Raspberry Pi Pico und Pico W Schnelleinstieg, mitp-Verlag, 2021</p>

Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
J. Thomaschewski
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Englisch	2150

ECTS	2,5
Semesterwochenstunden	2
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	30 h Kontaktzeit + 120 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1h

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Einstiegsniveau entsprechend dem gewünschten Qualifikationsziel, z.B. CEF A2 erforderlich für CEF B1 nach 2 Semestern

Lehrveranstaltungen
Englisch (2 SWS): M. Parks
Lehrinhalte
Grammatik Wiederholung und praktische Aufgaben. Einführung und Nutzung von Vokabular, Ausdrücken und grammatischen Ausdrucksweisen. Gezielte Ausbildung von Fähigkeiten: Beschreibung, Erklärung, Analyse und Vergleiche von Komponenten, Systemen und Prozessen. Spezifizieren von Anforderungen; Formulierung von Fragen. Ausdrücken von Meinungen, Zustimmungen und Ablehnungen. Ausdrücken von Absichten; Festlegen von Planungen; Anbieten von Empfehlungen. Erteilen, Interpretieren und Ausführen von Instruktionen. Verstehen und beschreiben von Ursache und Wirkung.
angestrebte Lernergebnisse
CEF Levels (sprachlich und schriftlich): A2 -- CEF-B1 B1 -- CEF-B2 B2 -- CEF-C1
Lehr- und Lernmethoden
Auf der Basis von CEF-Levels (Common European Framework): 1. Lektionen/Veranstaltungen zu speziellen Themen für Arbeiten im Technischen Umfeld 2. Intensives Sprechen, Zuhören und Schreiben mit laufenden Feedback 3. Diskussionen und Rollenspiele 4. Regelmäßige kurze Fortschrittsteste mit Feedback 5. Schriftliche Abschlußprüfung
Literatur
Technical English (Pearson); ausgewählte Texte aus Fachschriften und websites.
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
M. Parks
Verwendbarkeit
BMT, BET, BETPV, BI, BIPV, BMD, BMDPV, BWEM

Modulname	Nummer
Forschungs- und Publikationsmethoden	2160

ECTS	2,5
Semesterwochenstunden	2
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	35 h Kontaktzeit + 40 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Mündliche Prüfung (0,5 h) oder Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien) oder Studienarbeit (ca. 20 Seiten)

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
Forschungsseminar (2 SWS): M. Rauschenberger
Lehrinhalte
Literaturliste wird im Seminar verteilt (Themenbereiche: Zitiervorschriften, Form und Technik wissenschaftlichen Arbeitens, Erstellen wissenschaftlicher Artikel, Erstellen wissenschaftlicher Poster, Literaturverwaltungsprogramme), Neue individuelle Themen werden von den Studierenden herausgesucht und bearbeitet z.B. Wie beeinflussen AI-Assistenten wie ChatGPT verschiedene Lebensbereiche? oder Welchen Einfluss hat, Gamification auf eSport ? oder Wie kann die Lese-/Rechtschreibstörung mit Spielen erkannt werden? Planung, Bearbeitung, Evaluierung und Aufschreiben einer kleineren Studie für eine reale oder fiktive Veröffentlichung.
angestrebte Lernergebnisse
Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage, selbstständig wissenschaftliche Literatur zu erschließen, Konsequenzen für die eigene Arbeit abzuleiten und bei der Lösung der Aufgaben im Rahmen ihrer Arbeiten das Wissen zielorientiert umzusetzen. einen wissenschaftlichen Vortrag unter Verwendung geeigneter technischer Hilfsmittel zu planen, vorzubereiten, zu halten und eine Disputation über das Thema zu bestehen. Studierende können eine eigene kleine Publikation erarbeiten.
Lehr- und Lernmethoden
Seminar
Literatur
Field, A. P., & Hole, G. (2003). How to design and report experiments. SAGE Publications.
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
M. Rauschenberger
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Gamification	2170

