

Modulhandbuch Bachelorstudiengang

Medien- und Kommunikationstechnik (Stand Oktober 2017)

Zum Anzeigen der Modulbeschreibung auf Titel klicken!

„Empfohlenes Studiensemester“ gilt für Studienbeginn im Wintersemester

Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen

Höhere Mathematik I

Höhere Mathematik II

Höhere Mathematik IV: Funktionentheorie und Numerik (für Ingenieure)

Wahrscheinlichkeitstheorie

Experimentalphysik I für Ingenieure/innen

Audiosignale: Teilmodul Einführung in die Elektroakustik

Grundlagen der Elektrotechnik und Informationstechnik

Einführung in Kommunikationsnetze

Einführung in Signale und Systeme

Elektronik I

Elektrotechnisches Grundlagenlabor II

Grundlagen der Informationsverarbeitung

Grundlagen der Elektrotechnik I

Grundlagen der Elektrotechnik II

Theoretische Elektrotechnik I

Webbasierte Einführung in die Programmierung

Labor Digitaltechnik I

Kernfächer Medientechnik

Einführung in die Medientechnik I

Kernfächer Kommunikationstechnik

Nachrichtentechnik

Digitale Signalverarbeitung

Audiosignale: Teilmodul Audiosignalverarbeitung I

Videosignalverarbeitung I

Medienformate

Gestaltung

Einführung in die Medientechnik II: Medienformate

Mediengestaltung: Digitale Werkzeuge

Seminar Video: Teilmodul Seminar Videotechnik

Seminar Video: Teilmodul Seminar Videoproduktion

Medienrecht und Medienwirtschaft

Patentrecht

Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre

Vertiefungsfächer Medientechnik

Seminar Medien: Teilmodul Neue Medientechnologien

Seminar Medien: Teilmodul Seminar Medientechnik

Labor Medien- und Kommunikationstechnik

Vertiefungsfächer Kommunikationstechnik

Wireless Communication

Digitale Filter

Programmieren in C

Technische Wahlmodule

Einführung in die Computerspieleentwicklung

Welcome to the real world: Natural User Interfaces und virtuelle Realität für Computerspiele

Nichttechnische Wahlmodule

Einführung in das ingenieurwissenschaftliche Arbeiten

Medientechnisches Fachpraktikum

Bachelorarbeit

Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen

Höhere Mathematik I					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrende:	
MAT-00-01-M-0		Prof. Dr. René Pinnau		s. KIS	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
240 h		8 LP	1. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS/SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung und Übung:	Höhere Mathematik I	90 h	150 h	8 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Begriffe und Rechentechniken: Mengenlehre, reelle und komplexe Zahlen (insbesondere kartesische und Polardarstellung, komplexe Wurzeln), Lösen von Gleichungen und Ungleichungen (reell und komplex). - Funktionen einer Veränderlichen: Grundbegriffe und elementare Funktionen, Stetigkeit, Symmetrie und Monotonie, Umkehrfunktion, ganz- und gebrochen-rationale Funktionen, Asymptoten, Folgen und Reihen (Grenzwertbegriff, Rechenregeln), Potenzreihen (Konvergenzverhalten und Rechnen mit Potenzreihen), Exponentialfunktion und Logarithmus. - Differenziation (eindimensional): Grenzwertdefinition und Bedeutung der Ableitung, Rechentechniken, implizites Differenzieren, Mittelwertsatz, Extremalstellen, Regel von de l'Hospital, Taylorentwicklung, Darstellung von Funktionen durch Taylorreihen, Anwendungen (auch Fehler- und Näherungsrechnung). - Integration (eindimensional): bestimmtes/unbestimmtes Integral (Stammfunktion, Riemannsumme, Hauptsatz der Differenzial- und Integralrechnung, Mittelwertsatz), Integrationstechniken (Substitution, partielle Integration), Integration von Potenzreihen und rationalen Funktionen, Idee der numerischen Integration, uneigentliche Integrale, verschiedene Anwendungen. 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: Vermittlung von Grundkenntnissen der eindimensionalen Analysis sowie deren praktischer Umsetzung in den Anwendungen der Mathematik. Die Teilnehmer sollen in die Lage versetzt werden, die für ihr Fach spezifischen Konzepte und Methoden, die im weiteren Studium benötigt werden, nachzuvollziehen und bei Bedarf zu vertiefen. In den Übungen: Erarbeitung eines sicheren, präzisen und selbstständigen Umgangs mit den Begriffen, Aussagen und Methoden aus den Vorlesungen.				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				

	Formal:	keine
	Inhaltlich:	keine
6.	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise):</p> <p>Schriftliche Prüfung; Klausur</p> <p>Zulassungsvoraussetzung (Prüfungsvorleistung = Studienleistung): Übungsschein zur Lehrveranstaltung durch die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen - die Lehrveranstaltungsleiterin oder der Lehrveranstaltungsleiter gibt die Kriterien für den Erwerb des Übungsscheins spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt.</p>	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Importmodul FB Mathematik</p>	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	<p>Günter Bärwolff, <i>Höhere Mathematik</i>, Spektrum Akademischer Verlag (2005), L INF 25</p> <p>Thomas Rießinger, <i>Mathematik für Ingenieure</i>, Springer (2005), ARB 057/170</p> <p>Thomas Rießinger, <i>Übungsaufgaben zur Mathematik f. Ing.</i>, Springer (2004), MAS 024/021</p> <p>Neunzert, Eschmann, Blickensdörfer, Schelkes: <i>Analysis 1</i>, L mat 1296.</p>
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	-
10.	<p>Anmeldeverfahren:</p> <p>Siehe Homepage FB Mathematik</p>	
11.	<p>Unterrichtssprache:</p> <p>Deutsch</p>	

Höhere Mathematik II

Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrende:		
MAT-00-02-M-0		Prof. Dr. René Pinnau		s. KIS		
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):		Empfohlenes Studiensemester:		
240 h		8 LP		2. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)		
				Dauer des Moduls:		
				1 Semester		
				Turnus des Moduls:		
				WS/SS		
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)			Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung und Übung:	Höhere Mathematik II		90 h	150 h	8 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT					
3.	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vektorrechnung: Vektoren (insb. \mathbb{R}^n), Unterräume, lineare Unabhängigkeit, Basis, Dimension, Skalarprodukt, Orthogonalität (Projektion, Anwendungen), Vektorprodukt - Matrizen: Definition, Rechenregeln, Basiswechsel, lineare Abbildungen, lineare Gleichungssysteme (Beschreibung über Matrizen, Struktur der Lösungen, Gaußalgorithmus), Determinanten, Eigenwerte und -vektoren (Diagonalisierbarkeit, Hauptachsentransformation), Anwendungen - Differenziation (mehrdimensional): Skalar- und Vektorfelder, Niveaulinien, totale und partielle Differenzierbarkeit, Richtungsableitung, implizites Differenzieren, Differenziationsregeln (insb. Umkehrfunktion und Kettenregel), Taylorentwicklung, Extrema unter Nebenbedingungen (skalare Funktionen mehrerer Veränderlicher), Gradientenfelder, Potentiale, Divergenz und Rotation, Anwendungen - Mehrdimensionale Integration über Normalbereichen 					
4.	<p>Qualifikationsziele/Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vermittlung von Grundkenntnissen der höherdimensionalen Analysis und Linearen Algebra sowie deren praktischer Umsetzung in den Anwendungen der Mathematik. Die Teilnehmer sollen in die Lage versetzt werden, die für ihr Fach spezifischen Konzepte und Methoden, die im weiteren Verlauf des Studiums benötigt werden, nachzuvollziehen und bei Bedarf zu vertiefen - In den Übungen Erarbeitung eines sicheren, präzisen und selbständigen Umgangs mit den Begriffen, Aussagen und Methoden aus den Vorlesungen 					
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:					
	Formal:		keine			
	Inhaltlich:		Höhere Mathematik I			

