

Modulhandbuch

Audio and Acoustical Engineering (B.Eng.)

Inhaltsverzeichnis

<i>MNR</i>	<i>MC</i>	<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Seite</i>
6401	03-MA1	<u>Mathematik 1</u>	4
6402	06-AVT1-23	<u>Audio- und Videotechnik 1</u>	6
6403	02-GREL-14	<u>Grundlagen der Elektrotechnik</u>	7
6404	03-CBP1	<u>Grundlagen der Informationstechnologie</u>	9
6405	06-TEME-14	<u>Technische Mechanik</u>	10
6406	04-S1BM	<u>Businessmanagement 1</u>	11
6407	03-MA2AN	<u>Mathematik 2</u>	13
6408	06-AVT2-23	<u>Audio- und Videotechnik 2</u>	14
6409	06-GRAK-14	<u>Grundlagen der Akustik</u>	15
6410	02-ELAN-18	<u>Analogtechnik</u>	16
6411	06-NWAD-14	<u>Computer- und Netzwerktechnik</u>	17
6412	06-PHYAE-22	<u>Physik</u>	18
6413	03-INTRA	<u>Integraltransformationen und Numerische Anwendungen</u>	21
6414	06-GLOP-19	<u>Grundlagen Objektorientierte Programmierung</u>	23
6415	06-SISY-14	<u>Signale und Systeme</u>	24
6416	06-DISA-14	<u>Digitale Schaltungstechnik</u>	25
6417	03-ADEL	<u>Praktische Audioelektronik</u>	26
6418	06-GDPM-14	<u>Grundlagen Projektmanagement</u>	27
6419	06-MUSI-22	<u>Musik</u>	29
6420	02-KONT1-18	<u>Konstruktion</u>	30
6421	06-GRMM-21	<u>Gründungsmanagement</u>	31
6422	06-WISP-14	<u>Wissenschaftliches Publizieren</u>	33
6423	06-PRAC1-19	<u>Project Acoustics 1</u>	35
6424	06-ARAC-14	<u>Architectural Acoustics</u>	36
6425	06-PRAC2-19	<u>Project Acoustics 2</u>	38
6426	06-PRAC-14	<u>Laboratory Course Acoustics</u>	39
6427	06-NOPR-14	<u>Noise Protection</u>	41
6428	06-ACMA-14	<u>Acoustical Measurements</u>	42
6429	06-PRAC3-19	<u>Project Acoustics 3</u>	43
6430	06-SOEN-14	<u>Sound Engineering</u>	44
6431	06-PRSE-14	<u>Praxis Sound Engineering</u>	45
6432	06-ACMD-14	<u>Acoustical Machine Design</u>	47
6433	06-AMOD-19	<u>Acoustical Modeling and Simulation</u>	48
6434	06-APR1-22	<u>Audioproduktion 1</u>	49
6435	06-GRLT-22	<u>Grundlagen Live-Technik</u>	50
6436	06-PAU1-22	<u>Projekt-Audio 1</u>	51
6437	06-APR2-22	<u>Audioproduktion 2</u>	52
6438	06-STPR-19	<u>Studioprojektierung</u>	53
6439	06-AUME-14	<u>Audiomesstechnik</u>	54
6440	06-PAU2-22	<u>Projekt-Audio 2</u>	55
6441	06-APR3-22	<u>Audioproduktion 3</u>	56
6442	06-TGFM-22	<u>Ton für Games, Film und Multimedia</u>	57
6443	06-AVNE-19	<u>AV-Netzwerktechnik</u>	58
6444	06-PUEV-14	<u>Programmübertragung/ Verteilung</u>	59
6445	06-PRPR-22	<u>Praxisprojekt (24 Wochen)</u>	60
6446	06-BAC	<u>Bachelorprojekt</u>	61

Hinweis zur Bestellung der Prüfer:

Die in dem Modulhandbuch genannten Verantwortlichen werden für die jeweilige Modulprüfung zum Prüfer bestellt.

Formen für Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen:

PVL-Formen: Te = Testat, s = schriftlich, m = mündlich, AP = Arbeitsprobe, LT = Labortestat, ZD = Zeichnungsdokumentation, Prüfungsformen: M = Modulprüfung, Pl = Prüfungsleistung, s = schriftlich, m = mündlich, a = alternativ, sn = sonstige, BA = Bachelorarbeit, B = Beleg, K = Kolloquium, LA = Laborarbeit, ME = Medienproduktion, PA = Projektarbeit

Sonstige Abkürzungen:

V = Vorlesung (SWS), S = Seminar/Übung (SWS), P = Praktikum (SWS), T = Tutorium (SWS), PVL = Prüfungsvorleistung, PL = Prüfungsleistung, CP = Credit Points, SWS = Semesterwochenstunden, MNR = Modulnummer, MC = Modulcode

6401 Mathematik 1

<i>Modulname:</i>	Mathematik 1	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	6401	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	03-MA1	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	1
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul ist eine Einführung in die grundlegenden Gebiete der linearen Algebra und Analysis. Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, die in den einzelnen Kapiteln (s. Lehrinhalte) eingeführten Begriffe zu definieren und vorgestellte Methoden auszuführen. Sie können grundlegende mathematische Ausdrucks- und Denkweisen präsentieren sowie einfache Anwendungsaufgaben lösen bzw. Teilaufgaben komplexerer Probleme bearbeiten und Ergebnisse einordnen.		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung grundlegender logischer Operationen - Einführung Quantoren (Schreibweise) - Einführung Mengenlehre - Abbildungen - Summen- und Produktschreibweise <p>Lineare Algebra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung Zahlenbereiche - komplexe Zahlen, Rechenregeln der komplexe Zahlen - Polynome mit reellen Koeffizienten, reelle und komplexe Nullstellen - Einführung reelle Vektorräume: <ul style="list-style-type: none"> o lineare Unabhängigkeit, Basis, Dimension o \mathbb{R}^n als spezieller Vektorraum, Standardbasis im \mathbb{R}^n o Euklidisches Skalarprodukt, Norm, Vektorprodukt und geometrische Anwendungen - Matrizen, Rechenregeln für Matrizen, Inversion, Rang - Lineare Gleichungssysteme mit Lösbarkeitsaussagen - Gaußverfahren - Determinanten: <ul style="list-style-type: none"> o Sarrus'sche Regel, o Entwicklungssatz o Eigenschaften <p>Analysis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zahlenfolgen: <ul style="list-style-type: none"> o Monotonie o Beschränktheit o Konvergenz und Grenzwertbegriff o spezielle Zahlenfolgen - Spezielle Funktionen (trigonometrische Funktionen, Exponentialfunktion zu beliebiger pos. Basis) und ihre Umkehrfunktionen - Stetigkeit und Differenzierbarkeit - Standardsätze über stetige und differenzierbare Funktionen - Eigenschaften von Funktionen unter Verwendung der 1. und 2. Ableitung - Grenzwerte von Funktionen, Regel von l'Hospital - Bestimmte und unbestimmte Integration - Integrationsmethoden (partiell, Substitution, Partialbruchzerlegung), - Anwendungen der Integration - uneigentliche Integrale - Einführung zu Funktionen mehrerer Variablen und partielle Ableitungen 		
<i>Lernmethoden:</i>	Vorlesungen, Seminare, praktische Übungen, umfangreiches eigenes Lehr- und Übungsmaterial, zur Vertiefung: Bildungsportal Sachsen Mathetrainer, Teil 1		
<i>Literatur:</i>	<p>Ahrens/Hettlich: Mathematik, Springer-Spektrum</p> <p>Ahrens/Hettlich: Arbeitsbuch Mathematik, Springer-Spektrum</p> <p>GÖHLER, W.: Formelsammlung Höhere Mathematik</p>		

<i>Arbeitslast:</i>	75 Stunden Lehrveranstaltungen 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Mandy Lange</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Kristan Schneider</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>David Nebel</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Dipl.-Mathematiker Erik Ludwig</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Florian Zaussinger</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Mathematik 1</u>	3	2	0	0		Ms/120	5

6402 Audio- und Videotechnik 1

<i>Modulname:</i>	Audio- und Videotechnik 1	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6402	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-AVT1-23	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	1					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Das Modul Audio- und Videotechnik 1 vermittelt den Studierenden die grundlegenden technischen Kompetenzen der analogen Audio- und Videotechnik. Ziele sind unter anderem die Wissensvermittlung zu analoger und digitaler Gerätetechnik, Schnittstellen, Aufzeichnungs-, Bearbeitungs- und Wiedergabetechniken sowie zu unterschiedlichen Produktionsverfahren. Die Studierenden werden im Umgang mit DSLR- und EB-Kameratechnik befähigt, diese unter Beachtung technischer und gestalterischer Aspekte zu bedienen.</p> <p>Das Modul gilt als Basismodul im 1. Semester, auf das alle weiteren Module der Audio- und Videotechnik aufbauen.</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Das Modul vermittelt einerseits theoretisches Grundwissen und vertieft andererseits die Theorie durch Seminare und spezielle Praktika an den Audio- und Videogeräten der Fakultät.</p> <p>Die Ausbildungsinhalte der Vorlesung Audiotechnik sind Schallentstehung, Schallausbreitung, Schallwahrnehmung und die elektroakustische Übertragungskette, angefangen bei den Mikrofonen, Tonregieanlagen, Filter, Regelverstärker, Effekte bis hin zu den Lautsprechern und Lautsprecherboxen.</p> <p>Zu den Ausbildungsinhalten der Vorlesung Videotechnik gehören unter anderem der Einsatz von Lichttechnik, Funktionsweisen von Kameratechnik, Signaltechnik im Bewegtbildbereich sowie Produktionsabläufe von Audio- und Videoproduktion.</p>							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>In den jeweiligen Vorlesungen Audiotechnik (1 SWS) und Videotechnik (1 SWS) erfolgt die Theorieausbildung der Studierenden. Diese wird durch ein Praktikum in Audiotechnik (1 SWS) und ein Praktikum in Videotechnik (1 SWS) praktisch vertieft.</p> <p>Im Praktikum Audiotechnik erlernen die Studierenden die Zusammenschaltung und Bedienung der grundlegenden Geräte der elektroakustischen Übertragungskette anhand praktischer Übungen mit diversen Mikrofonen, Mischpulten, Effekten und Beschallungskonzepten.</p> <p>Im Praktikum Videotechnik erlernen die Studierenden den Umgang mit der mobilen Bild- und Tontechnik.</p>							
<i>Literatur:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Beller, Hans: Handbuch der Filmmontage, UVK Konstanz, 2007 2) Beller, Hans: Handbuch der Filmmontage: Praxis und Prinzipien des Filmschnitts, UVK Verlagsgesellschaft, Konstanz, 2007 3) Friesecke, Andreas: Die Audio-Enzyklopädie, Suar München, 2007 4) Mahler, Gerhard: Die Grundlagen der Fernsehtechnik: Systemtheorie und Technik der Bildübertragung, Springer Berlin, 2005 5) Schmidt, Ulrich: Digitale Film- und Videotechnik, Hanser München, 2008 6) von Appeldorn, Werner: Handbuch der Film- und Fernsehproduktion, München, 2002 7) Weinzierl, Stefan: Handbuch der Audiotechnik, Springer Berlin Heidelberg, 2008 							
<i>Arbeitslast:</i>	<p>60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<p><u>Prof. Dr.-Ing. Michael Hösel</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher) <u>Sebastian Stingl</u> (Dozent) <u>Georg Stelzplug</u> (Dozent)</p>							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Audio- und Videotechnik 1</u>	2	0	2	0	LT	Ms/90	5

6403 Grundlagen der Elektrotechnik

<i>Modulname:</i>	Grundlagen der Elektrotechnik	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	6403	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	02-GREL-14	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	1
<i>Ausbildungsziele:</i>	Vermittlung von Kenntnissen zu elektrotechnischen Grundgrößen und Gesetzen sowie deren Anwendung in der Berechnung von Gleich- und Wechselstromkreisen.		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>1. Grundgrößen und -gesetze</p> <ul style="list-style-type: none"> • el. Ladung, Feldstärke, Stromstärke, Spannung und Potential • el Widerstand und Leitwert, Ohmsches Gesetz <p>2. Gleichstromkreis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kirchhoffsche Sätze und Anwendungen • passive und aktive Zweipole • nichtlineare Zweipole und Arbeitspunkt • el. Leistung • Berechnung el. Netzwerke <p>3. zeitabhängige (Wechsel-) Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennwerte, Überlagerung und Zeigerdarstellung harmonischer Größen • nichtharmonische periodische Größen <p>4. Wechselstromkreis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundschaltelemente im Zeitbereich • komplexe Zeiger • komplexe Berechnung von Wechselstromschaltungen • Wechselstromleistung <p>5. Frequenzabhängigkeit el. Schaltungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zweipolparameter und Ortskurven • reale technische Schaltelemente • spezielle Wechselstromschaltungen • Zweitore (Vierpole) <p>6. Schaltvorgänge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auf- und Entladevorgänge bei ohmscher, kapazitiver und induktiver Belastung <p>7. Drehstromsysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stern- und Dreieckschaltung • Drehstromleistung 		
<i>Lernmethoden:</i>	Vorlesung, Seminare, Praktikum, Selbststudium		
<i>Literatur:</i>	<p>1) Elschner, Horst; Möschwitzer, Albrecht: Einführung in die Elektrotechnik - Elektronik, Verlag Technik Berlin Berlin, 1987</p> <p>2) Lunze, Klaus: Einführung in die Elektrotechnik, Lehrbuch, Verlag Technik Berlin Berlin, 1988</p> <p>3) Flegel, Georg; Birnstiel, Karl: Elektrotechnik für den Maschinenbauer, Carl Hanser Verlag München / Wien, 1982</p> <p>4) Philippow, Eugen: Grundlagen der Elektrotechnik, Verlag Technik Berlin Berlin, 2000</p> <p>5) Grafe, Hermann: Grundlagen der Elektrotechnik. Band 1: Gleichspannungstechnik, Verlag Technik Berlin, 1980</p> <p>6) Grafe, Hermann: Grundlagen der Elektrotechnik. Band 2: Wechselspannungstechnik, Verlag Technik Berlin, 1980</p> <p>7) Altmann, Siegfried; Schlayer, Detlef: Lehr- und Übungsbuch Elektrotechnik, Hanser Fachbuchverlag Leipzig, 2008</p> <p>8) Lunze, Klaus: Theorie der Wechselstromschaltungen. Lehrbuch, Verlag Technik Berlin Berlin, 1991</p>		
<i>Arbeitslast:</i>	75 Stunden Lehrveranstaltungen 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
<i>Anbieter:</i>	<u>02 Fakultät Ingenieurwissenschaften</u>		

Dozententeam (Rollen):	<u>Mirko Mothes</u> (Dozent) <u>Dipl.-Ing. Dirk Menzel</u> (Dozent) <u>Dipl.-Ing. Ines Kamprad</u> (Dozent) <u>Prof. Dr.-Ing. René Pleul</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)																
Lerneinheitenformen und Prüfungen:	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="481 351 954 387">Modulstruktur</th> <th data-bbox="960 351 991 387">V</th> <th data-bbox="997 351 1027 387">S</th> <th data-bbox="1034 351 1064 387">P</th> <th data-bbox="1070 351 1101 387">T</th> <th data-bbox="1107 351 1169 387">PVL</th> <th data-bbox="1176 351 1206 387">PL</th> <th data-bbox="1212 351 1243 387">CP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="481 396 954 456"><u>Grundlagen der Elektrotechnik</u></td> <td data-bbox="960 396 991 432">2</td> <td data-bbox="997 396 1027 432">2</td> <td data-bbox="1034 396 1064 432">1</td> <td data-bbox="1070 396 1101 432">0</td> <td data-bbox="1107 396 1169 432">LT</td> <td data-bbox="1176 396 1243 432">Ms/120</td> <td data-bbox="1212 396 1243 432">5</td> </tr> </tbody> </table>	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP	<u>Grundlagen der Elektrotechnik</u>	2	2	1	0	LT	Ms/120	5
Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP										
<u>Grundlagen der Elektrotechnik</u>	2	2	1	0	LT	Ms/120	5										

6404 Grundlagen der Informationstechnologie

<i>Modulname:</i>	Grundlagen der Informationstechnologie	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	6404	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	03-CBP1	<i>Häufigkeit:</i>	Wintersemester
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	1
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Die Vorlesung richtet sich an Studierende nicht-informatischer Studiengänge und besteht aus zwei Teilen. Ziel des ersten Teils im Umfang von ca. 2/3 der Gesamtveranstaltung ist, den Teilnehmern einen Überblick über die großen Gebiete der IT/Informatik zu verschaffen. Dabei gewinnen Sie die Kompetenz, Problemstellungen mit Standardlösungen im Bereich Datenbanken, Rechnernetze, Algorithmen und Datenstrukturen in Verbindung zu bringen und Lösungen zu skizzieren.</p> <p>Das letzte Drittel verfolgt das Ziel, noch mehr durch die Vermittlung von Methoden- als von Faktenwissen, die Teilnehmer in die Lage zu versetzen, selbst einfache Algorithmen zu realisieren. Programmierkenntnisse werden in Zukunft zunehmend zu einer Kulturfertigkeit. Entscheidungsträger und Praktiker die sie beherrschen, machen sich die Rechenleistung heutiger und zukünftiger Hardware zunutze.</p> <p>Schon die Kenntnis einer Basissyntax erlaubt die skriptbasierte Lösung unzähliger praktischer Probleme, so z.B. die Optimierung von Maschinenbelegungsplänen durch vollständige Enumeration, die Vereinfachung von Routineaufgaben des Büroalltags, das Filtern von Geschäftsdaten oder Meßreihen und vieles mehr.</p>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Themen des ersten Teils:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geschäftsprozesse 2. Zahlensystem, Codes 3. Rechnerarchitektur 4. Datenorganisation/ Datenbanken 5. Kommunikationssysteme/Rechnernetze 6. Kryptografie/Blockchain 7. Systementwicklung <p>Teil 2:</p> <p>Der zweite Teil vermittelt Grundzüge der prozeduralen Programmierung. Dabei geht es nicht um die Entwicklung klassischer Anwenderprogramme. Vielmehr lernen die Teilnehmer einfache Konzepte wie die Zuweisung von Variablen, die Nutzung von Schleifen und von bedingten Sprüngen am Beispiel der Programmiersprache Python.</p>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Der erste Teil findet als klassische Frontalveranstaltung in Form von Vorlesung und Praktikum statt, erweitert um digitale Zusatzangebote.</p> <p>Für den zweiten Teil, die Einführung in die Programmierung, stehen nur wenige Wochen zur Verfügung. Die Vermittlung der Programmierkenntnisse orientiert sich an dem im angelsächsischen weit verbreiteten Hands-on Prinzip. Die Teilnehmer lernen ab der ersten Stunde anhand kleiner Beispielprogramme, die zunehmend erweitert werden. Dabei entsteht die Fähigkeit mit Variablen, Feldern, Schleifen und Verzweigungen turingmächtige Lösungen zu entwickeln.</p>		
<i>Literatur:</i>			
<i>Arbeitslast:</i>	<p>60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>		
<i>Anbieter:</i>	03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften		
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<p>Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Haenselmann (Dozent, Prüfer) Gabriel Kind (Dozent, Prüfer)</p>		
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<p><i>Modulstruktur</i></p> <p><u>Grundlagen der Informationstechnologie</u></p>	<p>V S P T PVL PL CP</p> <p>2 0 2 0 Ms/90 5</p>	