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Kursarbeit und Referat

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
Gamification (4 SWS): M. Rauschenberger, K. Nagel, B. Arp
Lehrinhalte
Die Studierenden erarbeiten in Teams einen Anwendungsfall für Gamification (z.B. ein analoger oder digitaler Prototyp oder eine Integration von Gamification in Prozesse). Dabei ist darauf zu achten, dass der Einsatz von Gamification Zielführend umgesetzt wird und gängige Fallstricke und Risiken vermieden werden. In den Lehreinheiten werden neben den Prinzipien der Gamification auch Grundlagen in Human-Centered Design und agiler Projektorganisation vermittelt.
angestrebte Lernergebnisse
Die Studierenden erwerben ein umfassendes Verständnis des Konzepts der Gamification sowie zentraler Prozesse (z.B. Human-Centered Gamification Process oder der Octalysis-Methode). Sie lernen einzuschätzen, in welchen Fällen der Einsatz von Gamification sinnvoll ist und worauf bei der praktischen Umsetzung geachtet werden sollte. Dieses Verständnis soll anhand eines praktischen interdisziplinären Projektes erarbeitet und vertieft werden.
Lehr- und Lernmethoden
Seminar
Literatur
Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. Proceedings of the 2011 Annual Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems - CHI EA '11, 2425. https://doi.org/10.1145/1979742.1979575 ISO 9241-210:2019, Ergonomics of human-system interaction, Part 210: Human-centred design for interactive systems Schön, E.-M., Buchem, I., Sostak, S., & Rauschenberger, M. (2023). Shift Toward Value-Based Learning: Applying Agile Approaches in Higher Education. In Lecture Notes in Business Information Processing: Vol. 494 LNBIP (pp. 24–41). https://doi.org/10.1007/978-3-031-43088-6_2 Agile Manifesto, https://agilemanifesto.org/
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
M. Rauschenberger

Verwendbarkeit
BMT, BET, BETPV, BI, BIPV

Modulname	Nummer
Kalkulation und Teamarbeit	2180

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Kursarbeit ca. 20 Seiten

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Kalkulation und Angebotserstellung (2 SWS): L. Jänchen • Teamarbeit und angewandtes Projektmanagement (2 SWS): L. Jänchen
Lehrinhalte
<p>Drei Ansätze zur Preisfindung: Kundenorientiert Kosteorientiert Wettbewerbsorientiert</p> <p>Aufbau von Angeboten im B2B Umfeld Ausrichtung von Angeboten auf individuelle kunden-spezifische Bedürfnisse</p> <p>Ausbau und Organisation von Teamarbeit Kritische Erfolgsfaktoren Ursachen für Probleme</p>
angestrebte Lernergebnisse
<p>Studierende können für technische Anlagen oder für technische Produkte Preise vorschlagen und branchenübliche Angebote verfassen. Weiter begreifen Sie Arbeit im Marketing und Vertrieb als Teamarbeit und können diese strukturieren und organisieren.</p> <p>Dafür wenden Sie verschiedenen Ansätze zur Preiskalkulation an und setzen in der Analyse der Ergebnisse Preise fest. Die Studierenden kennen den prinzipiellen Aufbau von Angeboten im B2B Bereich und formulieren kundenspezifische Angebote, indem Sie die jeweils spezifischen Bedürfnisse des Kunden individuell adressieren. Weiter kennen die Studierenden wesentliche Erfolgsfaktoren für ein Gelingen sowie typische Gründe für ein Scheitern von Teamarbeit und können in der Berücksichtigung dessen Team organisieren, strukturieren und Projekte managen. Studierende bringen sich bewusst in Teams ein und leisten einen signifikanten Beitrag zum Teamerfolg.</p> <p>Dies ermöglicht Studierenden insbesondere im B2B Bereich Preise zu bestimmen, Angebote zu verfassen und effizient in Team zu arbeiten.</p>
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Übungen
Studiengangschwerpunkte
Wahlpflichtfach Zertifikat Marketing und Vertrieb

Literatur
Schmidt, A.: Kostenrechnung; 5. Aufl.; Stuttgart 2009 Meier, Rolf.: Erfolgreiche Teamarbeit. In: Gabal Verlag GmbH, Offenbach (2006) ISBN 3-89749-585-6
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
L. Jänchen
Verwendbarkeit
BET, BETPV, BI, BIPV, BMT