6.	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise):</p> <p>Schriftliche Prüfung; Klausur</p> <p>Zulassungsvoraussetzung (Prüfungsvorleistung = Studienleistung): Übungsschein zur Lehrveranstaltung durch die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen - die Lehrveranstaltungsleiterin oder der Lehrveranstaltungsleiter gibt die Kriterien für den Erwerb des Übungsscheins spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt.</p>	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Importmodul FB Mathematik</p>	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	-
10.	<p>Anmeldeverfahren:</p> <p>Siehe Homepage FB Mathematik</p>	
11.	<p>Unterrichtssprache:</p> <p>Deutsch</p>	

Höhere Mathematik IV: Funktionentheorie und Numerik (für Ingenieure)

Kennnummer:	Modulbeauftragter:	Lehrende:			
MAT-00-03B-M-0	Prof. Dr. René Pinnau	s. KIS			
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:	
240 h	8 LP	4. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	SS	
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung und Übung:	Höhere Mathematik IV	90 h	150 h	8 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	<p>Inhalte:</p> <p>1) Funktionentheorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komplexe Differentialrechnung: Holomorphe Funktionen, Cauchy-Riemannsche Differentialgleichungen - Komplexe Integralrechnung: Kurvenintegrale, Cauchyscher Integralsatz und Anwendungen - Singularitäten holomorpher Funktionen: Laurentreihen, Hebbbarkeitssatz - Integraltransformationen (Laplace, Fourier & z-Transformation) - Residuensatz und Anwendungen <p>2) Numerik: Behandlung der grundlegenden Konzepte und Algorithmen zur numerischen Lösung von Fragestellungen aus den Modulen Höhere Mathematik 1 und Höhere Mathematik 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Approximations- und Interpolationstheorie, Spline-Interpolation, Least-Squares-Approximation, Parameter-Fitting, Numerische Integration - Numerische Verfahren für lineare & nichtlineare Gleichungssysteme: iterative Verfahren, Fixpunktmethod - Eigenwertprobleme - Numerische Lösung von Optimierungsproblemen: lokale (Gradientenverfahren) und globale Methoden (stochastische Verfahren) 				
4.	<p>Qualifikationsziele/Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vermittlung von Grundkenntnissen in Funktionentheorie. Die Studierenden lernen kennen, wie sich die Konzepte der reellen Analysis ins Komplexe übertragen lassen, und gewinnen so insbesondere ein tieferes Verständnis für die elementaren Funktionen. Insbesondere der praktische Nutzen dieser Theorie in Anwendungen aus Fachgebieten wie der Elektrotechnik wird aufgezeigt. - Vermittlung von Methoden und Algorithmen zur numerischen Lösung von Fragestellungen aus den 				

	<p>Modulen Höhere Mathematik 1 und Höhere Mathematik 2. Die Studierenden lernen an Beispielen, wie man Probleme aus Wissenschaft und Technik mittels mathematischer Methoden lösen kann.</p> <p>- In den Übungen jeweils Erarbeitung eines sicheren, präzisen und selbständigen Umgangs mit den Begriffen, Aussagen und Methoden aus der Vorlesung.</p>	
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:	
	Formal:	keine
	Inhaltlich:	Höhere Mathematik I und II
6.	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise):</p> <p>Schriftliche Prüfung; Klausur</p> <p>Übungsscheine zu den beiden Lehrveranstaltungen Höhere Mathematik: Funktionentheorie und Höhere Mathematik: Numerik, jeweils durch die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen - die Lehrveranstaltungsleiterin oder der Lehrveranstaltungsleiter gibt die Kriterien für den Erwerb des Übungsscheins spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt.</p>	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Importmodul FB Mathematik</p>	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	-
10.	<p>Anmeldeverfahren:</p> <p>Siehe Homepage FB Mathematik</p>	
11.	<p>Unterrichtssprache:</p> <p>Deutsch</p>	

Wahrscheinlichkeitstheorie					
Kennnummer:		Modulbeauftragte/r:		Lehrende/r:	
EIT-AUT-454-V-2		Dr.-Ing. Christian De Schryver		Dr.-Ing. Christian De Schryver	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
120 h		4 CP	3. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc):	Credit Points (CP):
	Vorlesung und Übung:	Grundlagen und Anwendungen der Wahrscheinlichkeitstheorie	25 h	95 h	4 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	<ul style="list-style-type: none"> - Inhalte: - Unterschiedliche Wahrscheinlichkeitsbegriffe - Stochastische Unabhängigkeit, Verbundexperimente - Begriff der Zufallsvariablen (ZV), Momente von ZV - Spezielle Verteilungen stetiger und diskreter ZV, mehrdimensionale ZV, Kovarianzmatrix - Anwendungsbeispiele: Zuverlässigkeitstheorie und Safety - Mathematische Statistik, Parameterschätzung, Konfidenzschätzer 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Sicherer Umgang mit den Begriffen Ereignis, Wahrscheinlichkeit, Zufallsvariable, Dichte- und Verteilungsfunktion - Übertragung von technischen Aufgabenstellungen in die Sprache der Wahrscheinlichkeitstheorie - Befähigung, die Wahrscheinlichkeitstheorie exemplarisch zur Lösung verschiedener technischer Problemstellungen anzuwenden - Befähigung, sich Informationen und Lehrinhalte selbst zu beschaffen und zu erarbeiten, diese zur Lösung gegebener Aufgaben einzusetzen und die eigenen Lernstrategien zu bewerten und zu reflektieren 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	keine			

6.	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise):</p> <p>Unbenotete Leistungsnachweise, die während des Semesters erworben werden müssen, sowie schriftliche Abschlussklausur (120 min) nach Semesterende</p>	
7.	<p>Notenermittlung</p>	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Pflichtmodul Bachelor EIT</p>	
9.	<p>Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul</p>	
	Literaturhinweise:	<p>Bosch, K.: <i>Elementare Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie</i>. Vieweg, 11. Auflage 2011.</p> <p>Litz, L.: <i>Wahrscheinlichkeitstheorie für Ingenieure</i>. Hüthig, Heidelberg, 2001, als Skriptum bei der Fachschaft</p> <p>Papoulis, A.: <i>Probability, Random Variables and Stochastic Processes</i>. McGraw-Hill, 3. Auflage 1991</p>
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Materialien werden über OLAT bereitgestellt bzw. dort gelistet
10.	<p>Anmeldeverfahren:</p> <p>Einschreibung in eine Lerngruppe via OLAT</p>	
11.	<p>Unterrichtssprache:</p> <p>Deutsch</p>	

Experimentalphysik I für Ingenieure/innen					
Kennnummer:	Modulbeauftragter:		Lehrende:		
PHY-EXP-018-V-1	Dr. rer. nat. Alexander Serga		s. KIS		
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:	
150 h	5 LP	1. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS	
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung und Übung:	Experimentalphysik I für Ingenieure/innen	56 h	94 h	5 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Physik - Mechanik - Schwingungen und Wellen - Elektrizität und Magnetismus - geometrische Optik 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse und Verständnis der grundlegenden Begriffe - Konzepte und Phänomene der klassischen Mechanik und Hydromechanik <ul style="list-style-type: none"> - von Schwingungen und Wellen in mechanischen Systemen - der Elektrizität - des Magnetismus - der geometrischen Optik - Grundlegende Kenntnisse in der theoretischen Modellierung von Problemen der klassischen Mechanik und Elektrostatik - Mathematische Fertigkeiten zur Ergänzung der für die weiteren Lehrveranstaltungen notwendigen Mathematikkenntnisse - Selbstständigen Bearbeitung von Problemstellungen in den genannten Themenbereichen 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	keine			

6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Prüfung; Klausur; benotet	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Importmodul FB Physik	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	wird in der Vorlesung bekannt gegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	-
10.	Anmeldeverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Audiosignale: Teilmodul Einführung in die Elektroakustik					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
EIT-DSV-915-V-2		Prof. Dr.-Ing. Alexander Potchinkov		Dr.-Ing. Stephan Herzog	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
90 h		3 LP	3. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Teilmodul: Einführung in die Elektroakustik Teilmodul: Audiosignalverarbeitung I				
	Vorlesung:	Einführung in die Elektroakustik	30 h	60 h	3 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Grundbegriffe der Akustik - Schallausbreitung - Raumakustik - Schallwandler - Audiocodierung - Psychoakustik 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der Teilgebiete der Elektroakustik und ihres Zusammenhangs - Verständnis der Mechanismen der Akustik von der Schallerzeugung über die Schallausbreitung bis zur Schallwahrnehmung bzw. -aufnahme - Befähigung zur Auslegung von elektroakustischen Systemen - Beherrschung der Berechnung akustischer Kenngrößen 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	Grundlagen der Elektrotechnik, Physik, Höhere Mathematik			