6405 Technische Mechanik

<i>Modulname:</i>	Technische Mechanik	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6405	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-TEME-14	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	1					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Ziel der Veranstaltung ist, Fach- und Methodenkompetenz zu vermitteln und die Studierenden in die Lage zu versetzen, selbständig mechanische Probleme des Ingenieurwesens zu formulieren und zu lösen und damit die fachlichen Voraussetzungen für die Teilnahme an weiterführenden Inhalten zu erfüllen (Messtechnik, Konstruktion, FEM-Analysen usw.).							
<i>Lehrinhalte:</i>	Im Themenkomplex Grundlagen der Kinematik werden die Bezugssysteme und Freiheitsgrad der Kinematik diskutiert. Ein weiterer Schwerpunkt bildet die Kinematik des Punktes sowie die Kinematik des starren Körpers. Ergänzt werden die Betrachtungen durch die Diskussion der Relativbewegung. Der Themenkomplex Grundlagen der Statik und Festigkeitslehre beinhaltet unter anderem die Definition des Kraftbegriffs sowie die Newton'schen Axiome. Anschließend erfolgt die Betrachtung des zentralen und allgemeinen Kräftesystems in der Ebene. Ergänzend hierzu kommen die Punkte Linienschwerpunkt, Flächenschwerpunkt, Schwerpunkt von Kräften sowie die Schnittgrößenbestimmung am Balken. Nach der Balkendiskussion sind die Themen Normal- und Schubspannungen sowie elastische Formänderungen Gegenstand der Betrachtungen. Ebenfalls wird der Flächenmoment des 2. Grades sowie die Themen Biegung und Biegelinie diskutiert. Der dritte Themenkomplex, welcher die Grundlagen der Schwingungslehre beinhaltet wird mit der Darstellung von Schwingungen und dem Verlauf von harmonischen Schwingungen eingeleitet. Komplettiert wird die Betrachtung durch die Themen Zeigerdiagramm und Überlagerung zweier Schwingungen. Im Verlauf des Moduls folgen die Themen der komplexen Darstellung sowie die Aufstellung Bewegungsgleichungen. Finalisiert wird der dritte und letzte Themenkomplex durch die Betrachtung des Schwingers mit einem Freiheitsgrad.							
<i>Lernmethoden:</i>	Es sollen grundlegende Zusammenhänge der Kinematik, Statik und Festigkeitslehre sowie der Schwingungslehre vermittelt werden. Die Darbietung der Lehrinhalte in Vorlesungen, ergänzt durch seminaristische Übungen dient dem Ziel, Fähigkeiten zur Berechnung deformierbarer technischer Systeme, zur Anwendung der Methoden der linear elastischen Mechanik zu erwerben und zu trainieren.							
<i>Literatur:</i>	1) Kessel, S.; Fröhling, D.: Technische Mechanik, Teubner, Stuttgart, Leipzig 2) Mayr, M.: Technische Mechanik, Hanser, München, Wien 3) Schnell, W.; Gross, D.; Hauger, W.: Technische Mechanik, Springer 4) Dankert, J.; Dankert, H.: Technische Mechanik, Teubner, Stuttgart, Wiesbaden 5) Hibbeler, R. C. : Technische Mechanik 2, Pearson, München 6) Richard, A.; Sander, M.: Technische Mechanik, Bd. 1-3, Vieweg, 2008							
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>06 Fakultät Medien</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübelt</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher) <u>Dr. rer. nat. Detlef Schulz</u> (Dozent)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Technische Mechanik</u>	2	2	0	0		Ms/90	5

6406 Businessmanagement 1

<i>Modulname:</i>	Businessmanagement 1	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	6406	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-S1BM	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	1
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul dient dem Erwerb von Fachkenntnissen zu den Grundlagen der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre. Durch einen Überblick über das Gesamtspektrum der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre und insbesondere durch die Vermittlung der Zusammenhänge zwischen Preisbildung und Markt sollen Kompetenzen zum Erkennen betriebs- und volkswirtschaftlicher Zusammenhänge und zur pragmatischen Umsetzung dieser im Wertschöpfungsprozess entwickelt werden.		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Im Bereich der Betriebswirtschaftslehre werden folgende Themen abgebildet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundbegriffe der Betriebswirtschaftslehre 2. Konstitutioneller Rahmen des Betriebes (Rechtsformen, Standortentscheidungen und zwischenbetriebliche Verbindungen) 3. Institutioneller Rahmen (Unternehmensverfassung und Unternehmensführung) 4. Einführung in die betrieblichen Funktionsbereiche <p>Im Bereich Volkswirtschaft werden folgende Themen abgebildet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Historische Entwicklung der sozialen Marktwirtschaft 2. Grundprinzipien der sozialen Marktwirtschaft 3. Optimale Ressourcenallokation und Markt 4. Wirtschaftspolitische Ziele und Kennzahlen 5. Wirtschaftspolitische Handlungsfelder 6. Angewandte Wirtschaftspolitik 		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Module und Lehrveranstaltungen werden mit Elementen des Blended-Learnings angereichert. Dabei werden die Lehrinhalte in kompakten Präsenzveranstaltungen vermittelt und durch innovative E-Learning-Angebote, wie z.B. online- und mobile-basierte Lehrelemente, virtuelle Seminare und Web-Konferenzen umfassend ergänzt.</p> <p>Im Ermessen des Dozenten werden freiwillige und verpflichtende (Online-)Selbsttests zur Evaluation des individuellen Kompetenzerwerbs bzw. als verpflichtende Prüfungsvorleistung eingesetzt.</p>		
<i>Literatur:</i>	<p>Altmann, Jörn: Volkswirtschaftslehre. Einführende Theorie mit praktischen Bezügen. Stuttgart: Lucius & Lucius</p> <p>Bardmann, M.: Grundlagen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre. Wiesbaden: Springer Gabler</p> <p>Cezanne, Wolfgang: Allgemeine Volkswirtschaftslehre. München, Wien: De Gruyter Oldenbourg</p> <p>Deimer, Klaus: Ressourcenallokation, Wettbewerb und Umweltökonomie. Wirtschaftspolitik in Theorie und Praxis. Berlin: Springer Gabler.</p> <p>Eucken, Walter; Hensel, K. Paul : Grundsätze der Wirtschaftspolitik. Tübingen: Mohr.</p> <p>Hardes, H.-D. / Krol, G.-J. / Rahmeyer, F. / Schmid, A.: Volkswirtschaftslehre - problemorientiert, Tübingen,</p> <p>Pätzold, Martin; Tolkmitt, Volker: Reichtum ohne Grenzen? Die Soziale Marktwirtschaft im 21. Jahrhundert. Wiesbaden: Springer Gabler</p> <p>Peters, Sönke; Brühl, Rolf; Stelling, Johannes N.: Betriebswirtschaftslehre. München Wien: De Gruyter</p> <p>Vahs, Dietmar; Schäfer-Kunz, Jan: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. Stuttgart: Schäffer-Poeschel</p> <p>Wöhe, Günter: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München: Vahlen</p> <p>Alle Publikationen beziehen sich immer auf die neueste Auflage.</p>		
<i>Arbeitslast:</i>	<p>60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>		
<i>Anbieter:</i>	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen		

<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr. rer. oec. Volker Tolkmitt</u> (Dozent) <u>Prof. Dr. rer. pol. Andreas Schmalfuß</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Weitere Verwendung:</i>	8501 in GC-B 2022 Global Communication in Business and Culture							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Businessmanagement 1</u>						Ms/90	5
	<u>Volkswirtschaft</u>	1	1	0	0			
	<u>Betriebswirtschaft</u>	1	1	0	0			

6407 Mathematik 2

<i>Modulname:</i>	Mathematik 2	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6407	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	03-MA2AN	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	2					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Im Modul erwerben die Studierenden erweitertes mathematisches Grundwissen im Wesentlichen aus dem Bereich der Analysis, das zum Verständnis und der Bearbeitung wichtiger Anwendungsprobleme erforderlich ist und auf dem insbesondere die ingenieurwissenschaftlichen Module aufbauen können. Die Studierenden können nach Abschluss des Moduls die mathematische Modellierung ausgewählter Probleme erläutern, geeignete mathematische Verfahren zur Lösung entsprechender Aufgaben auswählen, ausführen und die Ergebnisse einordnen. Darüber hinaus können sie gemeinsam mit Spezialisten Aufgabenstellungen aus der Praxis bearbeiten.</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Analysis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numerische Reihen und Konvergenzaussagen • Potenzreihen und Konvergenzaussagen • Taylorreihen • Fourierreihen • Einführung Fouriertransformation • Approximationsprinzip unter Verwendung von Taylor- und Fourierpolynomen • Mehrdimensionale Analysis <p>- Richtungsableitung, totales Differential - Gradient, Hessematrix, Jacobimatrix - Extremwerte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung Flächenintegrale im \mathbb{R}^2 • Einführung gewöhnliche Differentialgleichungen • Differentialgleichungen 1. Ordnung • Differentialgleichungen 2. Ordnung (Spezialfälle) • Lineare Differentialgleichungen höherer Ordnung • Lösungsstrategien (Separation der Variablen, Variation der Konstanten) • Anfangswert- / Randwertproblem <p>Lineare Algebra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matrizen als lineare Abbildungen • Kern, Bild, Rang (lineare Abbildung) • Eigenwerte, Eigenvektoren 							
<i>Lernmethoden:</i>	Vorlesungen, Seminare, praktische Übungen, umfangreiches eigenes Lehr- und Übungsmaterial, zur Vertiefung: Bildungsportal Sachsen Mathetrainer Teil 2							
<i>Literatur:</i>	Ahrens/Hettlich: Mathematik, Springer-Spektrum Ahrens/Hettlich: Arbeitsbuch Mathematik, Springer-Spektrum GÖHLER, W.: Formelsammlung Höhere Mathematik							
<i>Arbeitslast:</i>	90 Stunden Lehrveranstaltungen 60 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	David Nebel (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	Mathematik 2	3	3	0	0		Ms/120	5

6408 Audio- und Videotechnik 2

<i>Modulname:</i>	Audio- und Videotechnik 2	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6408	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-AVT2-23	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	2					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul Audio- und Videotechnik 2 baut auf dem Modul Audio- und Videotechnik 1 auf und dient den Studierenden zur Ausbildung von Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit digitalen Geräten der Audio- und Videotechnik. Modulziele sind unter anderem die Erlernung des Umgangs mit marktüblicher Gerätetechnik und die Entwicklung technischer Konzepte für unterschiedliche Produktionsszenarien. Das Modul gilt als Basismodul im 2. Semester, auf das alle weiteren Module der Audio- und Videotechnik aufbauen.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Die Ausbildungsinhalte auf dem Gebiet der Audiotechnik sind Aufnahme- und Wiedergabetechniken von Stereo bis 3D, Mikrofonierung von Stimme und Instrumenten, digitale Audiotechnik von den Grundlagen bis zu Audio-over-IP sowie die analoge und digitale Schallspeicherung. In der Videotechnik vertiefen die Studierenden den Umgang Kamera- und Lichttechnik. Die in AV1 erlernten Aspekte werden zur Routineentwicklung für konkrete Produktionsszenarien herangezogen. Darüber hinaus lernen sie weitere Kameratechnik kennen, sowie den Umgang und Aufbau von Livestreamtechnik.							
<i>Lernmethoden:</i>	In den jeweiligen Vorlesungen Audiotechnik (1 SWS) und Videotechnik (1 SWS) erfolgt die Theorieausbildung der Studierenden. Diese wird ein Praktikum in Audiotechnik (1 SWS) sowie ein Praktikum in Videotechnik (1 SWS) praktisch vertieft. Im Praktikum Audiotechnik erlernen die Studierenden die Zusammenschaltung und Bedienung der grundlegenden Geräte der elektroakustischen Übertragungskette anhand praktischer Übungen mit diversen Mikrofonen, Mischpulten, Effekten und Beschallungskonzepten. Im Praktikum Videotechnik erlernen die Studierenden den Umgang mit der mobilen Bild- und Tontechnik.							
<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Weinzierl, Stefan - Handbuch der Audiotechnik, Band I und Band II, Springer; Auflage: 2008 • Dickreiter, Michael - Handbuch der Tonstudioteknik, De Gruyter Saur; 8. Auflage 2013 • Görne, Thomas - Mikrofone in Theorie und Praxis, Elektor; 1. Auflage 2007 • von Appeldorn, Werner - Handbuch der Film- und Fernseh-Produktion, München 2002 • Ebner, Michael - Live Videotechnik, Beuth, 1. Auflage, 2013 • Mahler, G. - Grundlagen der Fernsehtechnik, Springer Verlag Berlin- Heidelberg 2005, • Greule, Roland - Licht und Beleuchtung im Medienbereich, Hauser Verlag 2014 • Schmidt, Ulrich - Professionelle Videotechnik, Springer Vieweg, 6. Auflage 2013 • Schmidt, Ulrich - Digitale Film- und Videotechnik, Hanser Verlag 2010 							
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>06 Fakultät Medien</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Michael Hösel</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher) <u>Sebastian Stingl</u> (Dozent) <u>Georg Stelzpfug</u> (Dozent)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Audio- und Videotechnik 2</u>	2	0	2	0	LT	Ms/90	5

6409 Grundlagen der Akustik

<i>Modulname:</i>	Grundlagen der Akustik	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6409	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-GRAK-14	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	2					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Die Studierenden werden mit der Beschreibung einiger grundlegender akustischer Phänomene vertraut gemacht. Hierzu gehört die Berechnung von Schallausbreitungsvorgängen in Räumen und im Freien. In dieser Vorlesung werden die Grundlagen für die Spezialisierung "Acoustics" vermittelt. Darüber hinaus werden erste praktische Herangehensweisen bei der Arbeit des Akustikers erläutert. Angeschlossene Seminare sollen hierbei die Zusammenhänge anschaulich erklären.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Im ersten Teil der Vorlesung werden die Studenten mit den Grundbegriffen der Akustik, wie Schalldruckpegel, -leistung und -schnelle, A-Bewertung, Ton, Klang, Geräusch, Terz- und Oktavbandfilter, Wellenlänge, Wahrnehmung von Schall, z. B. Lautstärke und Lautheit, ausführlich vertraut gemacht. Im nächsten Teil sollen dann einige die Effekte der Luftschallausbreitung, z.B. Ebene Welle, Schallkennimpedanz, Reflexion, Absorption und Transmission sowie das Schallfeld der Kugelwelle, z.B. Abstandgesetz, behandelt werden. In einem weiteren Teil der Vorlesung sollen dann einige Grundlagen der Raumakustik diskutiert werden, z.B. Diffuses Schallfeld, Schallfelder in Räumen (Nachhallzeit, Hallradius, Konzertsaal, Opernhaus, Klassenzimmer, etc.). Im letzten Teil der Vorlesung werden anschließend einige grundlegende Strategien der Lärminderung erörtert.							
<i>Lernmethoden:</i>	Der Lehrinhalt wird in den Vorlesungen dargeboten und von den Studenten nachgearbeitet. Anhand von praktischen Beispielen aus dem Alltag eines Planungsbüros soll der Student zu selbständigem Problemlösen befähigt werden, wobei technische Anwendungen im Mittelpunkt stehen. In Rechenübungen bzw. Seminaren wird der Vorlesungsstoff angewendet und vertieft. Im angeschlossenen Laborpraktikum wird der grundsätzliche Umgang mit akustischen Systemen erlernt.							
<i>Literatur:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Fahy, F. J.: Foundations of Engineering Acoustics, Academic Pr Inc, 2001 2) Henn, Hermann; Sinambari, Gholam R.; Fallen, Manfred: Ingenieurakustik - Physikalische Grundlagen und Anwendungsbeispiele, Vieweg+Teubner Verlag Wiesbaden, 2008 3) Möser, Michael: Messtechnik der Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2010 4) Meyer, M.: Signalverarbeitung, Vieweg+Teubner, 2014 5) Cremer, L.; Heckl, M.; Petersson, K.: Structure-Borne Sound, Springer, 2005 6) Fasold, W.; Kraak, W.; Schirmer, W.: Taschenbuch Akustik, Verlag Technik, Berlin, 1984 7) Müller, Gerhard; Möser, Michael: Taschenbuch der Technischen Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2004 8) Schirmer, W. (Hrsg.): Technischer Lärmschutz, Springer, Berlin, 2006 9) Görne, Thomas; Schmidt, Ulrich: Tontechnik, Carl Hanser Verlag München, 2008 10) Weinzierl, Stefan: Handbuch der Audiotechnik, Springer Berlin Heidelberg, 2008 11) Lerch, Reinhard; Sessler, Gerhard; Wolf, Dietrich: Technische Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2009 							
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübelt (Dozent, Inhaltverantwortlicher) Dr. rer. nat. Detlef Schulz (Dozent)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Grundlagen der Akustik</u>	2	2	0	0		Ms/90	5

6410 Analogtechnik

<i>Modulname:</i>	Analogtechnik	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6410	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	02-ELAN-18	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	2					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Ziel des Modules ist es, vertiefte Kenntnisse im Verständnis der Wirkungsweise elektronischer Halbleiterbauelemente, der analogen Schaltungstechnik, sowie der Wirkungsweise, der Analyse und Synthese elektronischer analoger Schaltungen zu vermitteln.</p> <p>Der Studierende ist nach Abschluss des Moduls in der Lage, die in seinem Fachgebiet auftretenden grundlegenden elektronisch/schaltungstechnischen Probleme zu erkennen, diese vertiefend zu charakterisieren, Lösungsmöglichkeiten zu entwickeln und diese in Form von elektronischen Schaltungen zu simulieren und real zu implementieren.</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Halbleiterbauelemente • Halbleiterdioden (Ersatzschaltungen, Grundsaltungen, Anwendungen); • Bipolartransistor (Funktion, Modelle, Ersatz- und Grundsaltungen); • Unipolartransistor (Funktion, Modelle, Ersatz- und Grundsaltungen); • Leistungsverstärker mit Bipolartransistoren, FET und IC; • Operationsverstärker (Eigenschaften, Grundsaltungen Anwendungen); • Schwingungserzeugung (Grundlagen für Oszillatoren, Arten von Sinusgeneratoren; PLL-Schaltung); • Schaltungssimulation (PSPICE) 							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Vorlesung vermittelt die theoretischen Grundlagen, die im Seminar durch entsprechende Übungsaufgaben vermittelt werden. Für die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung steht den Studierenden ein e-learning-Lehrwerk (Buch mit CD, siehe Literaturempfehlung) zur Verfügung.</p> <p>Im begleitenden Praktikum erlernen die Studierenden die Umsetzung der gewonnenen theoretischen Erkenntnisse anhand ausgewählter praktischer Applikationen. Dabei müssen mind. 7 von 8 Praktika als Prüfungsvorleistung erfolgreich absolviert werden.</p>							
<i>Literatur:</i>	<p>Tietze, U.; Schenk, Ch.: Halbleiter-Schaltungstechnik, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, Baumann, P.; Möller, W.:</p> <p>Stiny, L.: Aktive elektronische Bauelemente, Springer Vieweg Verlag,</p> <p>Schaltungssimulation mit Design Center, Aufgabensammlung mit Lösungen zu Schaltungen der Elektronik, Fachbuchverlag Leipzig/Köln</p> <p>Nüßmann, D.: Elektronik, Lehr- und Übungsbuch, Leipzig: Fachbuchverlag</p> <p>Deitert, H.; Vogel, M.: Analogtechnik multimedial, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag München Wien</p> <p>Weitere einschlägige Fachliteratur, interne Unterrichtsmaterialien</p>							
<i>Arbeitslast:</i>	<p>90 Stunden Lehrveranstaltungen 60 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>							
<i>Anbieter:</i>	02 Fakultät Ingenieurwissenschaften							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<p><u>Dipl.-Ing. Dirk Menzel</u> (Dozent, Prüfer) <u>Prof. Dr.-Ing. Michael Kuhl</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)</p>							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Analogtechnik</u>	2	2	2	0	LT	Ms/120	5

6411 Computer- und Netzwerktechnik

<i>Modulname:</i>	Computer- und Netzwerktechnik	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6411	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-NWAD-14	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	2					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Ausbildungsziele des Moduls sind u.a. Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen zum Aufbau, der Funktionsweise, der Nutzung von Rechnerkommunikationssystem, sowie der Administration und einfachen Implementation exemplarischer Anwendungen. Wichtige Dienste werden bezüglich ihrer Standardisierung, Funktion und der verwendeten Protokolle besprochen. Die Studierenden erwerben Wissen bezüglich der Anwendung von Rechnernetzen und deren Diensten, sowie deren Protokollgrundlagen als Voraussetzung für die Administration.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Die Lehrinhalte lassen sich in diverse Themengebiete gliedern. Im Bereich der Grundlagen geht es um das OSI-Modell und die Aufgaben von Netzwerkprotokollen. Der Themenschwerpunkt Übertragungsmedien beinhaltet die Medien Koaxialkabel, Twisted-Pair-Kabel, Lichtwellenleiter sowie Funk. Im Komplex Protokolle und Helferdienste werden folgende Unterpunkte diskutiert: MAC-Adresse, Ethernet-Frames, IP-Adressen, DHCP zur Adressverwaltung, DNS zur Namensauflösung, NAT/PAT sowie TCP und UDP. Das Thema Netzwerk-Hardware beinhaltet Router, Switches, Bridges und Repeater. In den Basisdiensten zur Kommunikation geht es um SMB/CIF, HTTP, Mail, FTP, Telnet, X11 sowie VPN.							
<i>Lernmethoden:</i>	In der Vorlesung und Seminar erhalten die Studenten vertiefte Einblicke in Grundlagen, den Aufbau, die Funktionsweise und die Nutzung von Rechnerkommunikationssystemen. Im Praktikum wird das theoretische Wissen durch geeignete Übungen gefestigt und verbreitert. Hierzu zählt die Simulation von einfache Netzwerkstrukturen und deren Basisdienste mittels geeigneter Simulationssoftware. Weiterhin wird die Installation und Administration von Erweiterungsdiensten (z.B. Webserver, Fileserver) durchgeführt. Die Protokollanalyse zur Administration und Fehlersuche und die eigene Implementation eines einfachen verteilten Dienstes runden die praktische Wissensvermittlung ab.							
<i>Literatur:</i>	1) Keller, Andreas: Breitbandkabel und Zugangsnetze: Technische Grundlagen und Standards 2) Zisler, Harald: Computer-Netzwerke: Grundlagen, Funktionsweise, Anwendung 3) Schreiner, Rüdiger: Computernetzwerke. Von den Grundlagen zur Funktion und Anwendung: Von den Grundlagen zur Funktion und Anwendung, Hanser Fachbuchverlag München, 2007 4) Studer, Bruno: Netzwerkmanagement und Netzwerksicherheit 5) Harnisch, Carsten: Routing & Switching							
<i>Arbeitslast:</i>	90 Stunden Lehrveranstaltungen 60 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Rico Thomanek (Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Computer- und Netzwerktechnik</u>	2	2	2	0	AP	Ms/90	5