Modulname	Nummer
Kommunikation in Marketing und Vertrieb	2190

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Kursarbeit ca. 20 Seiten

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
Kommunikation in Marketing und Vertrieb (4 SWS): L. Jänchen
Lehrinhalte
Studierende wenden Sie die Grundregeln des klassischen Verhandelns nach dem Harvard-Konzept an und können rhetorische Methoden gezielt einsetzen.
angestrebte Lernergebnisse
Die Studierenden lernen verschiedene typische Kommunikationssituationen in Marketing und Vertrieb kennen. Sie entwickeln ein klares Verständnis für die Spezifika der jeweiligen Kommunikation. Sie sind in der Lage sich entsprechend vorzubereiten und in der Kommunikation ihr Verhalten auf die jeweilige Situation abzustimmen. So können sich Studierende systematisch auf Verhandlungen vorbereiten, diese planen und durchführen. Weiter können sie rhetorische Instrumente anwenden, um verschiedene Gesprächs- und Verhandlungssituationen zu steuern, insbesondere in Verhandlungen, in der Präsentation eigener Ideen und in Vertriebsgesprächen. Dazu wenden Studierende die Grundregeln des klassischen Verhandelns nach dem Harvard-Konzept an und können rhetorische Methoden gezielt einsetzen. Dies ermöglicht ihnen Win-Win Verhandlungsergebnisse zu erzielen sowie in Verhandlungen, in Vertriebsgesprächen und allgemein Situation effektiv zu kommunizieren.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung (mit Übungen)
Studiengangschwerpunkte
Wahlpflichtfach Zertifikat Marketing und Vertrieb

Literatur
Fischer, Roger; Ury, William; Patton, Bruce: Das Harvard-Konzept, In: Campus Verlag, Frankfurt/New York (2006), ISBN 978-3-593-38135-0 Heinz M. Goldmann: Wie man Kunden gewinnt: Cornelsen Verlag, Berlin (2002), ISBN 3-464-49204-4 Kohlert, H.; Internationales Marketing für Ingenieure
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
L. Jänchen
Verwendbarkeit
BET, BETPV, BI, BIPV, BMT

Modulname	Nummer
Lichttechnik	2200

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Studienarbeit ca. 20 Seiten

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Audio-/Videotechnik 1, Audio-/Videotechnik 2, Elektrotechnik

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> Grundlagen der Lichttechnik (2 SWS): T. Lemke Angewandte Lichttechnik (2 SWS): T. Lemke
Lehrinhalte
<p>Licht in der Show: Planung, Set-up/Patch, Vorprogrammierung (Preprogramming mittels 3D), Programmierung, Show, Dokumentation, lichttechnische Geräte: Lichtquellen (Temperaturstrahler, Gasentladung, LED) Scheinwerfer-Typen (Generic / Movinglights), Effektgeräte, Dimmer (Phasenanschnitt, Phasenabschnitt, PWM), Optionales Zubehör, Signale und Signalführung (DMX, Artnet, usw.) Sicherheit: Sicherheitstechnische Aspekte, User Training: Lichtsteuerungs- und Bedienkonzept, Lichtdesign: Design und Gestaltungsmerkmale verschiedener Designer im Lichtbereich (TV, Film, Event). Umsetzung von Ideen mit Hilfe von Lichtberechnungs- und Simulationsprogrammen.</p>
angestrebte Lernergebnisse
<p>Die Studierenden können Beleuchtungskonzepte und Designansätze der Lichtgestaltung beurteilen. Sie können die grundlegende Lichttechnik festlegen und kleinere Lichtshows selbstständig erstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden können die lichttechnischen Grundgrößen und Lichtmessgeräte anwenden. Sie sind in der Lage theoretischen Grundlagen und die Vorgaben der Normen zu berücksichtigen. Die Studierenden können die benötigte Technik festlegen und anwenden. Die Studierenden kennen grundlegende Gestaltungsmerkmale und Designphilosophien im Bereich Show- und Eventlicht. Die Studierenden können Umsetzungen von Licht im Show- und Eventbereich analysieren und beurteilen. Sie sind in der Lage die Anwendung der technischen Anlagen fachgerecht zu überwachen.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung

Literatur
Mueller, Jens.: Handbuch der Lichttechnik - Know-How für Film, Fernsehen, Theater, Veranstaltungen und Events, 5. Auflage, PPV Medien, 2014 Bear, Barfuß, Seifert: Beleuchtungstechnik: Grundlagen, 5. Auflage, Huss Medien, 2020 Greule, R.: Licht und Beleuchtung im Medienbereich, 2. Auflage, Hanser, 2021 Irtel, H. (Hrg.): Wahrnehmungspsychologie: Der Grundkurs, Heidelberg: Springer Spektrum Akademischer Verlag, 2007 Weitere aktuelle Literatur wird im Kurs bekannt gegeben.
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
T. Lemke
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Marketing für Ingenieure	2210

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Kursarbeit ca. 20 Seiten

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Marketing für Ingenieure (2 SWS): L. Jänchen • Praktikum Marketing für Ingenieure (2 SWS): L. Jänchen
Lehrinhalte
Einordnung des Marketing in das Unternehmen, Einführung in den B2B Kaufprozess, eine Einführung in ausgewählte, häufig angewandte Methoden des Marketing und Produktmanagements, Definition von Zielkunden und Erhebung derer Probleme und Bedürfnisse, Definition von Produkten als Problemlösungen, Grundlagen von Marketingstrategien und der Elemente des Marketingmix sowie ein Überblick über Marketingorganisation und -kontrolle.
angestrebte Lernergebnisse
Die Studierenden können einfache Marketingkonzepte für technische Produkte entwickeln und überzeugend darstellen. Dafür analysieren Sie Anwender-/Kundenprobleme, die Markt- und die Wettbewerbssituation sowie Aspekte der Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit und definieren darauf aufbauend Produkte als Problemlösungen. Sie entwickeln Marketingstrategien und entwerfen Maßnahmen im Marketing-Mix zur deren Umsetzung und präsentieren Ihre Konzepte. Dies ermöglicht den Studierenden mit Ihrem Denken auf der Schnittstelle von Technik und Marketing nicht nur technisch machbare sondern auch relevante, nachhaltige und kommerziell erfolgreichere Produkte als Problemlösung zu entwerfen zu entwickeln und zu vermarkten.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum, Studentische Arbeit
Studiengangschwerpunkte
Wahlpflichtfach Zertifikat Marketing und Vertrieb
Literatur
Kohlert, H.: Marketing für Ingenieure mit vielen spannenden Beispielen aus der Unternehmenspraxis, Oldenbourg Verlag, 3. Auflage 2013 Bruhn, M.: Marketing -- Grundlagen für Studium und Praxis. Gabler, 9. Auflage, 2008

Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
L. Jänchen
Verwendbarkeit
BET, BETPV, BI, BIPV, BMT

Modulname	Nummer
Mediendramaturgie	2220

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Kursarbeit (ca. 20 Seiten) und/oder Referat (15 Min)

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
Mediendramaturgie (4 SWS): I. Schebesta
Lehrinhalte
Dramaturgie, Komödie, Drama, Aufbau von Geschichten, Konflikte, Handlungskonstruktion, Exposition, Spannungsbögen, Katharsis, Protagonisten, Antagonisten, Figurenentwicklung, Wendepunkte, Nebenhandlung, Drei-Akt-Schema, Fünf-Teile-Schema, Heldenreise, Dialoge, Drehbuchformen, etc.
angestrebte Lernergebnisse
Erkennen, aus welchen Elementen eine Geschichte besteht. Lernen, wie man Spannung aufbaut. Wissen über das technische Handwerkzeug eines Drehbuchautors und seiner Arbeitsweisen.
Lehr- und Lernmethoden
Seminar, studentische Arbeit, Vortrag
Literatur
Aristoteles: Poetik, Independently published, 2021. Kerstin Stutterheim: Handbuch angewandter Dramaturgie, Peter Lang Verlag, 2015. Gustav Freytag: Die Technik des Dramas, Forgotten Books, Berlin 2018. Christopher Vogler: Die Odyssee der Drehbuchschreiber, Romanautoren und Dramatiker: Mythologische Grundmuster für Schriftsteller, Autorenhaus-Verlag, Berlin 2018. Syd Field: Das Drehbuch, Autorenhaus Verlag GmbH, 2007. Linda Seger: Von der Figur zum Charakter, Alexander Verlag, Berlin 2012.
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
I. Schebesta
Verwendbarkeit
BMT, BET, BETPV, BI, BIPV