6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Mündliche Prüfung (Audiosignale: Einführung in die Elektroakustik + Audiosignalverarbeitung I); benotet; Dauer: 30 min	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Mündliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Wahlmodul Bachelor EIT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Möser, M.: <i>Technische Akustik</i> . Springer, 2007, ISBN 9783540713876 Zollner, M.; Zwicker, E.: <i>Elektroakustik</i> . Springer, 2003, ISBN 3-540-64665-5
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Vorlesungsfolien als PDF
10.	Anmeldungsverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

GEIT

Einführung in Kommunikationsnetze						
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:		
EIT-NAT-301-V-4		Prof. Dr.-Ing. Ralph Urbansky		Prof. Dr.-Ing. Ralph Urbansky		
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:	
120 h		4 LP	4. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	SS	
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteil)			Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung und Übung:	Einführung in Kommunikationsnetze		45 h	75 h	4 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT					
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Einführung: Übergang von Punkt-zu-Punkt zum Netz, Netzstrukturen, Betriebsarten, Übertragungstechnik, Multiplexverfahren, Übertragungsmedium - Netzfunktionen: Schichtenmodell, Dienste, Datenstrukturen - Übertragungsverfahren: Synchrone und asynchrone Multiplexverfahren, Verbindungsarten - Vielfachzugriff: reines und Slotted ALOHA, CSMA, CSMA/CD, Ethernet, Durchsatz, Stabilisierungsverfahren - Fehlererkennung und -korrektur: Vorwärtsfehlerkorrektur (Kanalcodierung, Blockcodes, zyklische Codes), ARQ (Stop-and-Wait, Go-Back-N, Selective-Repeat) - Queueing: Begrenzte und unbegrenzte Wareräume, Wartezeit, Bedienrate, Verlustwahrscheinlichkeit - Routing: Flooding, kürzester Pfad, Bellmann-Ford-Algorithmus, Dijkstra-Algorithmus 					
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der Mechanismen der Kommunikation mehrerer verteilter Teilnehmer in einem Kommunikationsnetzwerk und deren Modellierung - Kenntnis verschiedener Abstraktionsschichten des Informationsaustauschs zwischen Kommunikationspartnern - Fähigkeit zum Erstellen von Lösungsstrategien für Aufgaben in Kommunikationsnetzen (Vielfachzugriff, Warteschlangen, Routing) 					
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:					
	Formal:	keine				

	Inhaltlich:	Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): schriftliche Prüfung; Klausur; benotet; Dauer: 90 min	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Pflichtmodul Bachelor EIT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Tannenbaum, M.: <i>Computer Networks</i> . Prentice Hall Bossert, M.; Breitbach, M.: <i>Digitale Netze</i> . Teubner
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Skript und Materialien zur Vorlesung im Internetauftritt des Lehrstuhls für Nachrichtentechnik
10.	Anmeldungsverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Einführung in Signale und Systeme (Grundlagen der Informationsübertragung)						
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:		
EIT-NAT-315-V-2		Prof. Dr.-Ing. Ralph Urbansky		Prof. Dr.-Ing. Ralph Urbansky		
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:	
150 h		5 LP	3. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS	
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)			Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung und Übung:	Einführung in Signale und Systeme		45 h	105 h	5 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT					
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Kontinuierliche und diskrete Faltung - Fourier-, z- und Diskrete Fourier-Transformation, FFT - Faltungs- und Transformationssätze - Abtasttheorem 					
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der Beschreibung von analogen Signalen und Übertragungssystemen im Zeit- und Frequenzbereich sowie von zeitdiskreten Signalen und Übertragungssystemen - Kenntnis der wichtigsten Transformationen (Fourier-, Laplace-, z- und Diskrete Fourier-Transformation) - Kenntnis des Übergangs zwischen zeitkontinuierlichen und zeitdiskreten Signalen - Fertigkeiten in der Anwendung grundlegender Hilfsmittel zur Beschreibung analoger und digitaler Signale und Übertragungssysteme - Fertigkeit, lineare zeitinvariante analoge oder diskrete Übertragungssysteme zu modellieren und zu analysieren 					
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:					
	Formal:	keine				
	Inhaltlich:	keine				
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Prüfung; Klausur; benotet; Dauer: 90 min; Zulassungsvoraussetzung (Prüfungsvorleistung = Studienleistung): einfacher Leistungsnachweis; Einfacher Leistungsnachweis: In der Summe mindestens 1/3 der in den drei semesterbegleitenden schriftlichen Prüfungen erreichbaren Punkte					
7.	Notenermittlung					
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung				

	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Pflichtmodul Bachelor EIT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Rupprecht, W.: <i>Signale und Übertragungssysteme – Modelle und Verfahren</i> . Springer, 1995
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Skript zur Vorlesung im Internetauftritt des Lehrstuhls für Nachrichtentechnik
10.	Anmeldungsverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Elektronik I						
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrende:		
EIT-ISE-701-V-2		Prof. Dr.-Ing. Andreas König		Prof. Dr.-Ing. Andreas König		
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:	
180 h		6 LP	4. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	SS	
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)			Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung und Übung:	Elektronik I		75 h	105 h	6 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT					
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Elektronik: Entwicklung, Bedeutung und Perspektive - Grundlagen und -begriffe der Halbleiterelektronik - pn-Übergang und Diode: Wirkprinzip, Modellierung, Einsatz in Schaltungen, SPICE-Modell - Metall-Halbleiter-Übergang und Schottky-Diode - Metall-Isolator-Halbleiter-Übergang, MOS-Kapazität - Bipolartransistor: Wirkprinzip, Modellierung, Kennlinien, Arbeitspunkteinstellung und – stabilisierung, Kleinsignalbetrieb, thermisches und Schaltverhalten, SPICE-Modell, Grundschaltungen - Feldeffekttransistoren: Wirkprinzip JFET und MOSFET, Modellierung, Kennlinien, Arbeitspunkteinstellung und – stabilisierung, Kleinsignalbetrieb, thermisches und Schaltverhalten, SPICE-Modell, Grundschaltungen - Passive Bauelemente: Spektrum, Herstellungsweisen, Werte und Toleranzen, Modellierung - Analoge Schaltungen: Gegenkopplungsprinzipien, frequenzabhängige Übertragungsfunktion und Beschaltung (Filter), mehrstufige Anordnungen, Differenzverstärker, Ausgangsstufen, Prinzip hierarchischer Entwurf und Simulation, Grundstruktur OPV - Digitale Schaltungen: Logik-Gatter, Flip-Flops, flüchtige/nichtflüchtige digitale Speicher, Prinzip programmierbarer Logikbausteine, Schmitt-Trigger, Monoflops, Multivibratoren - Übersicht weiterer Bauelemente der Elektronik, wie Relais, Optokoppler, Anzeigen, etc. 					
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der wesentlichen Grundlagen der Halbleiterelektronik, der Wirkprinzipien und Modelle der wichtigsten aktiven und passiven Bauelemente - Beherrschung der Analyse von Schaltungen anhand einfacher Modelle der Bauelemente (Arbeitspunktbestimmung, Kleinsignalanalyse) - Befähigung zum Entwurf bzw. der Dimensionierung grundlegender Schaltungen anhand von Modellen und Kennlinien und entsprechender Sollvorgaben - Kenntnis des Einsatzes eines Schaltungssimulators (PSPICE) zur Ergebnisprüfung und –korrektur - Kenntnis relevanter analoger und digitaler Schaltungen 					