6412 Physik

<i>Modulname:</i>	Physik	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	6412	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	06-PHYAE-22	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	2
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Im Grundlagenmodul Physik geht es inhaltlich um physikalische Zusammenhänge und Kenntnisse auf den für Ingenieure (Media and Acoustical Engineering) relevanten Gebieten der Mechanik, Wärmelehre und Optik. Die Studierenden bauen dabei sukzessive ihr modellhaft-analytisches Denken auf und aus. D.h. die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage in einer Problem- bzw. Aufgabenstellung physikalische Zusammenhänge und Gesetze wieder zu erkennen, diese darauf abzubilden und zu lösen. Im Laufe des Moduls eignen sie sich dabei die physikalische Denk- und Arbeitsweise in der experimentellen z.T. auch der theoretischen Physik an. D.h. die Studierenden können komplexe Zusammenhänge durch deren Zerlegung (z.B. mehrdimensionale Bewegung in eindimensionale aufteilen) und Abstraktion (z.B. die Betrachtung eines ausgedehnten Körpers als Punktmasse) vereinfachen und dann anhand aufeinander aufbauender physikalischer Gesetze mathematisch-physikalisch korrekt beschreiben.</p> <p>Vorlesung: Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über das Grundlagenwissen aus den Bereichen Mechanik, Optik und Wärmelehre. Die Studierenden können dieses Wissen wiedergeben und sich fachlich und sprachlich adäquat darüber austauschen. Die Studierenden sind in der Lage physikalische Zusammenhänge aus diesen Bereichen zu beschreiben und physikalische Problemstellungen aus diesen Bereichen zu skizzieren und Berechnungen durchzuführen. Insbesondere sind die Studierenden in der Lage, die an Beispielen illustrierten physikalisch-technischen Prinzipien und Gesetze auf neue Aufgaben- und Problemstellungen zu übertragen und anzuwenden. Diese können sie mathematisch formulieren, lösen und das Ergebnis der mathematischen Lösung physikalisch korrekt interpretieren und kritisch überprüfen.</p> <p>Seminar: Nach Teilnahme an den Modulveranstaltungen Seminar/Übung können die Studierenden physikalisch-technische Problem- und Aufgabenstellungen selbstständig analysieren und verstehen, diese qualitativ und quantitativ mit Hilfe von Modellen beschreiben, gegebene und gesuchte physikalische Größen identifizieren, selbstständig physikalisch sinnvolle Lösungswege und -strategien anhand des erworbenen Wissens aus der Vorlesung entwickeln und diese mathematisch korrekt formulieren (und umstellen) und das Ergebnis bzw. dessen Lösung physikalisch korrekt interpretieren. Die Studierenden sind insbesondere in der Lage, Größenordnungen und Einheiten richtig einzuordnen und das erworbene Wissen und neue Methoden auf andere Bereiche zu transferieren.</p> <p>Praktikum: Die Studierenden überführen die theoretischen Kenntnisse aus der Vorlesung und dem Seminar in die Praxis und probieren dies in ausgewählten Versuchen / Experimenten der Mechanik, Wärmelehre und Optik aus. Die Studierenden können experimentell arbeiten. D.h. sie gewinnen verlässliche und reproduzierbare Messwerte und sie sind in der Lage ein wissenschaftlich korrektes Protokoll zu führen. Nach dem Besuch der Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, selbstständig einfache physikalische Sachverhalte auf ihre Richtigkeit hin zu überprüfen, verschiedene Messverfahren durchzuführen, Messwerte selbstständig zu erfassen, Messwerte graphisch darzustellen und bzgl. des jeweils betrachteten physikalischen Zusammenhangs zu interpretieren. Insbesondere können die Studierenden eine quantitative (einschließlich Regression) und qualitative Fehleranalyse durchführen.</p> <p>Allgemein: Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über das notwendige Grundlagenwissen um sich selbstständig in, auf dieses Wissen aufbauende, neue naturwissenschaftliche Fachgebiete, einzuarbeiten.</p>		

<p><i>Lehrinhalte:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemein: Grundbegriffe und Definitionen der Physik • Mechanik: Grundbegriffe und Definitionen, Kinematik der Punktmasse, eindimensionale und mehrdimensionale Bewegungen, Dynamik der Punktmasse, Kräfte, Feldbegriff, Newton'sche Axiome, Arbeit, Energie, Impuls, Stöße (elastisch, unelastisch), Erhaltungssätze • Schwingungen: Grundbegriffe und Definitionen, harmonische und anharmonische Schwingungen, ungedämpfte, gedämpfte und erzwungene Schwingungen, Überlagerung und Kopplung von Schwingungen • Wellen: Grundbegriffe und Definitionen, elastische Kenngrößen, mechanische und elektromagnetische Wellen, Wellenfunktion und Wellengleichung, Welleneigenschaften (Reflexion, Brechung, Beugung, Interferenz), Transversal- und Longitudinalwellen, Phasen- und Gruppengeschwindigkeit, stehende Wellen und Resonatoren, Schallwellen • Wärmelehre: : Einführung des Temperaturbegriffs und Wärme als Energieform, Kalorimetrie, Wärmeleitung und -transport, Erster Hauptsatz der Wärmelehre, Zweiter Hauptsatz der Wärmelehre, 3. Hauptsatz der Wärmelehre und Einführung des Entropiebegriffs. • Optik: Huygens-Fresnel'sches und Fermat'sches Prinzip, Lichtquellen und Lichtdetektoren, Brechung, Totalreflexion, Dispersion, Interferenz, Interferometer, Beugung, Beugungsgitter, Polarisierung, Doppelbrechung
<p><i>Lernmethoden:</i></p>	<p>Die physikalischen Gesetzmäßigkeiten und physikalischen Lehrinhalte werden hinsichtlich ihrer technischen Anwendung an ausgewählten Beispielen diskutiert. Die physikalische Denk- und Arbeitsweise sowohl der experimentellen als auch in Ansätzen der theoretischen Physik wird</p> <ul style="list-style-type: none"> • in Vorlesungen präsentiert, • in Seminaren/ in Übungen diskutiert, und • in Praktika umgesetzt. <p>Der Lehrinhalt wird in den Vorlesungen präsentiert und die Studierenden werden durch dezidierte Fragen aktiv in die Vorlesung eingebunden. Der Lehrinhalt der Vorlesung wird durch die Studierenden selbstständig nachgearbeitet, d.h. die Vorlesungsaufzeichnungen werden sowohl mit dem Vorlesungsskript als auch der Fach-Literatur (siehe Literaturempfehlung) abgeglichen. Sich dabei ergebende Fragen können in allen Formaten (V, S/Ü, P), vorrangig aber in den Seminaren/Übungen, mit den Dozenten besprochen werden.</p> <p>Anhand vorgegebener Aufgaben sollen die Studierenden das selbstständige Lösen physikalischer Problem- und Aufgabenstellungen lernen. Im Seminar werden die Lösungen besprochen, wobei in der Diskussion nochmals alle Details, wie Anfangs- und Randbedingungen sowie Vereinfachungen erörtert werden, um auf das Wesentliche aufmerksam zu machen. Gegebenenfalls werden unterschiedliche Lösungswege aufgezeigt und ihre Vor- und Nachteile abgewogen.</p> <p>Im Praktikum werden experimentelle Fertigkeiten erworben, die Aufnahme von Messwerten und deren Protokollierung erlernt, die Messwerte analysiert und die Ergebnisse sowie Messfehler quantitativ und qualitativ diskutiert.</p>
<p><i>Literatur:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hering, E., Martin R., Stohrer M.: Physik für Ingenieure. VDI-Verlag Düsseldorf • Paus H.: Physik in Experimenten und Beispielen. Carl Hanser Verlag München • Müller P., Heinemann H., Krämer H., Zimmer H.: Übungsbuch Physik. Fachbuchverlag Leipzig • Fischer, A. und Börner R: Vorlesungsmanusript wird auf OPAL und im Intranet bereitgestellt. • Steiger, B. und Börner R: Praktikumsanleitung wird auf OPAL und im Intranet bereitgestellt.
<p><i>Fachkompetenz:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modellhaft-analytisches Denken • Aufstellen physikalisch sinnvoller Modelle auf der Basis physikalischer Axiome, Gesetze und Formeln • Mathematische Beschreibung physikalischer Problem- und Fragestellungen • Lösen von physikalischen Problem- und Fragestellungen • Identifikation von gesuchten und gegebenen Größen und deren Überführung in ein physikalisch sinnvolles Modell • Durchführung von Experimenten (Stickwort good lab practice - GLP) • Protokollierung von Messwerten • Analyse von Messwerten (Datenanalyse, Stickwort data science), einschließlich Fehlerrechnung • Diskussion von Mess- und Analyseergebnissen
<p><i>Methodenkompetenz:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lösen mathematischer Gleichungen zur Beschreibung physikalischer Probleme • Fähigkeit im Umgang mit dem Taschenrechner • Fähigkeit im Umgang mit MS office Anwendungen und Datenanalysewerkzeugen auf dem Computer, für die Erstellung wissenschaftlich korrekter Protokolle • Protokollführung

<i>Selbstkompetenz:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Der Arbeitsaufwand des Moduls ist mit 90 Stunden Veranstaltung und 60 Stunden Selbststudium als moderat einzuschätzen. Dies ermöglicht es den Studierenden, ihr Zeitmanagement aktiv zu entwickeln, indem sie sich ihre Zeit selbstständig flexibel einteilen, ohne sich dabei zu überfordern. • Durch das stetige Feedback (soll/ist) in den Seminaren und Praktika bei Seminargruppenstärken < 30 Teilnehmer wird die Reflexionsfähigkeit der Studierenden gestärkt und die Lern- und Leistungsbereitschaft geprüft und gefördert. • Die Sorgfalt der Studierenden beim Lösen von Aufgaben und Durchführen von Praktika wird durch den Dozenten aktiv gefördert. • Der verantwortungsvolle Umgang mit den Messgeräten der Praktika stärkt das Verantwortungsbewusstsein der Studierenden. 																																
<i>Sozialkompetenz:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden lösen die Beispielaufgaben der Seminare sowie die Praktika in Kleinstgruppen (2-3) durchzuführen, um ihre Teamfähigkeit und Kooperationsbereitschaft zu fördern. • Die Studierenden werden dazu aufgefordert, aktiv an den Veranstaltungen teilzunehmen z.B. durch die Beantwortung von Fragen oder das Lösen von Beispielaufgaben an der Tafel, um ihre Präsentations- und Kommunikationsfähigkeit zu stärken, also gelernte Inhalte und deren Anwendung klar und verständlich einem "Fachpublikum" zu erklären. • Die Studierenden werden aktiv durch den Dozenten begleitet, erhalten regelmäßig Rückmeldung zu ihrem Lernfortschritt und geben sich gegenseitig Feedback, um ihre Kritikfähigkeit zu stärken. 																																
<i>Arbeitslast:</i>	90 Stunden Lehrveranstaltungen 60 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung																																
<i>Anbieter:</i>	<u>06 Fakultät Medien</u>																																
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Dipl.-Ing. Thorsten Müller</u> (Dozent) <u>Prof. Dr. rer. nat. Richard Börner</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Vanessa Schumann</u> (Dozent) <u>Felix Erichson</u> (Dozent)																																
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Modulstruktur</i></th> <th><i>V</i></th> <th><i>S</i></th> <th><i>P</i></th> <th><i>T</i></th> <th><i>PVL</i></th> <th><i>PL</i></th> <th><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Physik</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td><u>Physik</u></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td>Pls/90</td> <td></td> </tr> <tr> <td><u>Physik - Praktikum (unbenotet)</u></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td></td> <td>Plsn/B</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Physik</u>							5	<u>Physik</u>	2	2	0	0		Pls/90		<u>Physik - Praktikum (unbenotet)</u>	0	0	2	0		Plsn/B	
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>																										
<u>Physik</u>							5																										
<u>Physik</u>	2	2	0	0		Pls/90																											
<u>Physik - Praktikum (unbenotet)</u>	0	0	2	0		Plsn/B																											

6413 Integraltransformationen und Numerische Anwendungen

<i>Modulname:</i>	Integraltransformationen und Numerische Anwendungen	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	6413	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	03-INTRA	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	3
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Integraltransformationen und Numerische Anwendungen ist ein weiterführendes Spezialmodul in der Mathematikausbildung zur Einführung in die numerische Lösung von technischen Problemen. Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden die theoretischen und praktischen Grundlagen einiger einfacher numerischer Verfahren und Algorithmen reproduzieren und können diese auf dem Computer implementieren bzw. auszuführen. Sie sind in der Lage, zu erkennen, welche Verfahren bei der Lösung eines technischen Problems erforderlich sind und können diese im speziellen Kontext einsetzen und Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen ziehen. Sie sind weiterhin in der Lage, sich selbstständig auf dieser Basis in weiterführende Gebiete der Numerik und Simulation einzuarbeiten.</p> <p>Im Rahmen des Praktikums erfolgt eine Einführung in eine kommerzielle Software (z.B. MATLAB.). Mittels dieser Software sind die Studierenden in der Lage, die besprochenen Verfahren am Computer auszuwerten und gezielt zur Berechnung technisch-physikalischer Probleme zu nutzen. Sie können in dieser Software programmieren, Daten übergeben und visualisieren.</p>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Grundlagen eines Programmsystem am Bsp. von MATLAB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matrizenbasierte Numerik • Computeralgebra • Programmierung innerhalb des Programmsystems • Visualisierung in dem Programmsystem • Datenübergabe <p>Vertiefung der Fourieranalysis aus Mathematik 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fouriertransformation, Rechengesetze, • Anwendung auf einfache Signale, Interpretation der Ergebnisse • Delta-Distribution, Anwendung • Schnelle Fouriertransformation <p>Einführung in numerische Berechnungen und Simulation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lösung von fachspezifischen Problemen unter Nutzung von Algorithmen z.B. für Interpolation, Approximation, FFT u.a. 		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Vermittlung des Fachwissens zum Programmsystem erfolgt in Form von Praktika und selbstständiger Hausarbeit.</p> <p>Die Vertiefung der Fourieranalysis sowie die Einführung in numerische Berechnungen und Simulation erfolgen in der Vorlesung im klassischen Stil an der Tafel mit Computerunterstützung und Folienpräsentationen. Besonderer Wert wird dabei auch auf die Interpretation der Ergebnisse gelegt.</p> <p>In den Seminaren und Praktika zu den numerischen Berechnungen werden typische Aufgabenklassen ausführlich behandelt und inhaltliche Schwerpunkte der Vorlesung gefestigt. Die Studierenden arbeiten selbstständig mit dem Programmsystem und erhalten bei Bedarf Unterstützung</p> <p>Die Praktika finden im Computer-Pool statt. Um sicher zu stellen, dass jeder Studierende einen eigenen Computerarbeitsplatz erhält, ist die Teilnehmerzahl je Praktikum auf max. 30 Personen beschränkt, insgesamt auf maximal 3 Praktikumsgruppen.</p>		
<i>Literatur:</i>	<p>Kutzner, R., Schoof, S.: Matlab/Simulink - Eine Einführung, RRZN, Beucher, O.: Matlab und Simulink, Grundlegende Einführung, Pearson Studium Ahrens/Hettlich: Mathematik, Springer-Spektrum Ahrens/Hettlich: Arbeitsbuch Mathematik, Springer-Spektrum GÖHLER, W.: Formelsammlung Höhere Mathematik PAPULA, L.: Mathematik für Ingenieure, Band 1+2, FETZER, A.; FRÄNKEL, H.: Mathematik, Lehrbuch für Fachhochschulen, Band 2</p>		
<i>Arbeitslast:</i>	<p>60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>		
<i>Anbieter:</i>	<p>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</p>		

<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr. rer. nat. habil. Florian Zaussinger (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Integraltransformationen und Numerische Anwendungen</u>	1	1	2	0		Msn/B	5

6414 Grundlagen Objektorientierte Programmierung

<i>Modulname:</i>	Grundlagen Objektorientierte Programmierung	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6414	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-GLOP-19	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	3					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Der Modul vermittelt grundlegende Kompetenz zur Softwareentwicklung auf der Basis einer objektorientierten Programmiersprache.</p> <p>Vornehmlich soll der Studierende Kenntnisse über die wesentlichsten Sprachgrundlagen, -eigenschaften und -merkmale, die objektorientierten Techniken sowie das notwendige Wissen zu deren praxisorientierten Anwendung im Rahmen von Programmieraufgaben erwerben.</p> <p>Gleichzeitig werden den Studierenden Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit einer geeigneten aktuellen Entwicklungsumgebung in Verbindung mit einer API und speziellen Tools vermittelt.</p> <p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Software in angemessenem Umfang selbstständig zu entwerfen und zu implementieren.</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Programmiersprachen und den Softwareentwicklungsprozess • Integrierte Entwicklungsumgebung (Aufbau, Konfiguration und Handhabung) • Grundlegende Sprachmerkmale (Lexikalische Einheiten, Datentypen, Variablen, Ausdrücke, Anweisungen, Strings, Arrays) • Konzepte der objektorientierten Programmierung (Klassen, Objekte, Methoden, Vererbung, Überladung, Interfaces, Pakete) • Nutzung einer API zur Problemlösung • Einführung in UML • GUI-Entwicklung (MVC-Konzept, Komponenten, Dialogelemente und Menüs, Layout-Manager, Event-Handling) • weiterführende Spracheigenschaften (Ausnahmebehandlung, Collections, Ein-/Ausgabe, Utility-Klassen, Threads) • spezielle APIs (Datenbankzugriffe, Netzwerkprogrammierung) 							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>In den Vorlesungen werden die Lehrinhalte mit Hilfe von Power-Point-Präsentationen und Quellcode-Snippets (über Beamer), Overhead-Projektor sowie Tafel und Kreide durch das Dozententeam vermittelt.</p> <p>In den Praktika (Rechnerpool mit den erforderlichen Installationen) realisieren die Studierenden unter Anleitung und Betreuung selbstständig kleinere Programmieraufgaben.</p>							
<i>Literatur:</i>	<p>1) Goll, Joachim: Java als erste Programmiersprache: Ein professioneller Einstieg in die Objektorientierung mit Java, Wiesbaden, 2014</p> <p>2) Krüger, Guido; Stark, Thomas: Handbuch der Java Programmierung, Addison-Wesley, 2008</p> <p>3) Evans, Benjamin J.; Flanagan, David: Java in a Nutshell; 6. Aufl., O'Reilly and Associates, 2014</p> <p>4) Balzert, Helmut: Lehrbuch Grundlagen der Informatik: Konzepte und Notationen in UML 2, Java 5, C# und C++, Algorithmik und Software-Technik, Anwendungen; 2. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, 2004</p> <p>5) Balzert, Heide: Objektorientierung in 7 Tagen. Vom UML-Modell zur fertigen Web-Anwendung, Spektrum Akademischer Verlag, 2000</p> <p>6) Oestereich, Bernd: Objektorientierte Softwareentwicklung. Analyse und Design mit UML 2.1; aktualisierte Auflage, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2006</p>							
<i>Arbeitslast:</i>	<p>60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr.-Ing. Frank Zimmer (Inhaltverantwortlicher)							
<i>Vorausgesetzte Module:</i>	6404 Grundlagen der Informationstechnologie							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Grundlagen Objektorientierte Programmierung</u>	2	0	2	0		Ms/90	5