Modulname	Nummer
Medienelektronik	2230

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen 20-30 Seiten

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Elektrotechnik, Audio-/Videotechnik 1, Audio-/Videotechnik 2, Audio-/Videotechnik 3, Digitale Signalverarbeitung, Nachrichtentechnik 1, Programmieren 1, Programmieren 2

Lehrveranstaltungen
Seminar Medienelektronik (4 SWS): J.-M. Batke, J. Strick
Lehrinhalte
Nahezu alle Geräte der Medientechnik arbeiten heute Rechner-gestützt. Im Rahmen dieses Moduls werden alle Schritte vom Aufbau bis zur Inbetriebnahmen eigener Projektideen (Media-Player, Kopfhörer-Head-Tracking, Motion-Tracking, Gesichtserkennung, Mischpult, Messgerät, etc) umgesetzt. Dazu gehören die Programmierung von aktuellen Mini-PC/ Mikrocontrollern/eigebetteten Systemen, wenn benötigt der Entwurf und Aufbau von Hardware-Peripherie.
angestrebte Lernergebnisse
Die Studierenden kennen die Hardware zur Elektronik, die für medientechnische Systeme verwendet wird. Sie können diese Systeme programmieren bzw. Software für eigene Zwecke anpassen.
Lehr- und Lernmethoden
Seminar
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
J.-M. Batke
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Spezielle Themen der Medientechnik	2250

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Kursarbeit ca. 20 Seiten

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
Spezielle Themen der Medientechnik (4 SWS): Lehrende der Abteilung E+I
Lehrinhalte
Werden den Studierenden vor Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.
angestrebte Lernergebnisse
Werden den Studierenden vor Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung oder Seminar (je nach Thema mit Praktikum)
Literatur
Werden den Studierenden vor Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
Studiengangssprecher Medientechnik
Verwendbarkeit
BMT

Modulname	Nummer
Vertriebsprozesse	2260

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Kursarbeit ca. 20 Seiten

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Vertriebsprozesse (2 SWS): L. Jänchen • Praktikum Vertriebsprozesse (2 SWS): L. Jänchen
Lehrinhalte
Analyse der Zielkunden Definition einer Persona Beschreibung des „Customer Journey“ auf dem Weg von der ersten Kontaktaufnahme bis zum Kauf und darüber hinaus Identifikation der Kundenwünsche, -bedürfnisse und -fragen auf dem Customer Journey Entwurf von Prozessschritten zur Unterstützung des Customer Journey Funktionalität von CRM-Systemen
angestrebte Lernergebnisse
Studierende verstehen den Vertrieb als Abfolge systematischer, integrierter und strukturierter Prozesse. Sie können derartige Prozesse unter Berücksichtigung der jeweiligen Wünsche und Bedürfnisse der Zielkunden definieren, aktiv ausgestalten und durchlaufen. Dazu analysieren Sie die jeweiligen Wünsche, Bedürfnisse und Fragen der Zielkunden auf deren Weg von der ersten Kontaktaufnahme über den Kauf und darüber hinaus und entwerfen Prozesse zur Befriedigung und Beantwortung. Sie gliedern dabei die Prozesse in die Phasen „Find“, „Win“ und „Keep“. Studierende erkennen die Bedeutung und Möglichkeiten von modernen CRM-Systemen zur Unterstützung und partiellen Automatisierung dieser Prozesse. Dies ermöglicht den Studierenden einen effektiven zielkundenspezifischen Vertrieb in Grundelementen zu planen und zielgerichtet auch durch die Verwendung moderner CRM-Systeme vertrieblich zu arbeiten.
Lehr- und Lernmethoden
Vorlesung, Praktikum
Studiengangschwerpunkte
Wahlpflichtfach Zertifikat Marketing und Vertrieb

Literatur
DWECK, Carol S., PH.D.: Mindset, In: Random House, Inc., New York (2006) Peoples, David: Selling to The Top, In: Wiley&Sons, Canada (1993), ISBN 0-471-58104-6 Homburg, Schäfer, Schneider: Sales Excellence, 6. Auflage, Gabler Verlag, 2011, ISBN 978-3-8349-2279-3
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
L. Jänchen
Verwendbarkeit
BET, BETPV, BI, BIPV, BMT