5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:	
	Formal:	keine
	Inhaltlich:	Netzwerkanalyse, Wechselstromlehre, Messverstärker
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Prüfung; Klausur; benotet; Dauer: 120 min	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Pflichtmodul Bachelor EIT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Jaeger, R.C.; Blalock, T.N.: <i>Microelectronic Circuit Design</i> . McGrawHill, 2003, ISBN 007-232099-0 Dimitrijevic, S.: <i>Understanding Semiconductor Devices</i> . Oxford University Press, 2001. Möschwitzer; Lunze: <i>Halbleiterelektronik</i> , VEB, 1979
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Foliensätze, Matlab-Toolbox mit Animationen zur Halbleiterelektronik, PSPICE-Archiv mit den in der Vorlesung verwendeten Schaltungen, Klausurarchiv
10.	Anmeldeverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Elektrotechnisches Grundlagenlabor II						
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:		
EIT-LEL-121-L-2		PD Dr.-Ing. habil. Bernhard Hauck		PD Dr.-Ing. habil. Bernhard Hauck		
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:	
150 h		5 LP	4. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	SS	
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)			Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Labor	Elektrotechnisches Grundlagenlabor II		40 h	110 h	5 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT					
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Ortskurven, Resonanz, Filter - Nichtlineare Widerstände - Transistor-Kennlinien - Transistor-Verstärker - Transistor als Schalter - Elektrisches Messen nichtelektrischer Größen - Übertrager - Simulation elektronischer Schaltungen - Logische Grundsaltungen 					
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Beherrschen der Bedienung von Messgeräten - Beherrschen des Aufbaus einfacher elektronischer Schaltungen - Kenntnisse über das Durchführen von Messungen an Transistor-Schaltungen - vertiefte Kenntnisse in den Grundlagen der Elektrotechnik - Befähigung Ergebnisse aus Laborversuchen zu beurteilen - Erlernen von Teamarbeit in der Versuchsvorbereitung und -durchführung 					
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:					
	Formal:	keine				
	Inhaltlich:	Grundlegende Kenntnisse in Elektrotechnik und Messtechnik				
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Praktische Prüfung: Versuchsdurchführung und Testatgespräche; Schein unbenotet					
7.	Notenermittlung					
	Modulnote:	unbenotet				
	Stellenwert in der	-				

	Endnote:	
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Pflichtmodul Bachelor EIT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	bei den einzelnen Versuchen angegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Online verfügbare Versuchsbeschreibungen
10.	Anmeldungsverfahren: Persönliche Anmeldung zu Beginn des Semesters	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Grundlagen der Informationsverarbeitung					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
EIT-EIS-314-V-2		Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Kunz		Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Kunz	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls: Turnus des Moduls:	
180 h		6 LP	2. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester SS	
1.	Lehrveranstaltungen (Moduleile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung und Übung:	Grundlagen der Informationsverarbeitung	60 h	120 h	6 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Aussagenlogik - Mengen, Relationen, Graphen - Automaten - Entwurf und Optimierung von Schaltkreisen und Schaltwerken - Bauelemente und Funktionseinheiten digitaler Entwürfe - Von Neumann-Rechner - Praktische Schaltungsimplementierung auf FPGAs 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Beherrschen grundlegender Hilfsmittel der diskreten Mathematik (Logik, Mengen, Relationen, Graphen) - Verstehen der Anwendung dieser mathematischen Hilfsmittel auf den Entwurf digitaler Schaltungen - Kenntnis der wichtigsten Bauelemente digitaler Schaltungen - Kenntnis grundlegender Entwurfsprinzipien für digitale Systeme - Befähigung digitale Systeme durch abstrakte Verhaltensmodelle (z. B. Automaten) zu modellieren - Praktisches Handhabungswissen zum Schaltungsentwurf und zur Schaltungsimplementierung auf FPGA Boards 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	keine			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Prüfung; Klausur; benotet; Dauer: 180 min				

7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Pflichtmodul Bachelor EIT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	M. Mano, C. Kime: <i>Logic and Computer Design Fundamentals</i> , Prentice-Hall 2008, ISBN 978-0131989269 Randy Katz, G. Borriello: <i>Contemporary Logic Design</i> , Pearson Intl. Edition, ISBN 0-13-127830-4, 2005. U. Schöning: <i>Logik für Informatiker</i> , Spektrum Verlag, ISBN-13: 978-3827410054, Januar 2000.
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Zur Betreuung der Vorlesung steht ein elektronisches Diskussionsforum zur Verfügung, zur Durchführung praktischer Entwurfsaufgaben wird den Studierenden ein XILINX Virtex Board gruppenweise zur Verfügung gestellt
10.	Anmeldungsverfahren: Eine Anmeldung ist lediglich zur Teilnahme an den Tutorien (Übungsbetrieb) erforderlich.	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Grundlagen der Elektrotechnik I					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
EIT-DSV-101-V-2		Prof. Dr.-Ing. Alexander Potchinkov		Prof. Dr.-Ing. Alexander Potchinkov	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
180 h		6 LP	1. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung:	Grundlagen der Elektrotechnik I	70h	110 h	6 LP
2. Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT					
3. Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Physikalische Grundbegriffe (physikalische Größen, Aufbau der Materie, elektrische Ladung, technische Stromrichtung, Zählpfeile) - SI-Einheitensystem - Elektrischer Gleichstromkreis (el. Strom und Spannung, el. Widerstand, Ohmsches Gesetz, Arbeit und Leistung, reale und nichtlineare Widerstände, Kirchhoffsche Gesetze: Knoten- und Maschensatz, Parallel- und Reihenschaltung, el. Quellen, Berechnungsverfahren el. Netzwerke mit Netzumformung, rekursive Berechnung, Überlagerungsverfahren, Maschenstrom-, Astspannungs- und Knotenpotentialverfahren, einfache nichtlineare Netzwerke) - Sinusstromkreis und Sinusstromnetzwerke (komplexe Rechnung, passive Zweipole, komplexe Größen, Berechnungsverfahren der Sinusstromnetzwerke Netzwerke, RLC-Resonanzkreise, Wechselstrombrücken) - Ortskurven, Bodediagramme - Nichtsinusförmige periodische Ströme und Spannungen (Fourier-Zerlegung periodischer Zeitfunktionen, Fourierapproximation, Kenngrößen) 					
4. Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Sicheres Beherrschen physikalischer Grundbegriffe - Kenntnis der wichtigsten passiven elektrotechnischen Bauelemente - Beherrschen komplexer Rechnung und Fourierreihenentwicklung - Beherrschen der Berechnungsverfahren linearer elektrischer Netzwerke - Grundlegende Kenntnisse der Berechnung nichtlinearer Netzwerke 					
5. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:					
Formal:		keine			
Inhaltlich:		keine			

6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Prüfung; Klausur; benotet; Dauer: 90 min	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Pflichtmodul Bachelor EIT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Moeller, Frohne, Löcherer, Müller: <i>Grundlagen der Elektrotechnik</i> . Teubner, Stuttgart, ISBN 3-519-46400-4 Nelles, D.: <i>Grundlagen der Elektrotechnik zum Selbststudium</i> . Bde. 1 und 4, VDE-Verlag, ISBN 3-8007-2549-5 und ISBN 3-8007-2551-5
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Foliensätze auf https://disi.eit.uni-kl.de/LectureDetail.php?Name=Gletl
10.	Anmeldeverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Grundlagen der Elektrotechnik II					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
EIT-FUN-102-V-2		Dr.-Ing. Bernd Gutheil		Dr.-Ing. Bernd Gutheil	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
180 h		6 LP	2. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung:	Grundlagen der Elektrotechnik II	75 h	105 h	6 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Elektrostatische Felder (Kräfte im Feld, Feldstärke, Spannung, Potential, Flussdichte, Kapazität und Kondensator, Feldenergie) - Elektromagnetische Felder (Kräfte, Induktion, Durchflutungsgesetz, ferromagnetische Stoffe, magnetischer Kreis, Induktionsgesetz) - Ausgleichsvorgänge in linearen Schaltungen - Transformatoren - Drehstromsysteme (Drehstromgenerator, Stern- Dreieckschaltung, symmetrische Verbraucher) - Schwingungsfähige Systeme 2. Ordnung 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Kenntnisse zur Bestimmung elektrostatischer und elektromagnetischer Felder - Befähigung zur Berechnung von Ausgleichsvorgängen in einfachen linearen Schaltungen - Kenntnisse zur Berechnung von Transformatoren - Befähigung Drehstromsysteme zu analysieren 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	keine			