6415 Signale und Systeme

<i>Modulname:</i>	Signale und Systeme	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6415	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-SISY-14	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	3					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Es werden grundlegende Kenntnisse der Analyse von Mess-Signalen vermittelt, die darauf gerichtet sind, nutzbare Informationen über das Messobjekt zu gewinnen. Ausgehend von mathematischen Grundlagen der Statistik und Signalanalyse werden die Studierenden an Prinzipien und Verfahren der gerätetechnischen Umsetzung herangeführt. Damit wird das Ziel verfolgt, die Studierenden zur anwendungsbezogenen Auswahl von Analyseverfahren, zum Umgang mit modernen Analysesystemen und zur zweckmäßigen Festlegung von Messparametern zu befähigen.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Signal- und Systembegriff; Methoden zur Erfassung, Übertragung und Speicherung von Messwerten; Grundlagen der statistischen Signalanalyse; Anwendung von statistischen Verfahren (z. B. Fehlerrechnung); Statistische Auswertung akustischer Messungen; Beschreibung von Signalen im Frequenzbereich (Spektren, Filterung); Grundlagen der Fouriertransformation; Fensterung, Abtasttheorem, diskrete Transformationen; FFT und ihre Anwendung besonders in der Akustik, Wavelet-Transformation; Korrelationsmesstechnik; Übertragungsfunktionen; messtechnische Anwendungen (z.B. Erkennen kausaler Zusammenhänge, Minimierung von Messfehlern, Rekonstruktion gestörter Signale).							
<i>Lernmethoden:</i>	Der Lehrinhalt wird in den Vorlesungen dargeboten und von den Studenten nachgearbeitet. Beispielrechnungen und Vorlesungsversuche dienen zur Veranschaulichung des behandelten Stoffes. In den Rechenübungen wird der Vorlesungsstoff angewendet und vertieft. Besonderes Augenmerk wird dabei darauf gelegt, für typische Problemstellungen in der Messtechnik, besonders im Bereich der Akustik, die jeweils zweckmäßigen Analysemethoden zu erkennen und anzuwenden sowie durch geeignete Wahl der einzustellenden Messparameter zuverlässige Aussagen über das Messobjekt zu gewinnen.							
<i>Literatur:</i>	1) Hoffmann, Rüdiger: Grundlagen der Frequenzanalyse, expert Renningen, 2001 2) Hoffmann, Rüdiger: Signalanalyse und -erkennung, Springer Berlin Heidelberg, 1998 3) Scheithauer, Rainer: Signale und Systeme, Teubner Stuttgart, 1998 4) Frey, Thomas; Bossert, Martin: Signal- und Systemtheorie, Vieweg+Teubner Wiesbaden, 2008							
<i>Arbeitslast:</i>	75 Stunden Lehrveranstaltungen 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübelt (Dozent) Dr. rer. nat. Detlef Schulz (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Signale und Systeme</u>	2	2	0	1	AP	Ms/90	5

6416 Digitale Schaltungstechnik

<i>Modulname:</i>	Digitale Schaltungstechnik	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6416	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-DISA-14	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	3					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Mit der Vermittlung von Grundkenntnissen und Methoden zur Digitaltechnik soll die Befähigung zur Beschreibung, zur Auswahl, zur Analyse und zum Entwurf digitaler Schaltungen erworben werden. Mit praktischen Übungen soll der Student die Befähigung und Fertigkeiten zur Dimensionierung, zur Programmierung, zum Aufbau, zur Analyse und zum Test digitaler Schaltungen erwerben.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Binäre Logik (logische Zustände und Pegel, Definition von Schaltzeiten, logische Grundfunktionen, log. Grundgatter, Boolesche Algebra, Aufstellen und Optimieren log. Funktionen); Schaltkreisfamilien (Überblick, Kenngrößen, statisches und dynamisches Verhalten von Schaltnetzen); kombinatorische Schaltungen; sequentielle Schaltungen; programmierbare logische Schaltungen; Modellierung und rechnergestützter Entwurf digitaler Systeme; Minimierung von Zustandsmaschinen; Aufbau, Funktion und Kenngrößen von D/A- und A/D-Wandlern.							
<i>Lernmethoden:</i>	Der Lehrinhalt wird in den Vorlesungen dargeboten und von den Studenten nachgearbeitet. Anhand von praktischen Beispielen aus dem Alltag soll der Student zu selbständigem Problemlösen befähigt werden. In Rechenübungen wird der Vorlesungsstoff angewendet und vertieft.							
<i>Literatur:</i>	1) Lichtberger, Bernhard: Praktische Digitaltechnik, Hüthig Heidelberg, 1992 2) Künzli, Martin V.: Vom Gatter zu VHDL Zürich, 2007							
<i>Arbeitslast:</i>	75 Stunden Lehrveranstaltungen 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Dr.-Ing. Jörg Krupke</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Prof. Dr.-Ing. Wilfried Schmalwasser</u> (Dozent)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Digitale Schaltungstechnik</u>	2	2	1	0	AP	Ms/90	5

6417 Praktische Audioelektronik

<i>Modulname:</i>	Praktische Audioelektronik	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6417	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	03-ADEL	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	4					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Vermittlung von Kenntnissen über Design, Berechnung, Programmierung, praktischen Aufbau und Messungen an Komponenten der analogen und digitalen Elektronik. Die Studierenden erwerben Wissen bezüglich des praktischen Aufbaus dieser Komponenten an ausgewählten Funktionsprototypen.							
<i>Lehrinhalte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung Audioelektronik • Mosfet - Endstufen Design, Berechnung, praktischer Aufbau und Simulation mit LTspice (Eintakt- Gegentaktendstufe, Hybridend-stufen) • Messungen an Audioverstärkern und Simulation mit LTspice (Klirrfaktor, Frequenzgang, Aussteuerungsverhalten) • Röhrenverstärker Design, Berechnung, Aufbau und Simulation (Vorverstärker, Eintaktendstufe, Gegentaktendstufe) • Oszillatoren, Modulationsverfahren, Funkübertragung • Mikrocontroller Einführung in die Programmierung/Anwendung für Audiotechnik (Programmierung in C) • digitale Audiosignalerfassung und Verarbeitung mit Mikrocontrollern • Mikrocontroller und SPI - Kommunikation mit digitalen Potentiometern und anderen Komponenten der Audiotechnik • Klangregler • Fernsteuerung digitaler Audiokomponenten (digitale Potis etc.) mit Smartphone App - Einführung zur Entwicklung mit Android -Studio • praktischer Lautsprecherbau - geschlossene Gehäuse/Bassreflexbox - Design - Berechnungsgrundlagen • Frequenzweichen für Lautsprecherboxen Design und Simulation 							
<i>Lernmethoden:</i>	Vorlesungen, Beamer-Präsentationen, Tafel; praktische Präsentationen							
<i>Literatur:</i>	/1/ Tietze, U.; Schenk, Ch.: Halbleiter-Schaltungstechnik. - Springer Verlag: Berlin Heidelberg New York u.a. - ISBN 3-540-56184-6 /2/ www.Keil.com - uVison4/5 und 32 Bit ARM-Controller LPC1768 Dokumentation, 2014							
<i>Arbeitslast:</i>	75 Stunden Lehrveranstaltungen 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr. Dr.-Ing. Hartmut Luge (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Praktische Audioelektronik</u>	2	1	2	0		Ms/90	5

6418 Grundlagen Projektmanagement

<i>Modulname:</i>	Grundlagen Projektmanagement	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	6418	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	06-GDPM-14	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	4
<i>Ausbildungsziele:</i>	Die Studierenden sind in der Lage, Arbeitsabläufe von Projekten in Projektgruppen zu organisieren. Sie sind mit der Arbeit von Agenturen, Film- und Animationsstudios vertraut und können deren unterschiedliche Akteure (z.B. Betriebswirte, Techniker, Informatiker, Kreative) identifizieren. Sie kennen die Variablen eines erfolgreichen Projektmanagements in der crossmedialen Projektentwicklung und sind imstande, diese in Praxissituationen anzuwenden. Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls außerdem qualifiziert, Projekte eigenständig zu planen, zu strukturieren, zu überwachen und zu steuern. Sie können die einzelnen Projektschritte unterscheiden, Zeit abschätzen, die Interdependenzen zwischen den Aktivitäten festlegen sowie Ressourcen planen und zuordnen.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Das Modul Projektmanagement führt die Studierenden in die Grundlagen der Projektarbeit ein. Es liefert ihnen somit einen Handlungsleitfaden, auf den sie im Laufe des Studiums sowie auch nach dem Abschluss zurückgreifen können. Zunächst werden Projektmanagement-Modelle, -Methoden und -Werkzeuge vorgestellt und an Fallbeispielen in Projektgruppen angewandt. Ausgangspunkt ist dabei das allgemeine Managementmodell, Arbeitsgrundlage das Phasenmodell. Die Vorlesung führt in grundlegende Konzepte der Projektplanung und der Projektorganisation ein. Sie stellt des Weiteren nützliche Projektmanagement-Werkzeuge vor. Ein zentrales Thema der Projektmanagement-Vorlesung bildet außerdem die Strukturierung der Projektarbeit in konkrete Teilaufgaben mit klaren Verantwortlichkeiten durch den Projektstrukturplan. Auch Strategien der Zeitplanung mit Projektphasen und Meilensteinen sowie die Risikoanalyse über SWOT werden vorgestellt. Weiteren Inhalt bildet die Personalauswahl und Motivation eines Projektteams. Die Studierenden erhalten eine konkrete Anleitung für die erfolgreiche Um- und Durchsetzung der Projektziele in den verschiedenen Phasen des Projektes. Sie lernen, Projektphasen zu planen, steuern und kontrollieren. Weitere Schwerpunkte der Vorlesung sind die Informations- und Kommunikationsplanung, die Entscheidungsfindung im laufenden Projekt sowie die Steuerung der unterschiedlichen Personengruppen des Projektes, wie beispielsweise der Auftraggeber, der Vorgesetzten, der externen Projektpartner sowie des eigenen Projektteams. Hier werden Zeit- und Konfliktmanagement in den Grundlagen einbezogen. Auf den Bereich Agenturen, Film- und Animationsstudios bezogen wird grundlegend auf das Kampagnenmanagement und Innovationsmanagement eingegangen. Projektmanagement-Software und Budgetierungsmöglichkeiten der Medienwirtschaft werden einbezogen.		
<i>Lernmethoden:</i>	Die Lehrveranstaltung Projektmanagement vermittelt in Form einer Grundlagenvorlesung und in seminaristischer Form den Einblick in die Arbeitsweise von Projektmanagementsystemen sowie Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Analyse, Bewertung und Erarbeitung von Projektmanagementsystemen in Projektgruppen und Unternehmen. Im Seminar erfahren die Studenten eine erste Anwendung eines Projektes in einer Projektwerkstatt, welche in Form von Gruppenarbeit funktioniert. Durch Fallbeispiele und praktische Fragestellungen werden Projektmanagement-Lösungen erarbeitet.		
<i>Literatur:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Stone, Terry Lee: Designmanagement: So realisieren Sie Ihre Konzepte, München, 2011 2) Kuster, Jürg; Huber, Robert Lippmann; Schmidt, Alphons; Schneider, Emil; Witschi, Urs; Wüst, Roger: Handbuch Projektmanagement, Heidelberg, 2008 3) Sommerlatte, Tom: Praxis des Designmanagements, Düsseldorf, 2009 4) Böhringer, Joachim; Bühler, Peter; Schlaich, Patrick: Projekte zur Mediengestaltung, Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2004 5) Kerzner, Harold: Projektmanagement - ein systemorientierter Ansatz zur Planung und Steuerung Bonn, 2008 6) Kraus, Georg; Westermann, Reinhold: Projektmanagement mit System, Wiesbaden, 2010 		
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
<i>Anbieter:</i>	<u>06 Fakultät Medien</u>		
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr. phil. Tamara Huhle</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)		

<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
		<u>Grundlagen Projektmanagement</u>	2	2	0	0	AP	Ms/90

6419 Musik

<i>Modulname:</i>	Musik	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6419	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-MUSI-22	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	5					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul vermittelt Kernkompetenzen auf dem Gebiet der Musik. Nach Absolvierung des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Fähigkeiten im Notenlesen und in Gehörbildung sowie über Wissen zu den Grundlagen der Harmonielehre. Sie sollen neben der Fähigkeit, musikalische Epochen und deren Unterschiede erkennen und einordnen zu können, auch die Vielfalt der Klangmöglichkeiten von Instrumenten sowie deren Spielweise kennenlernen und unterscheiden können.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Das Modul beinhaltet alle musikalischen Grundlagen wie: Musikgeschichte, Instrumentenkunde, Harmonielehre, Gehörbildung und Partiturlinien. Es werden Kenntnisse im Komponieren und Arrangieren sowie zur Aufführungspraxis von musikalischen Werken verschiedener Epochen vermittelt.							
<i>Lernmethoden:</i>	Das Modul besteht aus einer Vorlesung (1 SWS), einem Seminar (2 SWS) und einem Praktikum (2 SWS). In der Vorlesung erfolgt die Vermittlung von notwendigem Grundlagenwissen, im Seminar die Besprechung anhand von typischen Hörbeispielen. Die praktischen Übungen befähigen die Studierenden an konkreten Beispielen das erlangte theoretische Wissen anzuwenden. Den Modulabschluss bildet eine schriftliche Modulprüfung über 90 Minuten.							
<i>Literatur:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Friesecke, Andreas: Die Audio-Enzyklopädie, Suar München • Weinzierl, Stefan: Handbuch der Audiotechnik, Springer Berlin Heidelberg Die jeweils aktuelle Auflage.							
<i>Arbeitslast:</i>	75 Stunden Lehrveranstaltungen 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Michael Hösel</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Dipl.-Musiker Thomas Wand</u> (Dozent)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Musik</u>	1	2	2	0		Ms/90	5

6420 Konstruktion

<i>Modulname:</i>	Konstruktion	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	6420	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	02-KONT1-18	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	5
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, technische Zeichnungen zu lesen und über das Medium Zeichnung weltweit mit Ingenieuren zu kommunizieren. Sie können die zahlreichen normativen Verweise zu Darstellungen, Bemaßungen, Toleranzen und Passungen als auch zu den Konstruktionselementen differenzieren und normgerecht anwenden. Die theoretischen Kenntnisse werden beim Zeichnen von Einzelteilzeichnungen übertragen und von Hand skizziert.</p> <p>Darüber hinaus können Sie grundlegendes Wissen zur Bauteildimensionierung kombinieren, um typische Konstruktionselemente des Maschinenbaus belastungsgerecht auszulegen. Dabei hilft Ihnen das Erkennen, Auswählen und Auslegen von Konstruktionselementen, sowie deren Einbindung in eine Baugruppe des Maschinenbaus.</p>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Projektionslehre: Projektionsarten, Perspektiven, Ansichten, Schnitte • Technisches Freihandzeichnen und Skizzieren • Normgerechtes technisches Zeichnen: Blattformate, Schriftfelder, Faltungen, Linien, Maßstäbe, Schriften; Anordnung, Auswahl und Konstruktion notwendiger Ansichten und Schnitte, Bemaßungen • Zeichnungsarten und Zeichnungssätze: Entwurfs-, Einzelteil-, Baugruppen-, Gesamtzeichnungen, Stücklisten • Toleranzen und Passungen: Maß-, Form-, Lage-, und Oberflächentoleranzen, Begriffe und Zusammenhänge bei der Bestimmung von Maßtoleranzen, ISO-Toleranzen und ISO-Passungen, Passungsarten, Passungs-Systeme und Passungsauswahl • Darstellung von Konstruktionselementen • Grundlagen der Bauteildimensionierung • Statische und dynamische Belastungen, Spannungen, Sicherheiten, Festigkeitsnachweis und Dimensionierungsrechnungen • Gestaltung und Dimensionierung von Maschinenelementen • Prüfungsvorleistung ist eine korrekt angefertigte technische Zeichnung. 		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Lehrinhalte werden in konventionellen Vorlesungen vermittelt und in Seminaren vertieft und ergänzt. Skripte zu den Vorlesungen und den Seminaren bieten die Möglichkeit der selbständigen Nachbereitung des Lehrinhaltes, der selbständigen Lösung von Übungsaufgaben und damit der Kontrolle des eigenen Kenntnisstandes.</p> <p>Großer Wert wird dabei auf das manuelle Skizzieren gelegt, um diese Fertigkeit als Grundlage jeder technischen Kommunikation unter Ingenieuren zu trainieren.</p> <p>In den Übungen können die in den Vorlesungen erworbenen Grundkenntnisse durch die selbständige Lösung von Beispielaufgaben gefestigt werden. Ergänzt wird dies durch das Anfertigen von Skizzen und Zeichnungen.</p>		
<i>Literatur:</i>	<p>1) Krause, Werner: Grundlagen der Konstruktion, Verl. Technik Berlin, 1989</p> <p>2) Schließer, Kurt; Schindwein, Kurt; Steinhilper, Waldemar: Konstruieren und Gestalten, Vogel Würzburg, 1989</p> <p>3) Viebahn, Ulrich: Technisches Freihandzeichnen, Springer Berlin, Heidelberg, 2009</p> <p>4) Labisch, Susanna; Weber, Christian: Technisches Zeichnen, Vieweg+Teubner Wiesbaden, 2008</p> <p>5) Hesser, Wilfried; Hoischen, Hans: Technisches Zeichnen, Grundlagen, Normen, Beispiele, Darstellende Geometrie, Cornelsen Berlin, 2007</p>		
<i>Arbeitslast:</i>	<p>60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>		
<i>Anbieter:</i>	02 Fakultät Ingenieurwissenschaften		
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<p><u>Prof. Dr.-Ing. René Ufer</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)</p> <p><u>Prof. Dr.-Ing. Jörg Hübler</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)</p>		
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<p>Modulstruktur</p> <p><u>Konstruktion</u></p>	<p>V S P T PVL PL CP</p> <p>2 1 1 0 ZD Ms/90 5</p>	

6421 Gründungsmanagement

<i>Modulname:</i>	Gründungsmanagement	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	6421	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	06-GRMM-21	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	5
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Ziel des Moduls ist es, die Studierenden auf die wichtigsten Herausforderungen bei einer Unternehmensgründung im Medienbereich theoretisch und praktisch vorzubereiten und zwar sowohl hinsichtlich der rechtlichen und steuerlichen Seite wie auch hinsichtlich der Notwendigkeit Geschäftsmodelle zu bewerten und einen Businessplan zu erstellen.</p> <p>Die Studierenden lernen dazu die wesentlichen handels- und gesellschaftsrechtlichen sowie elementare steuerliche und sozialversicherungsrechtliche Regelungen kennen und anzuwenden. Sie erlangen darüber hinaus die Fähigkeit, Probleme und Beratungsbedarf in diesen Gebieten zu erkennen, um mit den wirtschafts- rechts- und steuerberatenden Berufen in qualifizierten Dialog treten zu können.</p> <p>Die Teilnehmer des Moduls werden ferner in die Lage versetzt, Trends und neue Märkte zu identifizieren und daraus Produktideen und Geschäftsmodelle zu entwickeln und zu bewerten und diese in konkrete Businesspläne umzusetzen. Das Modul soll ferner Kreativität und Eigeninitiative der Studierenden, als wichtige unternehmerische Softskills, fördern.</p>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Im Modulteil "Steuerliche und rechtliche Grundlagen" werden die Studierenden zunächst überblicksartig in die Techniken des juristischen Arbeitens, die Strukturen staatlicher Rechtsfindung und -durchsetzung und den Markt für rechts- wirtschafts- und steuerberatende Dienstleistungen, insbesondere seine Vergütungsmodelle, eingeführt.</p> <p>Die Studierenden befassen sich mit der Abgrenzung von Arbeitnehmern, Arbeitnehmerähnlichen ("Freien") und Selbständigen und den Auswirkungen auf die Pflichten von Arbeitgebern bzw. Auftraggebern. In diesem Zusammenhang lernen die Studierenden die Pflichten von Arbeitgebern bezüglich der Sozialversicherung und die Umlage- und Meldeverfahren kennen.</p> <p>Die Studierenden erlernen die verschiedenen Arten der Kaufmannseigenschaft sowie den Begriff des Gewerbes und des Handelsgeschäfts als Grundlage der Anwendung besonders praxisbedeutsamer Regeln des Sonderprivatrechts der Kaufleute, wie Kaufmännische Rückpflicht und Kaufmännisches Bestätigungsschreiben.</p> <p>Die Studierenden befassen sich außerdem mit den Grundzügen des Besteuerungssystems soweit es die Steuerarten Umsatzsteuer, Einkommensteuer/Lohnsteuer, Gewerbesteuer und Körperschaftssteuer betrifft, insbesondere mit Fristen, Terminen und Anmeldeförmlichkeiten. Darüber hinaus lernen sie die Steuern für einfache, typische Konstellationen zu berechnen.</p> <p>Die Studierenden befassen sich mit den konstitutiven Entscheidungen bei Unternehmensgründungen, insbesondere mit der Wahl der Rechtsform des Unternehmensträgers (Einzelunternehmen, GbR, KG, OHG, Genossenschaft, GmbH, AG, SE) mit besonderem Schwerpunkt auf Einzelunternehmen, GbR und GmbH. Es werden die Gründungsförmlichkeiten und die wesentlichen Merkmale und die Auswirkungen auf Kontrolle, Haftung und Besteuerung vermittelt. Hinsichtlich der Besteuerung wird besonderes Augenmerk auf den Vergleich zwischen Personen- und Kapitalgesellschaften, die GmbH & Co KG und die Aufspaltung in Besitzpersonen- und Betriebskapitalgesellschaften gelegt.</p> <p>Außerdem erlernen die Studierenden die Grundzüge des Wechsels der Rechtsform sowie des Zusammenschlusses und der Liquidation von Unternehmen. In diesem Zusammenhang erwerben die Studierenden auch Grundkenntnisse zum Insolvenzrecht.</p> <p>Schließlich erlernen die Studierenden die Grundzüge der Finanzierung von Unternehmen. Im Mittelpunkt stehen dabei die Finanzplanung sowie die Außenfinanzierung, insbesondere Private Equity und hier insbesondere die Venture-Capital-Finanzierung sowie die Förderung aus öffentlichen Mitteln. Ergänzend werden die Grundzüge der Unternehmensbewertung besprochen.</p> <p>Im Modulteil "Produktentwicklung und Businessplanung" befassen sich die Studierenden mit den strategischen und operativen Aspekten der Produktentwicklung im Medienbereich als erster Phase der Produktplanung, vor allem mit grundlegenden Überlegungen zur Zielgruppenorientierung, Qualität und Tragfähigkeit von Geschäftsideen und -konzepten.</p> <p>Ferner erlernen die Studierenden alle für die Erstellung eines Businessplans notwendigen Schritte. Hier erarbeiten die Studierenden eigene Businesspläne und üben das "Pitchen" ein.</p>		
<i>Lernmethoden:</i>	Die Vermittlung der Kenntnisse findet in seminaristischen Vorlesungen, mittels aktiver Gruppenarbeit und in Form von Reflexionen und Präsentationen und Falllösungen statt.		