Modulname	Nummer
Visuelle Effekte	2270

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Dauer	1 Semester
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien)

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
keine

Lehrveranstaltungen
Visuelle Effekte (4 SWS): B. Arp (LB)
Lehrinhalte
2D- und 3D-Compositing, 2D- und 3D-Tracking, Match Moving, Greenscreen-Verfahren, In-Camera-Effekte, Matte-Effekte, Postprocessing-Effekte, modellbasierte Effekte, Überblend-Effekte, HDR-Fotografie zum Einsatz für global Illumination. Motion-Capturing, virtual production with LED video walls.
angestrebte Lernergebnisse
Die Teilnehmer können mit einer Compositingsoftware sowie einer 3D-Animationssoftware umgehen. Sie können einen Special-Effekt analysieren, planen und durchführen. Die Teilnehmer durchschauen, wie moderne, mit dem Computer erzeugte Effekte auf historisch gewachsener Tricktechnik der Filmindustrie fußen.
Lehr- und Lernmethoden
Seminar
Literatur
Mulack, Thomas; Giesen, Rolf: "Special Visual Effects - Planung und Produktion", Bleicher Verlag, 2002 Dodds, David: "Motion Graphic Design with Adobe After Effects 2022 - Second Edition: Develop your skills as a visual effects and motion graphics artist", Packt Publishing, 2022. Brinkmann, Ron: "The Art and Science of Digital Compositing: Techniques for Visual Effects, Animation and Motion Graphics (The Morgan Kaufmann Series in Computer Graphics) 2nd Edition", Morgan Kaufmann, 2008. Dinur, Eran: "The Filmmaker's Guide to Visual Effects: The Art and Techniques of VFX for Directors, Producers, Editors and Cinematographers", Routledge, 2017.
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
I. Schebesta

Verwendbarkeit
BMT, BI, BIPV

Modulname	Nummer
iOS-Programmierung	2280

ECTS	5
Semesterwochenstunden	4
Pflicht/Wahlpflicht	WP
Arbeitsaufwand	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Prüfungsart, -umfang, -dauer	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen (20-30 Seiten pro Person) und/oder mündliche Prüfung 0,5 h

Voraussetzung laut Prüfungsordnung für die Teilnahme
keine
Empfohlene Voraussetzung
Programmieren 2

Lehrveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • iOS-Programmierung (2 SWS): G. J. Veltink • Praktikum iOS-Programmierung (2 SWS): G. J. Veltink
Lehrinhalte
Swift, das iOS-SDK, die iOS-Entwicklungswerkzeuge, Mobile Design and Architecture Patterns, Application Frameworks, User Interface Design für iOS-Anwendungen, Benutzung der speziellen Features des iPhones/iPads. Als Leitfaden werden die (englischen!) Materialien des Stanford-Kurses von Prof. Paul Hegarty eingesetzt (Spring 2023): https://cs193p.sites.stanford.edu Hinweis: Zur Teilnahme benötigen Sie einen Zugang zu einem aktuellen Mac-Rechner, z.B. ein persönliches MacBook. (Stand 01.01.2024)
angestrebte Lernergebnisse
Die Studierenden sollen die "iOS"-Plattform und die zugehörigen Werkzeuge kennenlernen und anschließend selbständig iOS-Programme (Apps) für das iPhone und iPad entwickeln können. Die Ergebnisse sollen im Team erstellt werden und die wissenschaftlichen Ergebnisse sollen präsentiert werden.
Lehr- und Lernmethoden
Seminar, Praktikum
Literatur
Apple: The Swift Programming Language (Swift 5.10). [https://docs.swift.org/swift-book/index.html] Apple: Configuring a multiplatform app. [https://developer.apple.com/documentation/Xcode/configuring-a-multiplatform-app-target]. Alle Dokumente befinden sich in der "iOS Developer Library" unter https://developer.apple.com/documentation (Stand 01.01.2024)
Modulverantwortlicher/Modulverantwortliche
G. J. Veltink
Verwendbarkeit
BMT, BET, BETPV, BI, BIPV