6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Prüfung; Klausur; benotet; Dauer: 90 min	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Pflichtmodul Bachelor EIT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Möller, Frohne, Löcherer, Müller: <i>Grundlagen der Elektrotechnik</i> , Teubner, Stuttgart Nelles, D.: <i>Grundlagen der Elektrotechnik zum Selbststudium</i> , VDE-Verlag
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Folien zum Download
10.	Anmeldungsverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Theoretische Elektrotechnik I						
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:		
EIT-EOT-601-V-3		Prof. Dr. rer. nat. Marco Rahm		Prof. Dr. rer. nat. Marco Rahm		
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:	
150 h		5 LP	3. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS	
1.	Lehrveranstaltungen (Moduleile)			Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung und Übung:	Theoretische Elektrotechnik I		60 h	90 h	5 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT					
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Zeitbereichsanalyse von RCLT-Netzwerken - Nullzustands-, Nullerregungs- und allgemeine Antwort - Dirac-Distribution - Frequenzbereichsanalyse von RCLT-Netzwerken - Fourier-Reihen - Fourier-Transformation - Laplace-Transformation - Vierpoltheorie 					
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Beschreibung und Analyse von RCLT-Netzwerken im Zeitbereich - Lösung von Differentialgleichungen mit Hilfe des Green-Funktion-Ansatzes - Verwendung von Fourier-Reihen und deren Eigenschaften zur Beschreibung von RCLT-Netzwerken mit periodischer Anregung im Frequenzbereich - Lösung von Differentialgleichungen mit Hilfe der Fourier-Transformation und deren Eigenschaften zur Beschreibung von RCLT-Netzwerken im Frequenzbereich bei aperiodischer Anregung - Laplace-Transformation und deren Eigenschaften zur Lösung von Differentialgleichungen im Frequenzbereich und Beschreibung von RCLT-Netzwerken - Abstraktion von Netzwerken im Rahmen der Vierpoltheorie 					
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:					
	Formal:	keine				
	Inhaltlich:	Grundlegende Kenntnisse in Elektrotechnik				

6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Prüfung; Klausur; benotet; Dauer: 90 min	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Pflichtmodul Bachelor EIT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Küpfmüller-Kohn: <i>Theoretische Elektrotechnik</i> , Springer; Auflage: 14., verb. Aufl. (9. September 1993) Charles A. Desoer, Ernest S. Kuh, <i>Basic Circuit Theory</i> , McGraw-Hill, 1969 Karoly Simonyi, <i>Theoretische Elektrotechnik</i> ; Wiley-Vch (1993) Otto Föllinger, <i>Laplace- und Fourier- Transformation</i> , Hüthig (Januar 1999) St. Goebels, St. Ritter: <i>Mathematik verstehen und anwenden - von den Grundlagen bis zu Fourier-Reihen und Laplace-Transformation</i> , Spektrum (2011) Georgi P. Tolstov, Richard A. Silverman, <i>Fourier Series</i> (Dover Books on Mathematics), Dover Publ Inc (1. Juni 1976) Tilman Butz, <i>Fouriertransformation für Fußgänger</i> , Vieweg+Teubner Verlag; Auflage: 4, durchges. u. erw. Aufl. 2005 (7. Oktober 2005)
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Vorlesungsfolien und Fachliteratur aus der Bibliothek, Links zu Applets zur Visualisierung und Simulation von physikalischen Sachverhalten, Simulationen integriert in Vorlesungsfolien
10.	Anmeldeverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Webbasierte Einführung in die Programmierung

Kennnummer:	Modulbeauftragter:		Lehrender:		
INF-80-10-V-2	apl. Prof. Dr. Achim Ebert		apl. Prof. Dr. Achim Ebert		
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:	
150 h	5 LP	1. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS	
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung und Übung:	Webbasierte Einführung in die Programmierung	60 h	90 h	5 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor EIT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Grundbegriffe der Informatik: Rechnerstrukturen, Boole'sche Algebra, Softwareentwicklung, - Compiler/Interpreter. - Protokolle und Adressierung - Variablen, Datentypen, Operatoren, Ausdrücke und Befehle - Kontrollstrukturen (Verzweigung, Schleifen) - Arrays, Strings (inkl. String-Matching, reguläre Ausdrücke) - alle Anwendungen und Beispiele in HTML5 (HTML, CSS, JavaScript) - Evaluierungen 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Schaffung einer gemeinsamen Wissensgrundlage - Vermittlung von Kenntnissen der Entwicklung von (interaktiven) Webseiten - Erlernen der Grundzüge einer Programmiersprache 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	keine			

6.	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise):</p> <p>Schriftliche Prüfung; Klausur; Dauer: 180 min; benotet</p> <p>Zulassungsvoraussetzung: Lösen von Übungsaufgaben</p>	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Abschlussprüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Importmodul FB Informatik</p>	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	<p>C. Gull und St. Münz: <i>HTML5 Handbuch</i>; Franzis Verlag, 10. Auflage, 2014</p> <p>P. Kröner: <i>HTML5. Webseiten innovativ und zukunftssicher</i>; Open Source Press, 2011</p> <p>St. Koch: <i>JavaScript: Einführung, Programmierung und Referenz</i>; DpunktVerlag, 2011</p> <p>Heiko Stiegert: <i>Modernes Webdesign mit CSS: Schritt für Schritt zur perfekten Website</i>; Galileo Design, 2011.</p> <p>S. Haiges und M. Spiering: <i>HTML5-Apps für iPhone und Android</i>; Franzis Verlag, 2012.</p>
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	-
10.	<p>Anmeldeverfahren:</p> <p>Anmeldung zu Semesterbeginn im KIS-System</p>	
11.	<p>Unterrichtssprache:</p> <p>Deutsch</p>	

Labor Digitaltechnik I					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
EIT-EMS-324-L-2		Prof. Dr.-Ing. Norbert Wehn		Dipl.-Math. Uwe Wasenmüller	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
120 h		4 LP	5. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS
1.	Lehrveranstaltungen (Moduleile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Labor:	Digitaltechnik I	30 h	90 h	4 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - VHDL Simulationsmodell - Beschreibung von Schaltnetzen und Schaltwerken - Prinzipien des Entwurfs digitaler Systeme - Entwurf und Simulation synthetisierbarer Schaltungen auf Register-Transfer Ebene - Synthesegerechte Beschreibung von Steuerwerken - Analyse benötigter Wortbreiten für Datenpfade - Validierung mit Testbench 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Studierende werden befähigt, die in den Vorlesungen vermittelten Methodiken und Prinzipien des Entwurfs von Schaltwerken und Schaltnetzen konkret anzuwenden. - Studierende werden befähigt, State-of-The-Art EDA-Werkzeuge für Entwurf und Validierung konkret einzusetzen - Studierenden wird die Fähigkeit zur Analyse und Bewertung von digitalen Schaltungen vermittelt - Studierende werden befähigt die Organisation und Durchführung der Versuche im Team zu gestalten 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	Grundlagen digitaler Schaltungen und Schaltwerksentwurf			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Praktische Prüfung: Versuchsdurchführung und Auswertung der Resultate sowie Testatgespräche; Schein unbenotet				
7.	Notenermittlung				
	Modulnote:	unbenotet			

	Stellenwert in der Endnote:	-
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Pflichtmodul Bachelor EIT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	- Laboranleitungen auf veranstaltungsspezifischer Web-Seite; - Ashenden, Peter.: <i>The Designer's Guide to VHDL</i> . Morgan Kaufmann, 2002 / 2008
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Diverse schriftliche Unterlagen zu Hardwarebeschreibungssprachen und Entwurf
10.	Anmeldungsverfahren: Anmeldung bis zur zweiten Vorlesungswoche erforderlich über eine Webplattform	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Kernfächer