<i>Literatur:</i>	<p>1) Buschow, Christopher: Die Neuordnung des Journalismus, Springer VS, 2018</p> <p>2) Carstensen, Sven: Existenzgründung: Praktischer Leitfaden mit vielen Fallbeispielen. So sichern Sie nachhaltig die Wirtschaftlichkeit Ihres Unternehmens. 2. Auflage, Gabler Verlag, 2017</p> <p>3) Deuze, Mark; Witschge, Tamara: Beyond Journalism, Polity Press, Cambridge, UK, 2020</p> <p>4) Hahn, Christopher (Hrsg.): Finanzierung von Start-up-Unternehmen. Praxisbuch für erfolgreiche Gründer: Finanzierung, Besteuerung, Investor Relations; 2. Auflage, Gabler Verlag, 2018</p> <p>5) de Hesselle, Vera: Basiswissen Steuerrecht. Alle Steuerarten leicht erklärt., C.H. Beck, 2017</p> <p>6) Kailer, Norbert; Weiß, Gerold: Gründungsmanagement kompakt. Von der Idee zum Businessplan; 6. Auflage, Linde, 2018</p> <p>7) Kollmann, Tobias: E-Entrepreneurship. Grundlagen der Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft; 7. Auflage, Gabler Verlag, 2019</p> <p>8) Kollmann, Tobias; Kuckertz, Andreas; Stöckmann, Christoph : Gabler Kompakt-Lexikon Unternehmensgründung. 2000 Begriffe nachschlagen, verstehen, anwenden; 3. Auflage, Gabler Verlag, 2021</p> <p>9) Kuckertz, Andreas: Management: Entrepreneurial Marketing, Gabler Verlag, Wiesbaden, 2015</p> <p>10) Nagl, Anna: Geschäftspläne professionell erstellen mit Checklisten und Fallbeispielen. 10. Auflage, Gabler, 2020</p> <p>11) Ottersbach, Jörg H.: Der Businessplan, München, 2012</p> <p>12) Plümer, Thomas; Niemann, Martin: Existenzgründung Schritt für Schritt. Mit 2 ausführlichen Businessplänen. 2. Auflage, Gabler, Wiesbaden, 2016</p> <p>13) Pott, Oliver; Pott, André: Entrepreneurship. Unternehmensgründung, Businessplan und Finanzierung, Rechtsformen und gewerblicher Rechtsschutz. 2. Auflage, Gabler, 2015</p> <p>14) Ries, Eric: The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses (English Edition), Random House LCC US, 2017</p> <p>15) Prütting, Jens; Weller, Marc-Philippe; Roth, Günter H.: Handels- und Gesellschaftsrecht. 10. Auflage, Vahlen, 2020</p> <p>16) Schallmo, Daniel R. A.: Erfolgreiches Business Model Development für Gründungen. Idee, Konzept, Geschäftsmodell, Pitch und Roadmap mit Tools, Gabler, 2020</p> <p>17) Schinnerl, Rudolf: Erfolgreich in die Selbstständigkeit. Von der Geschäftsidee über den Businessplan zur nachhaltigen Existenzgründung. 2. Auflage, Gabler, 2021</p> <p>18) Carstens, Jakob; Schramm, Dana Melanie: Startup-Crowdfunding und Crowdfunding: Ein Guide für Gründer. Mit Kapital aus der Crowd junge Unternehmen online finanzieren, Gabler, Wiesbaden, 2014</p> <p>19) Thiel, Peter; Masters, Blake: Zero to One: Notes on Startups, or How to Build the Future (English Edition), Currency, 2014</p> <p>20) Wöhe, Günter; Döring, Ulrich; Brösel, Gerrit: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 27., überarbeitete und aktualisierte Auflage, Vahlen, 2020</p> <p>21) Wöltje, Jörg (Hrsg.): Finanzierung für Start-ups und junge Unternehmen: Businessplan, Preiskalkulation, Finanzierungsmöglichkeiten, Haufe, 2019</p>							
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr. Markus Heinker (Dozent) Prof. Dr. phil. Linda Rath (Inhaltverantwortlicher)							
<i>Weitere Verwendung:</i>	0319 in UM-B 2022 Medienmanagement & Digital Content (Blended)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Gründungsmanagement</u>						Ms/90	5
	<u>Steuerliche und rechtliche Grundlagen</u>	2	0	0	0			
	<u>Produktentwicklung und Businessplanung</u>	2	0	0	0	Tes/90		

6422 Wissenschaftliches Publizieren

<i>Modulname:</i>	Wissenschaftliches Publizieren	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	6422	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	06-WISP-14	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	6
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Das Lehrmodul "Wissenschaftliches Schreiben" vermittelt grundlegende Kenntnisse zur Dokumentation und Publikation von Arbeits- und Forschungsergebnissen. Zur Vorbereitung auf das Bachelorprojekt werden Textarten vorgestellt und in Übungen realisiert. Im Modul werden durch die Studierenden eigene Probearbeiten verfasst, deren Anfertigung grundlegende wissenschaftliche Arbeitstechniken wiederholen und vertiefen soll.</p> <p>Das Lehrmodul "Wissensmanagement" befasst sich mit Grundlagen, Ansätzen und Modellen des persönlichen Wissensmanagements, wobei auch organisationale Ansätze besprochen werden. Die verschiedenen theoretischen Methoden und Werkzeuge sollen von den Studierenden auf die im Lehrmodul "Wissenschaftliches Schreiben" durchgeführten Arbeitsaufgaben erprobt und reflektiert werden.</p>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Das Modul vermittelt grundlegende Techniken zur Strukturierung und Organisation des wissenschaftlichen Arbeits- und Schreibprozesses. Im Hinblick auf das Bachelorprojekt werden Richtlinien guter wissenschaftlicher Praxis erläutert sowie formale und inhaltliche Standards der Texterstellung eingeführt. Im Modul werden wesentliche Schritte der Erstellung einer Bachelorarbeit vorgestellt und praktisch erprobt. Im Fokus stehen Arbeits- und Zeitplanung,</p> <p>Themenfindung und -eingrenzung sowie die Textplanung. Das Kennenlernen von Textstrukturen und Argumentationsmustern sowie das Einüben von Zitierkonventionen und wissenschaftlicher Stilistik sind Bestandteile des Lehrinhalts. Aufgabe der Studierenden ist es, im Semesterverlauf einige Probearbeiten in Form von Texten zu verfassen.</p> <p>Das Modul "Wissensmanagement" vermittelt grundlegende Techniken und Methoden des persönlichen Wissensmanagements, um in Vorbereitung auf Klausuren, für Hausarbeiten oder die bevorstehende Abschlussarbeit ihr bereits vorhandenes Wissen zu strukturieren und aufgedeckte, existierende Lücken zu schließen. Einleitend werden verschiedene Wissensarten behandelt. Anschließend werden im Seminar die verschiedenen Bausteine des Wissensmanagements (von Wissenszielen über Wissensidentifikation und Wissenserwerb bis zur Wissensbewahrung und -bewertung) vorgestellt und jeweilige Methoden von den Studierenden praktisch erprobt und reflektiert.</p>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Das Modul gliedert sich in:</p> <p>(1) Seminar "Wissenschaftliches Schreiben" zur Thematisierung und Erprobung eigener Texterstellung</p> <p>Das Seminar setzt sich theoretisch und praktisch mit der Methodik des wissenschaftlichen Publizierens und des Schreibens wissenschaftlicher Arbeiten auseinander. Es vermittelt formale und inhaltliche Kriterien zur Erstellung und Strukturierung schriftlicher Arbeiten sowie der Organisation des wissenschaftlichen Arbeits- und Schreibprozesses.</p> <p>(2) Seminar "Wissensmanagement" zur individuellen und organisationalen Strukturierung von Wissen</p> <p>Im Seminar erhalten die Studierenden zunächst theoretischen Input durch die Lehrkraft zu Wissen, verschiedenen Wissensarten sowie dem (persönlichen und organisationalen) Wissensmanagement. Im überwiegend praktischen Teil werden die Methoden der einzelnen Bausteine vorgestellt, von den Studierenden ausprobiert und anschließend reflektiert.</p>		
<i>Literatur:</i>	<p>1) Bastian, J.; Groß, L.: Lerntechniken und Wissensmanagement, Konstanz, 2012</p> <p>2) Bäßler, B.: Nutzung des Wissensmanagement im Strategischen Management. Zur Interdisziplinären Verknüpfung durch den Einsatz von IKT, Wiesbaden, 2008</p> <p>3) Esselborn-Krumbiegel, Helga: Richtig wissenschaftlich schreiben. Wissenschaftssprache in Regeln und Übungen, Stuttgart, 2012</p> <p>4) Sandberg, B.: Wissenschaftlich Arbeiten von Abbildung bis Zitat. Lehr- und Übungsbuch für Bachelor, Master und Promotion, München, 2012</p> <p>5) Kornmeier, Martin: Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation, Bern, 2012</p> <p>6) Walter, W.: Wissensmanagement. Eine Einführung für Pädagogen, Wiesbaden, 2007</p> <p>7) Reinmann, G.; Eppler, M. J.: Wissenswege. Methoden für das persönliche Wissensmanagement, Bern, 2008</p>		

<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Susanne Günther</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Dr. phil. Verena Clauß</u> (Dozent) <u>Dr. phil. Dirk Schultze</u> (Dozent)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Wissenschaftliches Publizieren</u>						Msn/PA	5
	<u>Wissenschaftliches Schreiben</u>	0	2	0	0			
	<u>Forschungskolloquium und Präsentation</u>	0	2	0	0			

6423 Project Acoustics 1

<i>Modulname:</i>	Project Acoustics 1	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6423	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-PRAC1-19	<i>Häufigkeit:</i>	Wintersemester					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	3					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Das Modul gibt den Studierenden die Möglichkeit, die im Grundstudium gewonnenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in einem Spezialprojekt an der der Hochschule anzuwenden.</p> <p>Ziel des Moduls ist die Vermittlung und Vertiefung von Kompetenzen zur Organisation und Durchführung von Projekten im Rahmen von Veranstaltungen der Hochschule. Der Studierende wird in die Lage versetzt, das erworbene Wissen im Team interdisziplinär und praxisgerecht umzusetzen und sich darüber hinaus darin zu üben, die eigenen Aktivitäten konstruktiv und teamorientiert in ein Gesamtprojekt einzubringen, an dem eine Vielzahl von Mitwirkenden beteiligt sind</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Das Modul gibt einen vertiefenden Einblick in das spezifische Wissen des Projektmanagements, wie die Planung, Konzeption, Durchführung und Überwachung der unterschiedlichen Projektdetails. Dabei spielt die Entwicklung von technischen Konzepten eine genau so große Rolle wie die Budgetplanung und die Suche nach geeigneten Industriepartnern zur technischen Umsetzung der Konzepte spielt.</p>							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Das Fach besteht aus Seminar (1 SWS) und Tutorium (6 SWS). Während im Seminar die Wissensvermittlung durch Auswertung und Besprechung von praktischen Beispielen erfolgt, arbeiten die Studierenden im Tutorium in Teams selbstständig an Projekten der Hochschule.</p> <p>Den Modulabschluss bildet eine Belegarbeit.</p>							
<i>Literatur:</i>	<p>1) Lerch, Reinhard; Sessler, Gerhard; Wolf, Dietrich: Technische Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2009</p> <p>2) Görne, Thomas; Schmidt, Ulrich: Tontechnik, Carl Hanser Verlag München, 2008</p> <p>3) Görne, Thomas: Tontechnik: Hören, Schallwandler, Impulsantwort und Faltung, digitale Signale, Mehrkanaltechnik, tontechnische Praxis, Carl Hanser Verlag , München, 2015</p> <p>4) Meyer, Jürgen: Akustik und musikalische Aufführungspraxis, Ppv Medien Gmbh Frankfurt/M, 2004</p> <p>5) Kammeyer, K.D.; Kroschel, K.: Digitale Signalverarbeitung, B.G. Teubner Stuttgart, 2001</p> <p>6) Tiemeyer, E.: Handbuch IT-Projektmanagement: Vorgehensmodelle, Managementinstrumente, Good Practices, München, 2014</p> <p>7) Möser, Michael: Messtechnik der Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2010</p> <p>8) Cremer, L.; Möser, M.: Technische Akustik, Berlin, Heidelberg, 2003</p>							
<i>Arbeitslast:</i>	<p>105 Stunden Lehrveranstaltungen 45 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<p>Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübelt (Dozent, Inhaltverantwortlicher) Dr. rer. nat. Detlef Schulz (Dozent)</p>							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	Project Acoustics	0	1	0	6		Msn/PA	5
	1							

6424 Architectural Acoustics

<i>Modulname:</i>	Architectural Acoustics	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	6424	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	06-ARAC-14	<i>Häufigkeit:</i>	Wintersemester
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	3
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Bauakustik: Im Lehrgebiet Bauakustik werden die Studierenden in Teilgebiete, wie Schallschutz im Städtebau, Luft- und Körperschallausbreitung in Gebäuden, Schalldämmung und Schallabsorption von Bauwerksteilen und von Baustoffen eingeführt und erwerben Grundkenntnisse der bauakustischen Planung, Projektierung und Berechnung auf der Basis entsprechen-der DIN-Normen. Mit Hilfe einer kommerziellen Berechnungssoftware werden verschiedene Bauwerke schalltechnisch ausgelegt.</p> <p>Raumakustik: Sowohl in Aufführungsräumen, wie Theater- und Opernhäuser, als auch in Arbeitsräumen, wie Großraumbüros, Werkstätten und Unterrichtsräumen, kann durch gezielte raumakustische Auslegung ein erheblich besseres Wohlbefinden des Menschen erzielt werden. Zum Teil existieren hierzu Normen und Empfehlungen. In der Vorlesung soll den Studierenden zu diesem Regelwerk ein Überblick verschafft werden. Die Studierenden erlernen darüber hinaus die schalltechnische Auslegung von Räumen auf der Basis ingenieurmäßiger Berechnungsverfahren. Hierzu werden insbesondere die Strategien des raumakustischen Entwurfs anhand praktischer Beispiele vermittelt</p>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Im ersten Teil der Vorlesung werden die Grundlagen der Bauakustik diskutiert. Dabei sollen hauptsächlich die Definitionen und Normen der Bauakustik sowie die schalltechnische Planung der Luft- und Trittschalldämmung in Gebäuden behandelt werden. Im Detail wird beispielweise auf die Auslegung ein- und mehrschaliger Bauwerksteile, z.B. Wand-, Decken- und Fußbodenkonstruktionen, Türen und Fensterschalldämmung eingegangen. Hierzu sollen die Anforderungen und Berechnungsverfahren nach DIN 4109 und DIN EN 12354 vorgestellt und angewendet werden.</p> <p>Im zweiten Teil der Vorlesung werden die Grundlagen der Raumakustik behandelt. Dazu zählen Themengebiete wie z.B.: Schallabsorber (Aufbau von Resonatoren, Porösen Absorbern ...), Schallreflektoren, Statistische Raumakustik, Geometrische Raumakustik, die Beurteilung von Räumen, Musikinstrumente (Frequenzbereich, Schalleistung, Richtwirkung), Messtechnik der Raumakustik, Opern-, Konzert-, und Theaterhäuser der Welt, Raumakustischer Entwurf ("Statistische" und "Numerische" Modelle in der Anwendung, Anordnung von Musikinstrumenten) sowie die Anforderungen an Unterrichts- und Arbeitsräume.</p>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Der Lehrinhalt wird in den Vorlesungen dargeboten und von den Studenten nachgearbeitet. Anhand von realen Beispielen aus der Praxis soll der Student zu selbständigem Problemlösen befähigt werden. Dazu werden die in der Praxis üblichen Softwarelösungen zum Einsatz kommen. In Rechenübungen bzw. Seminaren wird der Vorlesungsstoff weiter angewendet und vertieft.</p>		
<i>Literatur:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vigran, T. E.: Building Acoustics, Taylor & Francis Ltd, 2008 2) Beranek, L.: Concert and Opera Halls: How They Sound, 1996 3) Fahy, F. J.: Foundations of Engineering Acoustics, Academic Pr Inc, 2001 4) Crocker, Malcom: Handbook of Acoustics, Wiley Interscience New York, 1998 5) Henn, Hermann; Sinambari, Gholam R.; Fallen, Manfred: Ingenieurakustik - Physikalische Grundlagen und Anwendungsbeispiele, Vieweg+Teubner Verlag Wiesbaden, 2008 6) Möser, Michael: Messtechnik der Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2010 7) Willems, W. M.: Schallschutz: Bauakustik: Grundlagen - Luftschallschutz, Springer Vieweg, 2012 8) Fasold, Wolfgang; Vers, Eva: Schallschutz und Raumakustik in der Praxis: Planungsbeispiele und konstruktive Lösungen, Verlag Bauwesen /Huss Med Berlin, 2003 9) Meyer, M.: Signalverarbeitung, Vieweg+Teubner, 2014 10) Fasold, W.; Kraak, W.; Schirmer, W.: Taschenbuch Akustik, Verlag Technik, Berlin, 1984 11) Schirmer, W. (Hrsg.): Technischer Lärmschutz, Springer, Berlin, 2006 12) Görne, Thomas; Schmidt, Ulrich: Tontechnik, Carl Hanser Verlag München, 2008 		
<i>Arbeitslast:</i>	<p>90 Stunden Lehrveranstaltungen 60 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>		
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien		

<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübelt</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher) <u>Dr. rer. nat. Detlef Schulz</u> (Dozent)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Architectural Acoustics</u>	2	2	0	2		Mm/15	5

6425 Project Acoustics 2

<i>Modulname:</i>	Project Acoustics 2	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6425	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-PRAC2-19	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	4					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Das Modul gibt den Studierenden die Möglichkeit, die im Grundstudium gewonnenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in einem Spezial-projekt an der der Hochschule anzuwenden.</p> <p>Ziel des Moduls ist die Vermittlung und Vertiefung von Kompetenzen zur Organisation und Durchführung von Projektpräsentationen im Rahmen von Veranstaltungen der Hochschule. Der Studierende wird in die Lage versetzt, das erworbene Wissen z.T. in leitender Stellung interdisziplinär und praxisgerecht umzusetzen und sich darüber hinaus darin zu üben, die eigenen Aktivitäten konstruktiv und teamorientiert in ein Gesamtprojekt einzubringen, an dem eine Vielzahl von Mitwirkenden beteiligt sind.</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Das Modul baut auf das Modul Project Acoustics 1 auf und setzt den erfolgten Erkenntnisprozess fort. Die Studierenden arbeiten an unterschiedlichen Projekten der Hochschule. Sie vertiefen ihr Wissen bei der Planung und Durchführung von Projekten und übernehmen eigenverantwortlich Aufgaben des Projektmanagements und der Personalführung.</p>							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Das Fach besteht aus Seminar (1 SWS) und Tutorium (4 SWS). Während im Seminar die Wissensvermittlung durch Auswertung und Besprechung von praktischen Beispielen erfolgt, arbeiten die Studierenden im Tutorium in Teams selbstständig bei einem Projekt an der Hochschule. Den Modulabschluss bildet eine Belegarbeit.</p>							
<i>Literatur:</i>	<p>1) Möser, Michael: Messtechnik der Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2010 2) Henn, Hermann; Sinambari, Gholam R.; Fallen, Manfred: Ingenieurakustik - Physikalische Grundlagen und Anwendungsbeispiele, Vieweg+Teubner Verlag Wiesbaden, 2008 3) Lerch, Reinhard; Sessler, Gerhard; Wolf, Dietrich: Technische Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2009 4) Meyer, Jürgen: Akustik und musikalische Aufführungspraxis, Ppv Medien Gmbh Frankfurt/M, 2004 5) Kammeyer, K.D.; Kroschel, K.: Digitale Signalverarbeitung, B.G. Teubner Stuttgart, 2001 6) Zollner, Manfred; Zwicker, Eberhard: Elektroakustik, Springer Berlin, 1998 7) Zwicker, E.; Fastl, H.: Psychoacoustics, Springer, 2007 8) Fastl, Hugo; Zwicker, Eberhard: Psycho-Acoustics, Springer Berlin Heidelberg, 2007</p>							
<i>Arbeitslast:</i>	<p>105 Stunden Lehrveranstaltungen 45 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübelt (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Project Acoustics</u>	0	1	0	6		Msn/PA	5
	<u>2</u>							