Einführung in die Medientechnik I					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
EIT-FUN-900-V-2		Prof. Dr.-Ing. Hans Dieter Schotten		Prof. Dr.-Ing. Hans Dieter Schotten	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
90 h		3 LP	2. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung:	Einführung in die Medientechnik I	30 h	60 h	3 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Konzepte und Komponenten der Medientechnik - Geschichte der Medien- und Kommunikationstechnik - Grundbegriffe und -konzepte benachbarter Medienwissenschaften (Recht, Wirtschaft, Gestaltung, Journalismus, ...) - Grundbegriffe der Wahrnehmung und Sinnesphysiologie - Medientechnische Systeme, ihre Architektur und Schnittstellen mit Beispielen - Medientechnische Verfahren: Audio-, Bild- und Videosignalverarbeitung - Transportnetze für Medieninhalte wie Internet, Mobilfunk und DVB - Ausgewählte Zukunftstrends in der Medientechnik 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der Interaktion von Medientechnik und angrenzenden Disziplinen wie Mediengestaltung, -recht, -wirtschaft und Journalismus; - Kenntnis der medientechnischen Gesamtsysteme und ihrer Architektur und Schnittstellen sowie ihrer Geschichte, des Status Quo und der wichtigsten Entwicklungstendenzen - Befähigung zur Klassifikation von medientechnischen Verfahren und zur Einordnung der Vorlesungsinhalte im Studium EIT-MKT in den medientechnischen Gesamtkontext - Beherrschung der medientechnischen Terminologie 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	keine			

6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Prüfung; Klausur; benotet; Dauer: 90 min	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Wahlmodul Bachelor EIT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Ralf Steinmetz: <i>Multimedia-Technologie</i> ; Peter A. Henning: Taschenbuch <i>Multimedia</i>
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	-
10.	Anmeldeverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Nachrichtentechnik						
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:		
EIT-NAT-305-V-4		Prof. Dr.-Ing. Ralph Urbansky		Prof. Dr.-Ing. Ralph Urbansky		
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:	
150 h		5 LP	6. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	SS	
1.	Lehrveranstaltungen (Moduleile)			Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung und Übung:	Nachrichtentechnik		60 h	90 h	5 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT					
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Signale - mathematische Grundlagen: Energie, Energiedichtespektrum, mittlere Leistung, Leistungsdichtespektrum, Korrelationsfunktionen - Signalwandler: Wandlerprinzipien für Sprache bzw. Schall, für Bilder, Sensoren und Aktoren - Signaltheorie: Signalarten, Signalabtastung, Analog-Digital-Umsetzung, PCM, zufällige Signale, Mittelwert, Varianz, Zufallsprozesse - Übertragung - Basisbandübertragung: Leitungstheorie, Übertragungswegmodelle, Störabstand, Leitungsverstärker, Übertragung digitaler Signale: Interferenz, Nyquist-Systeme, Bitfehlerwahrscheinlichkeit - Übertragung - frequenzversetzte Übertragung: Antennen, Strahlungsdiagramme, Gewinn, Freiraumübertragung, Strahlungsdiagramm. Allgemeine Modulationstheorie, elementare Verfahren zur Modulation und Demodulation, Einseitenbandmodulation, Übertragung modulierter Schwingungen, digitale Modulation, Funk- kanal - Einführung in die Informationstheorie: Quellen, Entropie, Quellencodierungssatz, Informationsübertragung, Kanalkapazität, diskrete und kontinuierliche Informationstheorie, Austausch von Bandbreite und Störabstand 					
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Grundkenntnisse zu Aufgaben, Verfahren und Methoden im Gebiet der Nachrichtentechnik - Fertigkeit, Lösungsansätze für einfache Aufgaben aus dem Gebiet der Nachrichtentechnik zu skizzieren und Berechnungen durchzuführen 					

5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:	
	Formal:	keine
	Inhaltlich:	Grundlagen der Informationsübertragung
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Prüfung; Klausur; benotet; Dauer: 90 min	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Pflichtmodul Bachelor EIT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Steinbuch; Rupprecht: <i>Nachrichtentechnik, Band 2: Nachrichtenübertragung</i> . Springer, 3. Auflage 1982, Lehrbuchsammlung: L elt 178
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Skript zur Vorlesung im Internetauftritt des Lehrstuhls für Nachrichtentechnik
10.	Anmeldeverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Digitale Signalverarbeitung						
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:		
EIT-DSV-531-V-4		Prof. Dr.-Ing. Alexander Potchinkov		Prof. Dr.-Ing. Alexander Potchinkov		
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:	
120 h		4 LP	5. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS	
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)			Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung:	Digitale Signalverarbeitung		42 h	78 h	4 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT					
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Lineare verschiebungsinvariante diskrete Systeme und ihre Beschreibung im Zeitbereich (Systemeigenschaften, diskrete Faltung, lineare Differenzgleichungen) - Signal- und Systembeschreibung von LSI-Systemen im Frequenzbereich (Eigensequenzen und Frequenzgang, Spektren von Folgen und der Zusammenhang mit Spektren kontinuierlicher Systeme) - Z-Transformation (Definition, Beispiele, Abbildungsgesetze, Umkehrtransformation) Digitale Filter (Kanonische Strukturen, Nichtrekursive Filter, Frequenzgang, Phase, Gruppenlaufzeit, Nichtrekursive Filter mit linearer Phase, Allpässe und Minimalphasensysteme, Zustandsvariablen) - Diskrete Fourier-Transformation (DFT) und ihre wichtigsten Eigenschaften (Signale und Spektren, Definition und Eigenschaften der DFT, Abbildungsgesetze, Schnelle Fourier-Transformation (FFT), Schnelle Faltung und Korrelation) 					
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Beherrschen der Systemtheorie linearer zeitdiskreter Systeme - Beherrschen der Berechnungsverfahren linearer zeitdiskreter Systeme im Zeit- und Frequenzbereich - Verstehen wichtiger Systemstrukturen - Grundlegende Kenntnisse des Systementwurfs und der DFT-Anwendungen 					
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:					
	Formal:	keine				
	Inhaltlich:	keine				

6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Prüfung; Klausur; benotet; Dauer: 90 min	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Pflichtmodul Bachelor EIT (INS, KOM, MET), Pflichtmodul Master EIT (AUT, ENT)	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Proakis; Manolakis: <i>Digital Signal Processing</i> . Prentice Hall, 1995, ISBN 0-1337-3762-4 Oppenheim, A.; Schafer, R.: <i>Zeitdiskrete Signalverarbeitung (Pearson Studium Elektrotechnik)</i> , ISBN 3-486-24145-1
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Skript und Foliensätze auf https://disi.eit.uni-kl.de/LectureDetail.php?Name=DiSi
10.	Anmeldeverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Audiosignale: Teilmodul Audiosignalverarbeitung I					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
EIT-DSV-528-V-4		Prof. Dr.-Ing. Alexander Potchinkov		Prof. Dr.-Ing. Alexander Potchinkov	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
120 h		4 LP	6. Semester	1 Semester	SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Teilmodul: Einführung in die Elektroakustik				
	Teilmodul: Audiosignalverarbeitung I				
	Vorlesung :	Audiosignalverarbeitung I	42 h	78 h	4 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Audiosignalverarbeitung (Größen und Einheiten, Pegelrechnung, Audiosignale im Zeit- und Frequenzbereich mit Schwingung und Periodizität, Spitzen- und Effektivwert, Crestfaktor, Fouriertransformationen) - Darstellung von Signalen im Zeit- und im Frequenzbereich (parametrische und nichtparametrische Methoden, Kurzzeitanalysen u. w. m.) - Allgemeine und spezielle Audiosignale (Ein-, Zwei- und Multitonsignale, Amplituden- und Frequenzmodulation, Chirpsignale, Rauschsignale, Burstsinal) - Lineare und nichtlineare Verzerrungen, (Re-)Quantisierungsverzerrungen - Digitale Audiosignale (Kohärente Abtastung, Crestfaktor und Crestfaktorminimierung bei digitalen Multitonsignalen) - Grundlagen der Akustik und Elektroakustik (Schallfelder und Schallfeldgrößen, Hörorgan, Hörfläche und Verdeckungseffekte, Lautstärke, Lautheit, Töne und Klänge) - Raumakustik (Geometrische und statistische Raumakustik, Raumimpulsantwort und Spiegelquellen, Absorption, Nachhallzeit und Hallradius) - Schallwandler (Mikrophone, Lautsprecher), Mikrofonverstärker und Rauschen, IRT-Pflichtenheft - Analoge und digitale Audiosignalübertragung (symmetrische und asymmetrische Übertragung, Professionelles- und Consumerdatenformat, FM-Coder und FM-Decoder, IIS, AES/EBU- und SPDIF) - Digitale Audiosignalverarbeitung (Dithering und Noiseshaping, Überabtastung, Sigma-Delta-Umsetzer, Digitale Audiofilter, Parametrische Equalizer, Panoramasteller, Verzögerungsmodulation, Digitale Raumsimulation mit Moorer und Griesinger-Nachhall) 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Grundkenntnisse in Akustik, Psychoakustik und Raumakustik - Kenntnisse der Audiosignale und Audiosysteme in Zeit- und Frequenzbereich - Grundlegende Kenntnisse des Entwurfs von Systemen der digitalen Audiosignalverarbeitung 				

5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:	
	Formal:	keine
	Inhaltlich:	Grundkenntnisse in Systemtheorie zeitdiskreter Systeme
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Mündliche Prüfung (Audiosignale: Einführung in die Elektroakustik + Audiosignalverarbeitung I); benotet; Dauer: 30 min	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Mündliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Pflichtmodul Bachelor MKT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Zölzer: <i>Digitale Audiosignalverarbeitung</i> . Teubner Verlag, ISBN 3-51916-180X Watkinson: <i>The Art of Digital Audio</i> . Focal Press. ISBN 0-24051-5870
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Foliensätze auf https://disi.eit.uni-kl.de/LectureDetail.php?Name=AuSil
10.	Anmeldeverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Videosignalverarbeitung I					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
EIT-NAT-912-V-4		Prof. Dr.-Ing. Ralph Urbansky		Prof. Dr.-Ing. Ralph Urbansky	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
90 h		3 LP	6. Semester	1 Semester	SS
1.	Lehrveranstaltungen (Moduleile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	- Vorle- sung:	Videosignalverarbeitung I	30 h	60 h	3 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor EIT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der mehrdimensionalen Signalverarbeitung - Statistische Methoden zur Analyse - Modelle - Optimierungsverfahren - Inhaltsbezogene Analyse von Bildsignalen - Physiologische und psychovisuelle Grundlagen des Sehens - Quantisierung und Quellencodierung - Bildcodierverfahren (JPEG, MPEG) - Anwendungen, Übertragungsmedien und Standardisierung 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse der Prinzipien visuellen Wahrnehmung (Auflösung, Farbe, Bewegung) - Kenntnisse von Verfahren der verlustlosen und verlustbehafteten Bildcodierung - Kenntnisse über Videosysteme und Videosignale in Zeit- und Frequenzbereich - Grundlegende Kenntnisse des Entwurfs von Systemen der digitalen Videosignalverarbeitung? 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	Keine			
	Inhaltlich:	Einführung in Signale und Systeme, Grundkenntnisse in stochastischen Prozessen und linearen Systemen			

6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Mündliche Prüfung; benotet; Dauer: 30 Minuten	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Mündliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Wahlmodul Master EIT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Ohm: <i>Digitale Bildcodierung</i> . Springer Verlag Reimers: <i>Digitale Fernsehtechnik</i> . Springer Verlag
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Skript zur Vorlesung im Internetauftritt des Lehrstuhls für Nachrichtentechnik
10.	Anmeldeverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Medienformate

Gestaltung					
Kennnummer:		Modulbeauftragte/r:		Lehrende:	
EIT-DEK-901-V-2		Prof. Dr.-Ing. Ralph Urbansky		Prof. Eberhard Högerle	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
120 h		4 LP	1. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung:	Gestaltung	45 h	75 h	4 LP
2. Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT					
3. Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Mediengestaltung - Medienpraxis - Illustration - Typographie - Farbe und Wahrnehmung - Corporate Design - Informationsgrafik - Entwurf und Gestaltung mit Softwareprodukten 					
4. Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der Grundlagen menschlicher Wahrnehmung, der Medientheorie, der künstlerischen Darstellung und des Gestaltens - Kenntnis der Konzepte für die Gestaltens verschiedener Medien - Kenntnis exemplarischer Techniken zur Gestaltung bei verschiedenen Medien. - Fähigkeit zum experimentellen Gestalten und zur Präsentation der Ergebnisse 					
5. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:					
Formal:		keine			
Inhaltlich:		keine			

6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Mündliche Prüfung; Dauer: 30 min., benoteter Schein; Voraussetzung: Abgabe von Übungen	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	mündliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Nur Bachelor MKT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Böhringer, Bühler, Schleich: <i>Kompendium der Mediengestaltung</i> , Springer
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Wird in der Vorbesprechung bekanntgegeben
10.	Anmeldeverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Einführung in die Medientechnik II: Medienformate					
Kennnummer:		Modulbeauftragte/r:		Lehrende:	
EIT-DEK-902-V-2		Prof. Dr.-Ing. Ralph Urbansky		Christian Wedel (Bruno Nonninger, Doris Westphal-Selbig, Cosima Dries)	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
90 h		3 LP	3. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung:	Einführung in die Medienformate	30 h	60 h	3 LP
2. Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT					
3. Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Mediengeschichte - Medienorganisation - Programmgestaltung - Medien und Gesellschaft - Mediendramaturgie - Programmplanung und Formatentwicklung - Struktur und Aufbau eines lokalen Senders - Medienpädagogik - Medienkompetenzförderung - Medien in der Aus- und Weiterbildung 					
4. Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der Anforderungen an Medienformate - Kenntnis der aktuellen und geplanten Medienformate - Kenntnis der technischen Realisierung von Medienformaten - Befähigung zur Klassifikation und Bewertung von Medienformaten 					
5. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:					
Formal:		keine			

	Inhaltlich:	keine
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Prüfung; Klausur; benotet; Dauer: 90 min.	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Nur Bachelor MKT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Altendorfer, O.: <i>Mediensystem der Bundesrepublik Deutschland</i> , VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2004. Petrasch, T.; Zinke, J.: <i>Einführung in die Videofilmproduktion</i> , Fachbuchverlag Leipzig, 2003. Schult, G.; Buchholz, A.: <i>Fernseh-Journalismus</i> , Reihe Journalistische Praxis, 7. Aufl., Econ, 2007. Hartmann, M.: <i>Digitale Medientechnologien</i> , VS Verl. für Sozialwissenschaften, 2011.
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Siehe veranstaltungsspezifische Web-Seiten
10.	Anmeldungsverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Mediengestaltung: Digitale Werkzeuge					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
A-DW-2.5-V-7		Jun. Prof. Andreas Kretzer		Jun. Prof. Andreas Kretzer	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
90 h		3 LP	2.Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung:	Digitale Werkzeuge	30 h	60 h	3 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: - Einsatz digitaler Medien im Entwurfsprozess - Einsatz digitaler Medien bei der Präsentation				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: - Kennenlernen von Methoden zur Entwicklung, Darstellung und Kommunikation von Entwurfsinhalten - Kennenlernen von Techniken zur Entwicklung, Darstellung und Kommunikation von Entwurfsinhalten - Erlangen von medienspezifischen Kompetenzen im Umgang mit digitalen Werkzeugen - Befähigung zur Problemlösung des Entwurfs unter Nutzung digitaler Hilfsmittel - Entwickeln von Bewusstsein für Grenzen und Möglichkeiten des Zusammenspiels analoger und digitaler Medien				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	keine			

6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Prüfung; Hausarbeit; benotet	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	benotete Hausarbeit
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Importmodul Fachbereich Architektur	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	
10.	Anmeldeverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Seminar Video: Teilmodul Seminar Videotechnik					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
EIT-NAT-921-S-4		Prof. Dr.-Ing. Ralph Urbansky		Prof. Dr.-Ing. Ralph Urbansky	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
90 h		3 LP	3. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc):	Leistungspunkte (LP):
	Teilmodul Seminar Videotechnik				
	Teilmodul Seminar Videoproduktion				
	Seminar:	Videotechnik	30 h	60 h	3 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Umgang mit Video-Kamera und AVID Schnittsystem - Kameratechnik (Blende, Fokus, Tiefenschärfe, Automatik) - Bildgestaltung, Beleuchtung, Ton - 5-Shot-Methode - Treatment - Schnittpraktikum (AVID Media Composer) - Kamerapraktikum 1 (Umgang mit Kamera, manuelle Einstellmöglichkeiten, Fehlerquelle) - Kamerapraktikum 2 (Aufnahme kurzer Handlungsablauf, Montage in Avid) - Kamerapraktikum 3 (Clip nach der 5-Shot-Methode) - Produktion kurzer Videoclips zur Demonstration der erworbenen Fertigkeiten. - Präsentation des Video-Clips/Anmoderation 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse über die Zusammenhänge bei der Filmproduktion - Fertigkeiten im Umgang mit Kamera und dem AVID Schnittsystem 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	Kenntnisse in Nachrichtentheorie und Übertragung digitaler Signale			