6426 Laboratory Course Acoustics

<i>Modulname:</i>	Laboratory Course Acoustics	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	6426	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	06-PRAC-14	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	4
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul "Praxis Acoustics" soll den Studierenden die Möglichkeit geben, ihr in den Fächern "Architectural Acoustics" und "Noise Protection" erlerntes Wissen an praxisnahen Aufgaben zu erproben und den Umgang mit Messgeräten und Analysesystemen zu erlernen. Gleichzeitig kann dadurch das im Fach "Signale und Systeme" erworbene Wissen angewendet und vertieft werden. Die Studenten sollen befähigt werden, akustische Probleme zu erfassen, messtechnisch zu analysieren und die notwendigen Konsequenzen abzuleiten. Dabei machen sie sich mit technischen Normen und Regelwerken vertraut und lernen diese korrekt anzuwenden.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Verschiedene Aufgabenstellungen der Technischen Akustik. z.B. Schallimmissions- und Emissionsmessungen, Lärm am Arbeitsplatz; Schallmesstechnik, Frequenzanalyse; Schallausbreitung im Freien, Lärmüberwachung/Verkehrslärm, computergestützte Immissionsprognose; akustische Materialien, Schallabsorptionsmessung, Kapselung, Anwendungen im Schallschutz; Nachhallzeit, Schalldämmung von Wänden, Trittschall.		
<i>Lernmethoden:</i>	Das Praktikum ist in einzelne Versuche gegliedert, welche in der Regel einen Umfang von 4 Stunden haben und von den Studierenden in Gruppen von 2 - 4 Teilnehmern absolviert werden. Neben Praktika in den Laborräumen der Hochschule werden auch Messungen "vor Ort" unter Nutzung eines Messfahrzeuges durchgeführt. Besonderer Wert wird darauf gelegt, dass die Praktika nicht nur der Veranschaulichung und der Vertiefung des Vorlesungsstoffes der Technischen Akustik dienen, sondern dass auch der Umgang mit moderner Mess- und Analysetechnik unter praxisnahen Bedingungen geübt wird. Jeder Versuch wird in einer Praktikumsanleitung beschrieben. Diese enthält neben der Erläuterung der Messaufgaben auch Schwerpunkte für das Selbststudium, Vorbereitungsfragen, versuchsbezogene Rechenaufgaben und Literaturhinweise. Wichtige Literaturstellen, Kurzanleitungen für Messgeräte und Auswertverfahren sowie Auszüge aus Normen und Regelwerken werden den Studenten zur Verfügung gestellt Versuchsdurchführung, Ergebnisse und Schlussfolgerungen sind jeweils in einem Protokoll festzuhalten, welches dem Betreuer zur Durchsicht und Bewertung abzugeben ist. Besonderer Wert wird darauf gelegt, dass die Protokolle in Aufbau und Inhalt den in der Praxis bei akustischen Messungen üblichen Kriterien entsprechen.		
<i>Literatur:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kuttruff, Heinrich: Akustik, S. Hirzel, 2004 2) Borucki, H.: Einführung in die Akustik, Wissenschaftsverlag, 1989 3) Hoffmann, Rüdiger: Grundlagen der Frequenzanalyse, expert Renningen, 2001 4) Henn, Hermann; Sinambari, Gholam R.; Fallen, Manfred: Ingenieurakustik - Physikalische Grundlagen und Anwendungsbeispiele, Vieweg+Teubner Verlag Wiesbaden, 2008 5) Neumann, Jörg: Lärmesspraxis am Arbeitsplatz und in der Nachbarschaft, expert Ehningen, 1993 6) Möser, Michael: Messtechnik der Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2010 7) Hoffmann, Rüdiger: Signalanalyse und -erkennung, Springer Berlin Heidelberg, 1998 8) Fasold, W.; Kraak, W.; Schirmer, W.: Taschenbuch Akustik, Verlag Technik, Berlin, 1984 9) Hoffmann, Jörg: Taschenbuch der Messtechnik, Fachbuchverlag Leipzig München, 2002 10) Müller, Gerhard; Möser, Michael: Taschenbuch der Technischen Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2004 11) Lerch, Reinhard; Sessler, Gerhard; Wolf, Dietrich: Technische Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2009 12) Görne, Thomas; Schmidt, Ulrich: Tontechnik, Carl Hanser Verlag München, 2008 		
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
<i>Anbieter:</i>	<u>06 Fakultät Medien</u>		
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübelt</u> (Dozent) <u>Dr. rer. nat. Detlef Schulz</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)		

Lerneinheitenformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
		<u>Laboratory Course</u> <u>Acoustics</u>	0	0	4	0		Msn/LA

6427 Noise Protection

<i>Modulname:</i>	Noise Protection	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6427	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-NOPR-14	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	4					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Die Studierenden werden auf der Basis der in der Vorlesung "Grundlagen der Technischen Akustik" erworbenen Kenntnisse an die effektive Auslegung von Schallschutzmaßnahmen herangeführt. Hierbei werden bewährte und moderne Maßnahmen des Lärmschutzes anhand von praktischen Beispielen diskutiert.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Im ersten Teil der Vorlesung werden die Studierenden an die klassischen Strategien der Lärminderung herangeführt. Dabei sollen Maßnahmen, wie z.B. die Auslegung von Schallabsorbieren, (Mineralwolle, Melaminharzschäume, Offenporige Fahrbahnbeläge, Plattenschwinger und Lochplattenschwinger, Helmholtz-Resonator, Lambda-Viertel-Resonator, Kombinierte Absorber), die Dimensionierung von Schalldämpfern (Absorptions-schalldämpfer, Reflexions- und Resonanzschalldämpfer), die Berechnung von Schwingungsisolatoren, Schallschutzkapselungen und Lärmschutzwänden behandelt werden. Anschließend wird dieses Wissen auf die Beschreibung der Schallausbreitung in Festkörpern erweitert. Hierbei werden Begriffe und Effekte, wie z.B. Wellenarten (Ausbreitungsgeschwindigkeit der Biegewelle), Eigenfrequenzen von Stäben und Platten (Berücksichtigung der Lagerung), Verlustfaktor (Definition, Dämpfung von Platten im Schiffs- und Automobilbau) erläutert. In einem weiteren Teil soll dann auf das Phänomen der Schallabstrahlung eingegangen werden. Hierzu zählen z.B. Begriffe wie: Abstrahlgrad, Richtungsgrad, Bündelungsgrad, Punktstrahler, (z.B. Lautsprecherbox bei tiefen Frequenzen), Dipolstrahler (z.B.: Schiene, umströmte Tragfläche). Abschließend sollen Berechnungsverfahren zur Schallausbreitung im Freien nach z.B. RLS 90, ISO 9613-2 und Nord 2000 behandelt werden. Anschließend wird ein kurzer Ausblick in das Fach der akustischen Messtechnik gewährt.							
<i>Lernmethoden:</i>	Der Lehrinhalt wird in den Vorlesungen dargeboten und von den Studenten nachgearbeitet. Anhand von Beispielen soll der Student zu selbständigem Problemlösen befähigt werden, wobei technische Anwendungen im Mittelpunkt stehen. In Rechenübungen bzw. Seminaren wird der Vorlesungsstoff angewendet und vertieft.							
<i>Literatur:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Fahy, F. J.: Foundations of Engineering Acoustics, Academic Pr Inc, 2001 2) Henn, Hermann; Sinambari, Gholam R.; Fallen, Manfred: Ingenieurakustik - Physikalische Grundlagen und Anwendungsbeispiele, Vieweg+Teubner Verlag Wiesbaden, 2008 3) Möser, Michael: Messtechnik der Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2010 4) Meyer, M.: Signalverarbeitung, Vieweg+Teubner, 2014 5) Cremer, L.; Heckl, M.; Petersson, K.: Structure-Borne Sound, Springer, 2005 6) Fasold, W.; Kraak, W.; Schirmer, W.: Taschenbuch Akustik, Verlag Technik, Berlin, 1984 7) Müller, Gerhard; Möser, Michael: Taschenbuch der Technischen Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2004 8) Schirmer, W. (Hrsg.): Technischer Lärmschutz, Springer, Berlin, 2006 9) Görne, Thomas; Schmidt, Ulrich: Tontechnik, Carl Hanser Verlag München, 2008 							
<i>Arbeitslast:</i>	75 Stunden Lehrveranstaltungen 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübelt (Dozent, Inhaltverantwortlicher) Dr. rer. nat. Detlef Schulz (Dozent)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Noise Protection</u>	3	2	0	0		Ms/90	5

6428 Acoustical Measurements

<i>Modulname:</i>	Acoustical Measurements	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6428	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-ACMA-14	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	4					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Im Rahmen der Vorlesung "Acoustical Measurements" werden die Kenntnisse der Fächer "Noise Protection" und "Praxis Acoustics" um Spezial-messverfahren erweitert.</p> <p>Die Studenten sollen dabei weiterhin befähigt werden, akustische Probleme zu erfassen, messtechnisch zu analysieren und die notwendigen Konsequenzen abzuleiten. Dabei machen sie sich mit technischen Normen und Regelwerken vertraut und lernen diese korrekt anzuwenden. Die Studenten demonstrieren anschließend ihr Wissen an einer konkreten Messaufgabe und werten die gewonnenen Daten praxisgerecht aus (AP).</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Im ersten Teil der Vorlesung werden die wichtigsten Sensoren der Luft- und Körperschallmesstechnik im Detail behandelt. Dabei werden die speziellen Applikationen der behandelten Sensoren intensiv diskutiert. Im nächsten Schritt sollen die im Fach "Signale und Systeme" behandelten Zusammenhänge auf diskrete Signale übertragen werden.</p> <p>In einem weiteren Teil der Vorlesung werden den Studenten moderne Messverfahren der Akustik und Schwingungsanalyse vorgestellt. Dabei steht das grundlegende Verständnis bei der Anwendung der verschiedenen Verfahren, z.B. bei der Modalanalyse oder beim Einsatz einer Akustischen Kamera zur Ortung von Schallquellen, im Mittelpunkt. In die Inhalte der Vorlesungen fließen dabei modernste Erkenntnisse der am Lehrstuhl laufenden Forschungsarbeiten ein, z.B. Schall- und Schwingungsanalyse an Fahrzeugen und Fahrbahnbelägen. Darüber hinaus werden Möglichkeiten zur messtechnischen Erfassung und Bewertung von Maschinenlärm erörtert.</p>							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Der Lehrinhalt wird in den Vorlesungen dargeboten und von den Studenten nachgearbeitet. Anhand des Tutoriums soll der Student zu selbständigem Problemlösen befähigt werden, wobei Messungen an technischen Systemen z.B. Kfz oder Lautsprecher, im Mittelpunkt stehen. In Rechenübungen bzw. Seminaren wird der Vorlesungsstoff angewendet und vertieft.</p>							
<i>Literatur:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kuttruff, Heinrich: Akustik, S. Hirzel, 2004 2) Henn, Hermann; Sinambari, Gholam R.; Fallen, Manfred: Ingenieurakustik - Physikalische Grundlagen und Anwendungsbeispiele, Vieweg+Teubner Verlag Wiesbaden, 2008 3) Möser, Michael: Messtechnik der Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2010 4) Zwicker, E.; Fastl, H.: Psychoacoustics, Springer, 2007 5) Fasold, W.; Kraak, W.; Schirmer, W.: Taschenbuch Akustik, Verlag Technik, Berlin, 1984 6) Hoffmann, Jörg: Taschenbuch der Messtechnik, Fachbuchverlag Leipzig München, 2002 7) Taschenbuch der Technischen Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2009 8) Cremer, L.; Möser, M.: Technische Akustik, Berlin, Heidelberg, 2003 9) Lerch, Reinhard; Sessler, Gerhard; Wolf, Dietrich: Technische Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2009 							
<i>Arbeitslast:</i>	<p>90 Stunden Lehrveranstaltungen 60 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<p>Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübelt (Dozent, Inhaltverantwortlicher) Dr. rer. nat. Detlef Schulz (Dozent)</p>							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Acoustical Measurements</u>	2	2	0	2	LT	Ms/90	5

6429 Project Acoustics 3

<i>Modulname:</i>	Project Acoustics 3	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6429	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-PRAC3-19	<i>Häufigkeit:</i>	Wintersemester					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	5					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Das Modul gibt den Studierenden die Möglichkeit, die im Grundstudium gewonnenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in einem Spezial-projekt an der der Hochschule anzuwenden.</p> <p>Ziel des Moduls ist die Vermittlung und Vertiefung von Kompetenzen zur Organisation und Durchführung von Projektpräsentationen im Rahmen von Veranstaltungen der Hochschule. Der Studierende wird in die Lage versetzt, das erworbene Wissen z.T. in leitender Stellung interdisziplinär und praxisgerecht umzusetzen und sich darüber hinaus darin zu üben, die eigenen Aktivitäten konstruktiv und teamorientiert in ein Gesamtprojekt einzubringen, an dem eine Vielzahl von Mitwirkenden beteiligt sind.</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Das Modul baut auf das Modul Project Acoustics 2 auf und setzt den erfolgten Erkenntnisprozess fort. Die Studierenden arbeiten an unterschiedlichen Projekten der Hochschule. Sie vertiefen ihr Wissen bei der Planung und Durchführung von Projekten und übernehmen eigenverantwortlich Aufgaben des Projektmanagements und der Personalführung.</p>							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Das Fach besteht aus Seminar (1 SWS) und Tutorium (6 SWS). Während im Seminar die Wissensvermittlung durch Auswertung und Besprechung von praktischen Beispielen erfolgt, arbeiten die Studierenden im Tutorium in Teams selbstständig bei einem Projekt an der Hochschule. Den Modulabschluss bildet eine Belegarbeit.</p>							
<i>Literatur:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zollner, Manfred; Zwicker, Eberhard: Elektroakustik, Springer Berlin, 1998 2) Zwicker, E.; Fastl, H.: Psychoacoustics, Springer, 2007 3) Fastl, Hugo; Zwicker, Eberhard: Psycho-Acoustics, Springer Berlin Heidelberg, 2007 4) Möser, Michael: Messtechnik der Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2010 5) Cremer, L.; Möser, M.: Technische Akustik, Berlin, Heidelberg, 2003 6) Lerch, Reinhard; Sessler, Gerhard; Wolf, Dietrich: Technische Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2009 7) Fahy, Frank: Engineering Acoustics, Academic Press - Elsevier London, 2007 8) Fahy, F. J.: Foundations of Engineering Acoustics, Academic Pr Inc, 2001 							
<i>Arbeitslast:</i>	<p>105 Stunden Lehrveranstaltungen 45 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübelt (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i> <u>Project Acoustics</u> <u>3</u>	<i>V</i> 0	<i>S</i> 1	<i>P</i> 0	<i>T</i> 6	<i>PVL</i> 	<i>PL</i> Msn/PA	<i>CP</i> 5

6430 Sound Engineering

<i>Modulname:</i>	Sound Engineering	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6430	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-SOEN-14	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	5					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Ausgehend von akustischen Grundlagen sollen die Studierenden lernen, die Relevanz von psychoakustischen Kenngrößen für die jeweilige Problemstellung einzuschätzen und Praxislösungen zu erarbeiten.</p> <p>Die Studierenden sollen insbesondere befähigt werden, Geräuschsituationen bezüglich ihrer Wirkung auf den Menschen zu beurteilen und ggf. Vorschläge für eine gezielte Veränderung zu unterbreiten. Dabei sind sowohl aurale (Gehörschädigung) als auch nichtaurale Wirkungen (z.B. Lästigkeit oder gewünschte Geräuschcharakteristika) zu berücksichtigen.</p> <p>In der begleitenden Lehrveranstaltung "Praxis Sound Engineering" wird der Umgang mit moderner Mess- und Analysetechnik erlernt sowie Grundkenntnisse des praktischen Sound Designs erworben. Den Studierenden sollen durch den Vergleich von eigener Sinneswahrnehmung mit Messgrößen die Eigenschaften des menschlichen Gehörs sowie die Bedeutung psychoakustischer Kenngrößen nahegebracht werden.</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Aufbau und Funktionsweise des menschlichen Gehörs, Eigenschaften des gesunden Gehörs (z.B. Lautstärke- und Tonhöhenwahrnehmung, zeitliche Verarbeitung), Entstehung und Ausprägung lärmbedingter Gehörschädigungen sowie ihre Folgen; Kenngrößen und Verfahren zur Beschreibung von Geräuschen (Schalldruckpegel, Schalldosis, Frequenz- und Zeitbewertung, Lautheit, Rauigkeit, Schärfe, Tonhaltigkeit u.a.), Vergleich mit der subjektiven Wahrnehmung; Gezielte Modifikation von Geräuschen (Sound Design) zur Verringerung der Lästigkeit bzw. Verbesserung der Klangqualität.</p>							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Der Lehrinhalt wird in den Vorlesungen dargeboten und von den Studenten nachgearbeitet. Anhand von Beispielen soll der Student zu selbständigem Problemlösen befähigt werden. Vorlesungsversuche dienen zur Veranschaulichung der behandelten Gesetzmäßigkeiten. In Übungen wird der Vorlesungsstoff angewendet und vertieft.</p> <p>In der begleitenden Lehrveranstaltung "Praxis Akustisches Design" werden die Lehrinhalte durch Praxisarbeit gefestigt und die Studierenden an den Umgang mit modernen Analysesystemen herangeführt.</p>							
<i>Literatur:</i>	<p>1) Plath, Peter: Das Hörorgan und seine Funktion, Wissenschaftsverlag Dortmund, Berlin, 1992</p> <p>2) Borucki, H.: Einführung in die Akustik, Wissenschaftsverlag, 1989</p> <p>3) Genuit, Klaus: Entwicklung einer Messtechnik zur physiologischen Bewertung von Lärmeinwirkungen, Wirtschaftsverlag NW Dortmund, Berlin, 1997</p> <p>4) Moore, Brian C.J.: Hearing, Academic Press San Diego, 1995</p> <p>5) Henn, Hermann; Sinambari, Gholam R.; Fallen, Manfred: Ingenieurakustik - Physikalische Grundlagen und Anwendungsbeispiele, Vieweg+Teubner Verlag Wiesbaden, 2008</p> <p>6) Zwicker, E.; Fastl, H.: Psychoacoustics, Springer, 2007</p> <p>7) Kalivoda, M. T.: Taschenbuch der Angewandten Psychoakustik, Springer, 1998</p> <p>8) Görne, Thomas; Schmidt, Ulrich: Tontechnik, Carl Hanser Verlag München, 2008</p>							
<i>Arbeitslast:</i>	<p>45 Stunden Lehrveranstaltungen 105 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Dr. rer. nat. Detlef Schulz (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	Sound Engineering	2	1	0	0		Ms/90	5

6431 Praxis Sound Engineering

<i>Modulname:</i>	Praxis Sound Engineering	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	6431	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	06-PRSE-14	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	5
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Das Modul "Praxis Sound Engineering" soll den Studierenden die Möglichkeit geben, ihr Wissen in den Fächern "Acoustical Machine Design" und "Sound Engineering" an praxisnahen Aufgaben zu erproben und den Umgang mit speziellen Messgeräten und Analysesystemen zu erlernen. Die Studierenden sollen insbesondere die Mechanismen der Schallentstehung und Schallminderung sowie der differenzierten Wahrnehmung von Geräuschen kennen lernen. Sie sollen befähigt werden, akustische Probleme zu erfassen, messtechnisch zu analysieren und die notwendigen Konsequenzen abzuleiten. Dabei machen sie sich mit technischen Normen und Regelwerken vertraut und lernen diese korrekt anzuwenden. Insbesondere werden der Umgang mit moderner Mess- und Analysetechnik erlernt sowie Grundkenntnisse des praktischen Sound Designs erworben. Den Studierenden sollen durch den Vergleich von eigener Sinneswahrnehmung mit Messgrößen die Eigenschaften des menschlichen Gehörs sowie die Bedeutung psychoakustischer Kenngrößen nahegebracht werden.</p>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Körperschall auf Stäben und Platten: Anregung, Messung, Einfluss der Aufnehmer, Zusatzmassen; Eigenschaften des Gehörs: Audiometrie; binaurales Hören; Schallbewertung, Psychoakustische Kenngrößen; Sounddesign.</p>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Das Praktikum ist in einzelne Versuche gegliedert, welche in der Regel einen Umfang von 4 Stunden haben und von den Studierenden in Gruppen von 2 - 4 Teilnehmern absolviert werden. Neben Praktika in den Laborräumen der Hochschule werden auch Messungen an realen Objekten und auf Prüfständen in der Industrie durchgeführt. Besonderer Wert wird darauf gelegt, dass die Praktika nicht nur der Veranschaulichung und der Vertiefung des Vorlesungsstoffes dienen, sondern dass auch der Umgang mit moderner Mess- und Analysetechnik unter praxisnahen Bedingungen geübt wird.</p> <p>Jeder Versuch wird in einer Praktikumsanleitung beschrieben. Diese enthält neben der Erläuterung der Messaufgaben auch Schwerpunkte für das Selbststudium, Vorbereitungsfragen, versuchsbezogene Rechenaufgaben und Literaturhinweise. Wichtige Literaturstellen, Kurzanleitungen für Messgeräte und Auswerteverfahren sowie Auszüge aus Normen und Regelwerken werden den Studenten zur Verfügung gestellt.</p> <p>Versuchsdurchführung, Ergebnisse und Schlussfolgerungen sind jeweils in einem Protokoll festzuhalten, welches dem Betreuer zur Durchsicht und Bewertung abzugeben ist. Besonderer Wert wird darauf gelegt, dass die Protokolle in Aufbau und Inhalt den in der Praxis bei akustischen Messungen üblichen Kriterien entsprechen.</p>		
<i>Literatur:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kuttruff, Heinrich: Akustik, S. Hirzel, 2004 2) Hoffmann, R.: Grundlagen der Frequenzanalyse, expert-Verlag, 2001 3) Moore, Brian C.J.: Hearing, Academic Press San Diego, 1995 4) Henn, Hermann; Sinambari, Gholam R.; Fallen, Manfred: Ingenieurakustik - Physikalische Grundlagen und Anwendungsbeispiele, Vieweg+Teubner Verlag Wiesbaden, 2008 5) Möser, Michael: Messtechnik der Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2010 6) Zwicker, E.; Fastl, H.: Psychoacoustics, Springer, 2007 7) Hoffmann, Rüdiger: Signalanalyse und -erkennung, Springer Berlin Heidelberg, 1998 8) Fasold, W.; Kraak, W.; Schirmer, W.: Taschenbuch Akustik, Verlag Technik, Berlin, 1984 9) Hoffmann, Jörg: Taschenbuch der Messtechnik, Fachbuchverlag Leipzig München, 2002 10) Taschenbuch der Technischen Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2009 11) Lerch, Reinhard; Sessler, Gerhard; Wolf, Dietrich: Technische Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2009 12) Görne, Thomas; Schmidt, Ulrich: Tontechnik, Carl Hanser Verlag München, 2008 		
<i>Arbeitslast:</i>	<p>60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>		
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien		

<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübelt</u> (Dozent) <u>Dr. rer. nat. Detlef Schulz</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)																							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="border-bottom: 1px solid black;"><i>Modulstruktur</i></th> <th style="border-bottom: 1px solid black;"><i>V</i></th> <th style="border-bottom: 1px solid black;"><i>S</i></th> <th style="border-bottom: 1px solid black;"><i>P</i></th> <th style="border-bottom: 1px solid black;"><i>T</i></th> <th style="border-bottom: 1px solid black;"><i>PVL</i></th> <th style="border-bottom: 1px solid black;"><i>PL</i></th> <th style="border-bottom: 1px solid black;"><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Praxis Sound Engineering</u></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">LT</td> <td style="text-align: center;">Msn/PA</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> </tbody> </table>								<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Praxis Sound Engineering</u>	0	0	4	0	LT	Msn/PA	5
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>																	
<u>Praxis Sound Engineering</u>	0	0	4	0	LT	Msn/PA	5																	

6432 Acoustical Machine Design

<i>Modulname:</i>	Acoustical Machine Design	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6432	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-ACMD-14	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	6					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Im Modul "Acoustical Machine Design" werden die Studierenden mit den Grundlagen der Schallentstehung in Maschinen, Anlagen und Fahrzeugen sowie der Schallabstrahlung vertraut gemacht. Sie lernen konstruktive Möglichkeiten kennen, durch welche die Geräuschbelastung in der Umwelt und am Arbeitsplatz im Entwicklungsstadium von Maschinen, Anlagen, Geräten und Produkten vermieden oder reduziert werden kann. Sie werden erkennen, dass es sich dabei um die wirkungsvollste und gleichzeitig wirtschaftlichste Form des technischen Schallschutzes handelt.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Im Mittelpunkt der Vorlesung steht die Maschinenakustische Grundgleichung. Den Studierenden soll anhand von praktischen Beispielen die Leistungsfähigkeit dieser Berechnungsmethode nahegebracht werden. In einem weiteren Teil wird sich die Vorlesung mit der Auslegung von speziellen Bauteilen des Maschinen- Anlagen- und Fahrzeugbaus beschäftigen. Dazu zählen zum Beispiel die Berechnung der Schwingungs- und Körperschallminderung von Isolationen (Blockfundamente, Maschinenaufstellung auf Boden), Schwingungstilgern, Dämpfungsbelägen sowie die Vorhersage des Schwingungsverhaltens von Getriebe-, Gelenkwellen. Darüber hinaus soll die Vorlesung in die Grundlagen der Geräuschenstehung durch Strömung einführen. Hierzu werden Anwendungsbeispiele aus der Praxis, wie Ventilatoren und Turbolader oder Rohrleitungsgeräusche, behandelt. In einem nächsten Teil der Vorlesung sollen dann Vor- und Nachteile der Aktiven Geräuschreduzierung diskutiert werden.							
<i>Lernmethoden:</i>	Der Lehrinhalt wird in den Vorlesungen dargeboten und von den Studenten nachgearbeitet. Anhand von Beispielen soll der Student zu selbständigem Problemlösen befähigt werden, wobei technische Anwendungen im Mittelpunkt stehen. In Rechenübungen bzw. Seminaren wird der Vorlesungsstoff angewendet und vertieft.							
<i>Literatur:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Veit, Ivar: Flüssigkeitsschall, Vogel fachbuch Würzburg, 1979 2) Fahy, F. J.: Foundations of Engineering Acoustics, Academic Pr Inc, 2001 3) Crocker, Malcom: Handbook of Acoustics, Wiley Interscience New York, 1998 4) Henn, Hermann; Sinambari, Gholam R.; Fallen, Manfred: Ingenieurakustik - Physikalische Grundlagen und Anwendungsbeispiele, Vieweg+Teubner Verlag Wiesbaden, 2008 5) Möser, Michael: Messtechnik der Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2010 6) Kollmann, G.; Schösser, F.; Angert, R.: Praktische Maschinenakustik, Springer Berlin, 2004 7) Meyer, M.: Signalverarbeitung, Vieweg+Teubner, 2014 8) Lips, Walter: Strömungsakustik in Theorie und Praxis, expert Renningen, 1995 9) Cremer, L.; Heckl, M.; Petersson, K.: Structure-Borne Sound, Springer, 2005 10) Fasold, W.; Kraak, W.; Schirmer, W.: Taschenbuch Akustik, Verlag Technik, Berlin, 1984 11) Heckl, M.: Taschenbuch der technischen Akustik, Springer, 1995 12) Müller, Gerhard; Möser, Michael: Taschenbuch der Technischen Akustik, Springer Berlin Heidelberg, 2004 13) Schirmer, W. (Hrsg.): Technischer Lärmschutz, Springer, Berlin, 2006 14) Görne, Thomas; Schmidt, Ulrich: Tontechnik, Carl Hanser Verlag München, 2008 							
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübelt (Dozent, Inhaltverantwortlicher) Dr. rer. nat. Detlef Schulz (Dozent)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Acoustical Machine Design</u>	2	2	0	0		Ms/90	5

6433 Acoustical Modeling and Simulation

<i>Modulname:</i>	Acoustical Modeling and Simulation	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6433	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-AMOD-19	<i>Häufigkeit:</i>	Sommersemester					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	6					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Ziel des Moduls ist es, den Studierenden aufzuzeigen in wie fern sich Schallausbreitung in Luft und in Festkörpern mittels Simulation, darstellen und somit prognostizieren lässt. Die Teilnehmer lernen in der Vorlesung und in dem Tutorium selbständig Simulationsmodelle für reale Anwendungen, wie z.B. die Raumakustik eines Konzertsaals in Dresden, oder die Schwingformen einer Violine oder eine Pkw-Karosserie aufzubauen. Dabei erkennen die Teilnehmer wie weit die Realität abstrahiert werden muss um das Simulationsmodell aufzubauen. In Form von Übungen und praktischen Versuchen wird anschließend die Aussagekraft der Simulationswerte evaluiert. Nach erfolgreichem Bestehen dieses Moduls sind die Teilnehmer in der Lage, verschiedene akustische Zusammenhänge virtuell darzustellen und schalltechnisch zu untersuchen.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Die frühzeitige Analyse des dynamischen und akustischen Verhaltens von Produkten wie z.B. die Raumakustik eines Konzertsaals, die Schwingformen einer Violine oder einer Pkw-Karosserie sowie das Abstrahlverhalten eines Lautsprecher-Line-Arrays, sind wichtige Bestandteile des virtuellen Entwicklungsprozesses. Weiterhin ist es notwendig in der Planungsphase von Konzertsälen Theatern, Vorlesungsräumen, Arbeitsräumen oder Produktionsstätten die Schallausbreitung prognostizieren zu können. Hierbei werden sehr unterschiedliche Simulationsverfahren der Schallquellenbeschreibung und Wellenausbreitungsbeschreibung, wie sie z.B. bei der Wellenbeugung an Schallschirmen notwendig sind, angewandt. Die numerische Simulation der Schallfelder in Flüssigkeiten, Gasen und Festkörpern sind somit Modulinhalt. Dazu werden grundlegende Verfahren der akustischen Simulation, wie z.B. die Finite-Element-Methode oder das Ray-Tracing Verfahren vorgestellt. Darüber hinaus stehen experimentelle Verfahren, wie die Experimentelle Modalanalyse im Vordergrund der Lehrveranstaltungen. Die Studierenden sollen innerhalb des Tutoriums an einem selbstgewählten Beispiel ihre Detailkenntnisse bei der Simulation erweitern und eine Grundidee über die Genauigkeit derartiger Abstraktionsprozesses erhalten.							
<i>Lernmethoden:</i>	Das Modul wird auf der Basis eines "Blended Learning Konzept" aufgebaut. Daher werden im ersten Teil die theoretischen Lehrinhalte in Form von konventionellen Vorlesungen mit Tafelbildern vermittelt und während der Vorlesung für die Studierenden nachvollziehbar "life" erstellt. Mittels Videoprojektor erfolgen ergänzende Darstellungen aus zusätzlichem Lehrunterlagen. Im zweiten Teil der Lehrveranstaltung findet die Vermittlung der Inhalte der einzelne Software-Lösungen in Forme von "E-Learning-Maßnahmen" statt. Dies beiden Abschnitte sind aufeinander abgestimmt und sollen zur effektiven Vermittlung der sehr komplexen Lehrinhalte dienen.							
<i>Literatur:</i>	1) Estorf, O.: Boundary Elements in Acoustics, WIT Express, Southampton, 2018 2) Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. Band 1, Vieweg & Teubner Braunschweig, Wiesbaden, 2011 3) Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. Band 2, Vieweg Verlag Braunschweig/Wiesbaden, 2011 4) Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Klausur- und Übungsaufgaben: Über 200 Aufgaben zum Selbststudium und zur Vorbereitung auf die Prüf, Vieweg & Teubner Braunschweig, Wiesbaden, 2007 5) Papula, Lothar: Übungen zur Mathematik für Ingenieure Braunschweig Wiesbaden, 1992							
<i>Arbeitslast:</i>	120 Stunden Lehrveranstaltungen 30 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübelt (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Acoustical Modeling and Simulation</u>	2	0	0	6		Msn/PA	5

6434 Audioproduktion 1

<i>Modulname:</i>	Audioproduktion 1	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6434	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-APR1-22	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	3					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul vermittelt den Studierenden die grundlegenden Kompetenzen zur Mikrofonierung von Instrumenten und Vocals im Studio- und Livebereich und der Vorbereitung und Durchführung von Musik- und Sprachaufnahmen mittels professioneller Mischpulte und aktuellen Audioworkstations (AWL), auch unter Berücksichtigung von Aspekten der Psychoakustik und Gehörbildung.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Zu Beginn erfolgt eine grundlegende Einführung in die Kunst des Hörens im Sinne einer Gehörschulung. Danach werden die Grundlagen der Mikrofonierung von natürlichen und elektronischen Instrumenten für Studioaufnahmen und Livebeschallungen erörtert und praktisch erprobt. Neben den Einzelmikrofonierungen werden auch Hauptmikrofonanordnungen für Stereo, Surround und 3-D-Audio behandelt. Parallel erfolgt die Einführung in diverse Audioworkstations (AWS), Controller und Mischpulten zur Durchführung der Aufnahmen. Dies beinhaltet die Realisierung verschiedener Setups aus unterschiedlichen Gerätekombinationen und die tiefgreifende Bedienung der AWS.							
<i>Lernmethoden:</i>	Die Stoffvermittlung erfolgt sowohl in z.T. seminaristisch angelegten Vorlesungen und in den Seminaren. Auch der Übergang von den Seminaren zu den Praktikas ist fließend angelegt, so dass theoretische Anleitungen durch die DozentInnen in praktische Übungen in den Tonstudios übergehen.							
<i>Literatur:</i>	1) Weinzierl Stefan - Handbuch der Audiotechnik, Band I und II, Springer; Auflage: 2008 2) Dickreiter Michael - Handbuch der Tonstudioteknik, Band I und II, De Gruyter Saur, Auflage: 2013 3) Albrecht Carlos - Der Tonmeister, Mikrofonierung akustischer Instrumente in der Popmusik, Live- und Studiosetups, Schiele und Schön, Auflage 2017 4) Owsinski Bobby - Aufnahmen wie die Profis - Das Handbuch für Toningenieur, GC Carstensen, Auflage 2011							
<i>Arbeitslast:</i>	90 Stunden Lehrveranstaltungen 60 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>06 Fakultät Medien</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Michael Hösel</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Dipl.-Musiker Thomas Wand</u> (Dozent)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Audioproduktion 1</u>	2	2	2	0		Msn/ME	5

6435 Grundlagen Live-Technik

<i>Modulname:</i>	Grundlagen Live-Technik	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	6435	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	06-GRLT-22	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	3
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Das Modul Grundlagen der Live-Technik baut auf dem Modulen Audio- und Videotechnik 1 und 2 auf. Das Modul widmet sich allen Facetten der Veranstaltungstechnik mit besonderem Augenmerk auf die Beschallung.</p> <p>Die Studierenden lernen die grundlegenden Produktionsformen und -techniken der Veranstaltungstechnik kennen. Sie erlangen das grundlegende Wissen, um Bühnen auf der Basis von gesetzlichen Bestimmungen planen und konstruieren zu können. Besonderer Augenmerk wird auf alle Fragen der professionellen Beschallungstechnik gelegt.</p>		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Das Modul Grundlagen Live-Technik beinhaltet alle theoretischen Grundlagen zur Planung und Durchführung von Veranstaltungen unter besonderer Berücksichtigung der Beschallung.</p> <p>Dabei werden u. A. folgende Themen behandelt: Arbeitsschutz, Bühnenkonzeption, Bühnenkonstruktion, Einsatz von Medientechnik auf Großbühnen, Konzipierung von Beschallungen, Aufbau von Beschallungsanlagen, Funktion einzelner Beschallungselemente, Simulation von Beschallungsanlagen und Grundlagen des Live-Mischens.</p>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>In der Vorlesung (2 SWS) und im Seminar (2 SWS) erfolgt die theoretische Ausbildung der Studenten.</p> <p>Im Praktikum setzen die Studierenden das erworbene Theoriewissen anhand von praktischen Übungen um. Dazu entwickeln die Studierenden am Beispiel einer typischen Bühneninszenierung mit Hilfe eines marktüblichen CAD-Systems ihr eigenes Bühnenkonzept am Computer und sammeln erste Erfahrungen beim praktischen Umgang mit PA-Systemen.</p>		
<i>Literatur:</i>	<p>(1) Ebener, Michael: Sicherheit in der Veranstaltungstechnik, Beuth Verlag GmbH- Berlin-Wien-Zürich, Auflage 2015</p> <p>(2) Buschhoff, Christian A.: Veranstaltungstechnik, EXTRA ENTERTAINMENT MEDIA; Auflage 2019</p> <p>(3) Ebner, Michael; Klode, Kerstin; Paul, Siegfried; Sakschewski, Thomas: Sicherheitskonzepte für Veranstaltungen, Beuth; Auflage 2020</p> <p>(4) Dickreiter, Michael: Handbuch der Tonstudioteknik, De Gruyter Saur; 8. Auflage 2013</p> <p>(5) McCarthy, Bob: Sound Systems - Design and Otimization, Focal Press New York, Auflage 2016</p> <p>(6) Hillenkötter, Eike: Live Mischen, mitp-Verlag Frechen, Auflage 2016</p>		
<i>Arbeitslast:</i>	<p>90 Stunden Lehrveranstaltungen 60 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>		
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien		
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<p>Prof. Dr.-Ing. Michael Hösel (Inhaltverantwortlicher) Sebastian Stingl (Dozent)</p>		
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<p><i>Modulstruktur</i></p> <p>Grundlagen Live-Technik</p>	<p>V S P T PVL PL CP</p> <p>2 2 2 0 Msn/B 5</p>	

6436 Projekt-Audio 1

<i>Modulname:</i>	Projekt-Audio 1	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6436	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-PAU1-22	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	4					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Das Modul gibt den Studierenden die Möglichkeit, die im Grundstudium gewonnenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in einem Spezialprojekt an oder außerhalb der Hochschule anzuwenden.</p> <p>Ziel des Moduls ist die Vermittlung und Vertiefung von Kompetenzen zur Organisation und Durchführung von Projekten im Rahmen von Veranstaltungen der Hochschule oder externer Partner, wie Studioaufnahmen oder Live-Events.</p> <p>Der Studierende wird in die Lage versetzt, das erworbene Wissen im Team interdisziplinär und praxisgerecht umzusetzen und sich darüber hinaus darin zu üben, die eigenen Aktivitäten konstruktiv und teamorientiert in ein Gesamtprojekt einzubringen, an dem eine Vielzahl von Mitwirkenden beteiligt sind.</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Das Modul gibt einen vertiefenden praktischen Einblick in die Planung, Konzeption, Durchführung und Controlling von audiospezifischen Projekten wie Studioaufnahmen und Live-Veranstaltungen innerhalb und außerhalb der Hochschule.</p>							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Das Fach besteht aus Seminar (1 SWS) und Tutorium (6 SWS). Während im Seminar die Wissensvermittlung durch Auswertung und Besprechung von praktischen Beispielen erfolgt, arbeiten die Studierenden im Tutorium in Teams selbstständig an Projekten der Hochschule oder externer Partner.</p> <p>Den Modulabschluss bildet eine Belegarbeit.</p>							
<i>Literatur:</i>	<p>1) Weinzierl, Stefan: Handbuch der Audiotechnik, Band I und II, Springer; Auflage: 2008 2) Dickreiter, Michael: Handbuch der Tonstudioteknik, Band I und II, De Gruyter Saur, Auflage: 2013 3) Mistele, Andreas: Getting Pro, epubli, Auflage 2015 4) Pieper, Frank: Das P.A. Handbuch, Carstensen, Auflage 2015</p>							
<i>Arbeitslast:</i>	<p>75 Stunden Lehrveranstaltungen 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<p><u>Prof. Dr.-Ing. Michael Hösel</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Dipl.-Musiker Thomas Wand</u> (Dozent)</p>							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Projekt-Audio 1</u>	0	2	0	3		Msn/PA	5

6437 Audioproduktion 2

<i>Modulname:</i>	Audioproduktion 2	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6437	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-APR2-22	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	4					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul vermittelt den Studierenden die grundlegenden Kompetenzen zum Mischen und Mastern eigener Aufnahmen im Studiobereich.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Zu Beginn erfolgen grundlegende Erläuterungen zu den Abhörbedingungen beim Mischen und Mastern. Die Grundlagen des Mischens werden für die Formate Stereo, Surround und 3-D-Audio vermittelt. Besonderer Augenmerk wird auf das EQing und die Dynamikbearbeitung mit analoger und digitaler Hardware sowie Software-PlugIns gelegt. In Bezug auf das Mastering werden die Notwendigkeit, Werkzeuge, Mechanismen und die verschiedenen Zielformate erläutert.							
<i>Lernmethoden:</i>	Die Stoffvermittlung erfolgt sowohl in z.T. seminaristisch angelegten Vorlesungen und in den Seminaren. Auch der Übergang von den Seminaren zu den Praktika ist fließend angelegt, so dass theoretische Anleitungen durch die DozentInnen in praktische Übungen in den Tonstudios übergehen.							
<i>Literatur:</i>	1) Weinzierl Stefan - Handbuch der Audiotechnik, Band I und II, Springer; Auflage: 2008 2) Dickreiter Michael - Handbuch der Tonstudioteknik, Band I und II, De Gruyter Saur, Auflage: 2013 3) Owsinski Bobby - Mischen wie die Profis - Das Handbuch für Toningenieure, GC Carstensen, Auflage 2011 4) Owsinski Bobby - Mastern wie die Profis - Das Handbuch für Toningenieure, GC Carstensen, Auflage 2011 5) Katz Bob - Mastering Audio, GC Carstensen, Auflage 2012							
<i>Arbeitslast:</i>	90 Stunden Lehrveranstaltungen 60 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Michael Hösel</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Dipl.-Musiker Thomas Wand</u> (Dozent)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Audioproduktion 2</u>	2	2	2	0		Msn/ME	5

6438 Studioprojektierung

<i>Modulname:</i>	Studioprojektierung	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6438	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-STPR-19	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	4					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul vermittelt die erforderlichen technischen Kompetenzen zur Planung und Projektierung von Tonstudios/Regieräumen und deren gerätetechnischer Ausstattung. Die Studierenden werden befähigt, anhand von technischen und physikalischen Grundlagen den Einsatz von Geräten zu planen und fachkompetent zu realisieren. Zur Ausbildung gehören sowohl die technische als auch wirtschaftliche Planung eines Studios auf Grundlage bestehender Gesetze.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Inhalt des Moduls ist die Planung eines TV Studios mit angeschlossenem Ton- und Bild-Regieraum, basierend auf gültigen gesetzlichen Grundlagen, sowie die Planung der einzusetzenden Geräte nach einem fiktiven Anforderungsprofil. Die Studierenden erstellen anhand von Projektvorgaben aus einem CAD-System eine Raumplanung sowie ein Leistungsverzeichnis mit Finanzkalkulation für ein Studiokonzept.							
<i>Lernmethoden:</i>	Die Lehrveranstaltung basiert auf einer Vorlesung (2 SWS), bei der die Studierenden mit aktuellen Gesetzmäßigkeiten wie DIN, VdE, VOB und der Versammlungsstätten-Verordnung der Länder vertraut gemacht werden. Sie erhalten weiterhin einen Einblick in die Kostenkalkulation von Ausschreibungsverfahren nach VOB. Im Praktikum (2 SWS) erstellen die Studierenden ein Leistungsverzeichnis sowie alle zu einer Ausschreibung benötigter Unterlagen an Hand einer fiktiven Projektvorgabe.							
<i>Literatur:</i>	1) Weinzierl, Stefan: Handbuch der Audiotechnik, Springer Berlin Heidelberg, 2008 2) Friesecke, Andreas: Die Audio-Enzyklopädie, Suar München, 2007							
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr.-Ing. Michael Hösel (Dozent, Inhaltverantwortlicher) Prof. Dipl.-Toning. (FH) Mike Winkler (Dozent)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	Studioprojektierung	2	0	2	0		Ms/90	5

6439 Audiomesstechnik

<i>Modulname:</i>	Audiomesstechnik	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6439	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-AUME-14	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	4					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Die Studierenden entwickeln Fertigkeiten im fachgerechten Durchführen von Messungen von Audiosignalen sowie an Geräten der Audiotechnik und deren Evaluation. Dabei spielt die Analyse und Auswertung von gemessenen Signalen sowie eine gezielte und methodische Fehlersuche und deren Beseitigung eine entscheidende Rolle. Bei der praktischen Arbeit im Team lernen die Studierenden Aufgaben der Audiomesstechnik zielorientiert zu analysieren, durchzuführen und die Ergebnisse kompetent zu bewerten.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Das Modul gibt Einblick in die Verarbeitung digitaler Signale und die Messung an Geräten der Audiotechnik. Behandelt werden unter anderem: Messungen an Übertragungssystemen der Audiotechnik sowie an Lautsprechern und Mikrofonen.							
<i>Lernmethoden:</i>	Das Modul Audiomesstechnik beinhaltet eine Vorlesung (2 SWS) und ein Praktikum (2 SWS). In der Vorlesung werden die erforderlichen Grundlagen zur fachgerechten Messung von Audiosystemen vermittelt. Im anschließenden Praktikum sammeln die Studierenden Erfahrungen und erarbeiten sich Fertigkeiten zur Messung und Bewertung relevanter räumlicher, elektroakustischer und audiotechnischer Kennwerte. Es werden Messungen zur akustischen Bewertung von Schallwandlern und Studioräumen durchgeführt.							
<i>Literatur:</i>	1) Friesecke, Andreas: Die Audio-Enzyklopädie, Suar München, 2007 2) Weinzierl, Stefan: Handbuch der Audiotechnik, Springer Berlin Heidelberg, 2008							
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr.-Ing. Michael Hösel (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Audiomesstechnik</u>	2	0	2	0	AP	Ms/90	5

6440 Projekt-Audio 2

<i>Modulname:</i>	Projekt-Audio 2	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6440	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-PAU2-22	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	5					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Das Modul ist die Fortführung des Moduls "Projekt-Audio 1".</p> <p>Das Modul gibt den Studierenden die Möglichkeit, die im Grundstudium gewonnenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in einem Spezialprojekt an oder außerhalb der Hochschule anzuwenden.</p> <p>Ziel des Moduls ist die Vermittlung und Vertiefung von Kompetenzen zur Organisation und Durchführung von Projekten im Rahmen von Veranstaltungen der Hochschule oder externer Partner, wie Studioaufnahmen oder Live-Events.</p> <p>Der Studierende wird in die Lage versetzt, das erworbene Wissen im Team interdisziplinär und praxisgerecht umzusetzen und sich darüber hinaus darin zu üben, die eigenen Aktivitäten konstruktiv und teamorientiert in ein Gesamtprojekt einzubringen, an dem eine Vielzahl von Mitwirkenden beteiligt sind.</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Das Modul gibt einen vertiefenden praktischen Einblick in die Planung, Konzeption, Durchführung und Controlling von audiospezifischen Projekten wie Studioaufnahmen und Live-Veranstaltungen innerhalb und außerhalb der Hochschule.</p>							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Das Fach besteht aus Seminar (1 SWS) und Tutorium (6 SWS). Während im Seminar die Wissensvermittlung durch Auswertung und Besprechung von praktischen Beispielen erfolgt, arbeiten die Studierenden im Tutorium in Teams selbstständig an Projekten der Hochschule oder externer Partner.</p> <p>Den Modulabschluss bildet eine Belegarbeit.</p>							
<i>Literatur:</i>	<p>1) Weinzierl, Stefan: Handbuch der Audiotechnik, Band I und II, Springer; Auflage 2008</p> <p>2) Dickreiter, Michael: Handbuch der Tonstudioteknik, Band I und II, De Gruyter Saur, Auflage: 2013</p> <p>3) Mistele, Andreas: Getting Pro, epubli, Auflage 2015</p> <p>4) Pieper, Frank: Das P.A. Handbuch, Carstensen, Auflage 2015</p>							
<i>Arbeitslast:</i>	<p>75 Stunden Lehrveranstaltungen 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<p><u>Prof. Dr.-Ing. Michael Hösel</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Dipl.-Musiker Thomas Wand</u> (Dozent)</p>							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Projekt-Audio 2</u>	0	2	0	3		Msn/PA	5

6441 Audioproduktion 3

<i>Modulname:</i>	Audioproduktion 3	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6441	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-APR3-22	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	5					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Das Modul vermittelt den Studierenden die grundlegenden Kompetenzen zur Produktion elektronischer Musik. Ziel ist nicht die Ausbildung eines Music-Producers für elektronische Musik, aber die Studierenden sollen einen Einblick in diese Tätigkeit und die künstlerischen und technischen Anforderungen an diesen Beruf verstehen lernen.</p> <p>Das Modul baut auf den in den audiogeprägten vorhergehenden Module hinsichtlich der grundlegenden Mikrofonierungs-, Aufnahme-, Mixing- und Masteringtechniken erlangten Kenntnissen und Fähigkeiten auf.</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Die Studierenden lernen die wesentlichen technischen Grundlagen für die Produktion elektronischer Musik kennen: Klangsynthese, Sampler, Synthesizer, Virtuelle Drums, MIDI, Virtuelle Gitarrenverstärker und Virtual Instruments. Der Umgang mit diversen DAWs wird geübt. Die musikalischen Inhalte und Techniken wie Beat-, Loop und Track-Creation sowie Remixes werden vermittelt.</p>							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Stoffvermittlung erfolgt sowohl in z.T. seminaristisch angelegten Vorlesungen und in den Seminaren. Auch der Übergang von den Seminaren zu den Praktika ist fließend angelegt, so dass theoretische Anleitungen durch die DozentInnen in praktische Übungen in den Tonstudios übergehen.</p>							
<i>Literatur:</i>	<p>1) Fostner Thomas, EDM komponieren: Basics der elektronischen Musik, Kampenwand-Verlag Vachendorf/Traunstein, Auflage 2023</p> <p>2) Bits Limbic, Elektronische Musik produzieren, Independently Published, Auflage 2019</p> <p>3) Snowman, Ric, Dance Music Manual, Meyer & Meyer Aachen, Auflage 2019</p>							
<i>Arbeitslast:</i>	<p>90 Stunden Lehrveranstaltungen 60 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Michael Hösel</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Dipl.-Musiker Thomas Wand</u> (Dozent)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Audioproduktion 3</u>	2	2	2	0		Msn/PA	5

6442 Ton für Games, Film und Multimedia

<i>Modulname:</i>	Ton für Games, Film und Multimedia	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6442	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-TGFM-22	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	5					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul "Ton für Games, Film und Multimedia" vermittelt grundlegende Kenntnisse zur Implementierung von Audio in die Genre Games und Film, sowie in eine Vielzahl multimedialer Anwendungen.							
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Im Modul werden in den einzelnen Anwendungsfällen folgende Inhalte vermittelt.</p> <p>Games: Rolle von Sound in Games, Musik für Games, Implementierung von Sound in Games.</p> <p>Film: Setton, Atmos, Effekte, Geräusche (Foleys), ADR, Filmmusik, Endmischung.</p> <p>Multimedia: Sound in der Werbung, Sound im Marketing, Sound Branding, Corporate Sound.</p>							
<i>Lernmethoden:</i>	Die Stoffvermittlung erfolgt sowohl in z.T. seminaristisch angelegten Vorlesungen und in den Seminaren. Auch der Übergang von den Seminaren zu den Praktika ist fließend angelegt, so dass theoretische Anleitungen durch die DozentInnen in praktische Übungen in den Tonstudios übergehen.							
<i>Literatur:</i>	<p>1) Weinzierl, Stefan: Handbuch der Audiotechnik, Band I und II, Springer; Auflage 2008</p> <p>2) Dickreiter, Michael: Handbuch der Tonstudioteknik, Band I und II, De Gruyter Saur, Auflage 2013</p> <p>3) Stevens, Richard: Game Audio Implementation, Routledge, Auflage 2015</p> <p>4) Flückinger, Barbara: Sound Design, Schüren, Auflage 2006</p> <p>5) Lensing, Jörg U.: Sound-Design, Sound-Montage, Soundtrack-Komposition, Schiele & Schön, Auflage 2018</p> <p>6) Pahlke, Sabine: Handbuch Synchronisation, Henschel, Auflage 2009</p> <p>7) Raffaseder, Hannes: Audiodesign, Hanser, 2002</p>							
<i>Arbeitslast:</i>	<p>90 Stunden Lehrveranstaltungen</p> <p>60 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>							
<i>Anbieter:</i>	<u>06 Fakultät Medien</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<p><u>Prof. Dr.-Ing. Michael Hösel</u> (Inhaltverantwortlicher)</p> <p><u>Dipl.-Musiker Thomas Wand</u> (Dozent)</p>							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Ton für Games, Film und Multimedia</u>	2	2	2	0		Msn/ME	5

6443 AV-Netzwerktechnik

<i>Modulname:</i>	AV-Netzwerktechnik	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6443	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-AVNE-19	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	6					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Dieses Modul vermittelt den Studierenden ein umfangreiches Grundwissen im Umgang mit aktuellen digitalen Audio- und Videonetzen. Die Studierenden werden befähigt digitale Audio- und Videonetze zu planen und zu konfigurieren.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Das Modul gibt einen umfangreichen Einblick in die Verarbeitung digitaler Signale in marktüblichen Audio- und Videonetzen.							
<i>Lernmethoden:</i>	Das Modul beinhaltet eine Vorlesung (2 SWS) und ein Praktikum (2 SWS). In der Vorlesung werden die erforderlichen Grundlagen zur Arbeit mit digitalen Audio- und Videonetzen vermittelt. Im Praktikum werden die verschiedenen Netzwerkszenarien entwickelt und konfiguriert. Die Studierenden bewerten mögliche Fehlermeldungen im Netzwerk und entwickeln Strategien zur Lösung von Störungen.							
<i>Literatur:</i>	1) Hauser, Bernhard: Fachwissen Netzwerktechnik: Modelle - Geräte - Protokolle; 3. Aufl., Europa-Lehrmittel, 2018 2) Zisler, Harald: Computer-Netzwerke: Grundlagen, Funktionsweise, Anwendung; 5. Aufl., Rheinwerk Computing, 2018 3) Schreiner, Rüdiger: Computernetzwerke: Von den Grundlagen zur Funktion und Anwendung; 7., aktualisierte Aufl., Carl Hanser, 2019							
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>06 Fakultät Medien</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Frank Zimmer</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Marcus Mathy</u> (Dozent)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>AV-Netzwerktechnik</u>	2	0	2	0		Ms/90	5

6444 Programmübertragung/ Verteilung

<i>Modulname:</i>	Programmübertragung/ Verteilung	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6444	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-PUEV-14	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	6					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul vermittelt umfassend die technischen Kernkompetenzen des analogen und digitalen Fernsehens von der Signalgewinnung über Signalverteilung und Produktion bis hin zur Distribution von Programminhalten.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Die Lehrveranstaltung beinhaltet die Definition zum Gesamtsystem des Fernsehens. Das betrifft die Erzeugung von TV-Signalen, den Transport und die Übertragung von Fernsehinhalten. Die Studierenden erlangen Grundlagenwissen über aktuelle analoge und digitale Systeme zur Fernsehübertragung. Sie erlernen Normen und Übertragungsverfahren sowie Grundlagen zur drahtgebundenen und satellitengestützten Programmverteilung.							
<i>Lernmethoden:</i>	Die Lehrveranstaltung basiert auf einer Vorlesung zu theoretischen Grundkenntnissen (2 SWS), sowie einem Seminar/einer Übung (2 SWS), bei dem/der die Studierenden mit den technischen Grundlagen des Fernsehens vertraut gemacht werden. Die Studierenden erhalten einen umfassenden Einblick in die analoge und digitale Fernsehtechnik und die Distribution von Inhalten. Das Modul endet mit einer schriftlichen Modulprüfung über 90 Minuten.							
<i>Literatur:</i>	1) von Appeldorn, Werner: Handbuch der Film- und Fernsehproduktion, München, 2002 2) Beller, Hans: Handbuch der Filmmontage, UVK Konstanz, 2007 3) Schmidt, Ulrich: Digitale Film- und Videotechnik, Hanser München, 2008 4) Mahler, Gerhard: Die Grundlagen der Fernsehtechnik: Systemtheorie und Technik der Bildübertragung, Springer Berlin, 2005 5) Webers, Johannes: Handbuch der Film- und Videotechnik, Franzis Poing, 2007 6) Mäusl, Rudolf: Fernsehtechnik, Hüthig Verlag, Heidelberg, 2006							
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dipl.-Ing. Hans-Joachim Götz</u> (Dozent) <u>Prof. Dr.-Ing. Michael Hösel</u> (Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	Programmübertragung/ Verteilung	2	2	0	0		Ms/90	5

6445 Praxisprojekt (24 Wochen)

<i>Modulname:</i>	Praxisprojekt (24 Wochen)	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6445	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-PRPR-22	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	7					
<i>Ausbildungsziele:</i>	<p>Die Studierenden sollen im Praktikum ihre bisher erworbenen theoretischen und praktischen Kenntnisse durch die Arbeit im Team anwenden. Dadurch vertiefen die Studierenden ihr im bisherigen Studium erworbenes Wissen und trainieren praktische Abläufe in einem beruflichen Umfeld. Die Studierenden erwerben weiterhin Kenntnisse von Unternehmensabläufen sowie die Kompetenz die Ergebnisse ihrer Tätigkeit nach innen und außen in einer angemessenen Art und Weise zu kommunizieren.</p> <p>Die Studierenden reflektieren im Seminar diesem Modul, inwieweit Sie durch das Studium auf die Erfordernisse der Praxis vorbereitet wurden. Dabei sollen Studieninhalte und Fächer kritisch in ihren Bezug auf die Anforderungen der Industrie hinterfragt werden, Defizite benannt und Verbesserungsvorschläge erarbeitet werden.</p> <p>Durch die Tatsache, dass alle Studienrichtungen in diesem Fach wieder zusammengeführt werden, kann das Studium in seiner Gesamtheit über die einzelnen Spezialisierungen hinaus betrachtet werden. Gleichzeitig helfen die Berichte über die Praktikumszeit allen Studierenden, sich einen Überblick über alle Bereiche und Branchen zu verschaffen, in denen ihren Kommilitonen in der Zeit des Praktikumssemesters beschäftigt waren.</p> <p>Die Berichte vor allen Studierenden werden als Kolloquium über den Praktikumsbericht gewertet und fließt in die Benotung des Berichtes mit ein.</p>							
<i>Lehrinhalte:</i>	Interdisziplinäre und fachspezifische Mitarbeit an Industrie-, Forschungs- und Entwicklungsprojekten sowie Machbarkeitsstudien.							
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die wesentliche Methode ist hier "Lernen durch Tun". Anhand des Praktikumsberichtes üben die Studierenden die systematische Darstellung der durchgeführten Arbeiten.</p> <p>Der Unterricht ist geprägt von den Präsentationen der einzelnen Studierenden und der sich auf dieser Basis entwickelnden Diskussion, die von den Dozenten moderiert wird. Die Studierenden entwickeln dabei Referate und Präsentationen zu aktuellen Praxisbeispielen.</p>							
<i>Literatur:</i>	1) Selbst recherchierte Literatur							
<i>Arbeitslast:</i>	15 Stunden Lehrveranstaltungen 885 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübelt</u> (Dozent) <u>Prof. Dr.-Ing. Michael Hösel</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Praxisprojekt (24 Wochen)</u>							30
	<u>Praxisprojekt</u>						Plsn/B	
	<u>Kolloquium & Reflexion</u>	0	1	0	0		Plm/15	

6446 Bachelorprojekt

<i>Modulname:</i>	Bachelorprojekt	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	6446	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	06-BAC	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Audio and Acoustical Engineering	<i>Regelsemester:</i>	7					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul dient der eigenständigen Anfertigung der Abschlussarbeit. In der vorgegebenen Zeit von 12 Wochen ist vom Studierenden ein Thema nach wissenschaftlichen Methoden zu recherchieren, zu bearbeiten und veröffentlichungsfähig anzufertigen.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Anhand der gestellten Thematik hat der Studierende den Nachweis zu erbringen, dass er in der Lage ist, die vermittelten theoretischen und praktischen Kenntnisse in eine in sich abgeschlossene Aufgabenstellung einfließen zu lassen, sie zu formulieren und/ oder zu gestalten.							
<i>Lernmethoden:</i>	Basis ist die eigenständige wissenschaftliche Arbeit des Studierenden, wobei ihm die Möglichkeit gegeben wird, in der Konsultation mit dem akademischen Betreuer, dem Studiendekan und anderen Tutoren Hinweise und Anregungen zur Themenstellung zu erhalten.							
<i>Literatur:</i>	1) Becker, Fred: Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten Bergisch Gladbach, 1994 2) Vollmer, Hans; Brauner, Detlef: Erfolgreiches wissenschaftliches Arbeiten, Verlag Wissenschaft & Praxis Sternenfels, 2008 3) Franck, Norbert: Handbuch Wissenschaftliches Arbeiten, Fischer Frankfurt, 2007 4) Bansch, Axel: Wissenschaftliches Arbeiten, Oldenbourg München, 2007 5) Theisen, Manuel R.: Wissenschaftliches Arbeiten, Vahlen München, 2006 6) Jele, Harald: Wissenschaftliches Arbeiten in Bibliotheken, Oldenbourg München, 2003 7) Jele, Harald: Wissenschaftliches Arbeiten: Zitieren, Oldenbourg München, 2006							
<i>Arbeitslast:</i>	15 Stunden Lehrveranstaltungen 435 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>								
<i>Teilnahmevoraussetzungen:</i>	Außer dem Praxisprojekt dürfen maximal 2 Module nicht abgeschlossen sein.							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Bachelorprojekt</u>							15
	<u>Tutorium für Examenskandidaten</u>	0	0	0	1			
	<u>Bachelorarbeit</u>						BA	
	<u>Bachelorkolloquium</u>						PI4sn/K15	