6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schein bei aktiver Teilnahme am Seminar (Video: Seminar Videotechnik + Seminar Videoproduktion) sowie Abgabe eines Videoclips mit Treatment	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	unbenotet
	Stellenwert in der Endnote:	-
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Nur Bachelor MKT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literaturhinweise zu Seminarbeginn auf der veranstaltungsspezifischen Web-Seite
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Materialien im Internetauftritt des Lehrstuhls für Nachrichtentechnik
10.	Anmeldeverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Seminar Video: Teilmodul Seminar Videoproduktion					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
EIT-NAT-904-S-4		Prof. Dr.-Ing. Ralph Urbansky		Bruno Nonninger	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
120 h		4 LP	4. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc):	Leistungspunkte (LP):
	Teilmodul Seminar Videotechnik Teilmodul Seminar Videoproduktion				
	Seminar:	Videoproduktion	30 h	90 h	4 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelorstudiengang MKT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Einblicke in die Fernseh- und Film-Produktionspraxis - Erstellung eines Treatments - Selbstständige Recherche eines Themas - Produktion eines Magazinbeitrages über ein vorher recherchiertes Thema - Techniken des Videoschnitts 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der Arbeitsabläufe zur Produktion eines Magazinbeitrages - Fertigkeit in der Erstellung eines Treatments - Fertigkeit, einen Magazinbeitrag eigenverantwortlich zu erstellen - Fertigkeit im Umgang mit Kamera und dem AVID Schnittsystem 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	Seminar Videotechnik			

6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schein bei aktiver Teilnahme am Seminar (Video: Seminar Videotechnik + Seminar Videoproduktion) sowie Abgabe eines Videoclips mit Treatment	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	unbenotet
	Stellenwert in der Endnote:	-
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Nur Bachelor MKT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literaturhinweise zu Seminarbeginn
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Materialien durch den Referenten
10.	Anmeldeverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Medienrecht und Medienwirtschaft

Patentrecht					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
WIW-IWR-PAT-V-7		Prof. Dr. Michael Hassemer		Prof. Dr. Michael Hassemer	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
90 h		3 LP	3. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung:	Patentrecht	30 h	60 h	3 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Patentvoraussetzungen - Erfindungsbegriff - Softwarepatente - Patente mit Biotechnologie-Bezug - Patentverfahren - Patentverletzung - Europäisches Patentrecht - Internationales Patentrecht (WTO, TRIPS) - Patentmanagement 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der Grundzüge des Patentrechts - Erkennen der Unterschiede zwischen Schutzrechten 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	keine			

6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Prüfung; Klausur; benotet; Dauer: 90 min.	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Importmodul Wirtschaftswissenschaften	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Einführungsliteratur (weiterführende Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben): - Osterrieth, <i>Patentrecht</i> , 2007 - Kraßer, <i>Patentrecht</i> - Ensthaler, <i>Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht</i>
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	
10.	Anmeldeverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre					
Kennnummer:		Modulbeauftragte/r:		Lehrende:	
WIW–GBWL-GBWL-V-1		PD Dr. rer. nat. habil. Georg Fassott		PD Dr. rer. nat. habil. Georg Fassott	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
180 h		6 LP	3. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung:	Patentrecht	60 h	120 h	6 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Grundbegriffe - Das Unternehmen in seinem Umfeld - Strategische Planung - Innovation und Marketing - Beschaffung, Produktion und Logistik - Organisation und Personal 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der Grundzüge des Patentrechts - Erkennen der Unterschiede zwischen Schutzrechten 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	keine			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Prüfung; Klausur; benotet; Dauer: 180 min.				
7.	Notenermittlung				

	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Importmodul Wirtschaftswissenschaften	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Weber, W.; Kabst, R.; Baum, M.(2014): <i>Einführung in die Betriebswirtschaftslehre</i> , 9. Aufl., Wiesbaden. Wöhe, G.; Kaiser, H.; Döring, U. (2013): <i>Übungsbuch zur Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre</i> , 14. Aufl., München.
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	
10.	Anmeldungsverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: deutsch	

Vertiefungsfächer

Wireless Communication					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
EIT-FUN-402-V-4		Prof. Dr.-Ing. Hans Dieter Schotten		Prof. Dr.-Ing. Hans Dieter Schotten	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:		Turnus des Moduls:
150 h		5 LP	6. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)		1 Semester
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung und Übung:	Wireless Communication	60 h	90 h	5 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Components of Mobile Communications Systems - Wireless channel - Multiple access, duplex, modulation - Diversity and scheduling - Architectures and control of mobile communications systems 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Knowledge of wireless communication methods - Ability to describe and analyze basic characteristics of mobile communications - Ability to quantitatively evaluate methods of wireless communications 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine.			
	Inhaltlich:	Fundamentals of (radio) communications engineering			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Prüfung, Klausur; benotet; 90 min				

7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Pflichtmodul Master EIT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Tse, D. et al. <i>Fundamentals of Wireless Communications</i> ; Molisch, A.: <i>Wireless Communications</i>
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	-
10.	Anmeldungsverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Englisch	

Digitale Filter					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
EIT-DSV-532-V-4		Prof. Dr.-Ing. Alexander Potchinkov		Prof. Dr.-Ing. Alexander Potchinkov	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
90 h		3 LP	6. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung:	Digitale Filter	28 h	62 h	3 LP
2. Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT					
3. Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Typen digitaler Filter, Beschreibung digitaler Filter im Zeit- und Frequenzbereich - Charakterisierung von Entwurfsaufgaben (Fehlerfunktionen, Toleranzschema, Approximationsaufgaben, Minimax, kleinster quadratischer Fehler) - Strukturierung der Entwurfsaufgabe im Frequenzbereich - Digitalisierung von Analogfiltern (FIR-Approximation, matched-Z-transform, zeitdiskrete Differentiation und Integration, Signalinvarianzmethoden) - Entwurfsverfahren (klassische analytische Entwurfsverfahren, Entwurf linearphasiger FIR-Filter, Parametrisches Modellieren mit direktem und indirektem Fehler, Entwurf nichtlinearphasiger Filter, Entwurf von Allpassfiltern) - Optimierungsprobleme (Umsetzung von Filterentwurfsproblemen in Optimierungsprobleme, Verfahren der math. Optimierung) - Optimierungsgestützter Filterentwurf, Entwurf nach dem "Baukastenprinzip" mit linearer und quadratischer Optimierung, nichtlineare Optimierung 					
4. Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Verstehen des klassischen und modernen Filterentwurfs - Verstehen der Formulierung von Filterentwurfsproblemen als Optimierungsprobleme - Kenntnisse in der Anwendung von Optimierungsverfahren unter MATLAB 					
5. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:					
Formal:		keine			
Inhaltlich:		Grundkenntnisse Systemtheorie zeitdiskreter Systeme			

6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Prüfung; Klausur; benotet; Dauer: 90 min	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Pflichtmodul Bachelor EIT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Parks; Burrus: <i>Digital Filter Design</i> . Wiley, ISBN 0-4718-2896-3 H. W. Schüßler et al., <i>Digitale Signalverarbeitung II: Entwurf diskreter Systeme</i> , Springer 2009, ISBN 978-3642011184
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Foliensätze auf https://disi.eit.uni-kl.de/LectureDetail.php?Name=DiFi
10.	Anmeldeverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Seminar Medien: Teilmodul Neue Medientechnologien					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
EIT-FUN-911-S-4		Prof. Dr.-Ing. Hans Dieter Schotten		Prof. Dr.-Ing. Hans Dieter Schotten	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
90 h		3 LP	4. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc):	Leistungspunkte (LP):
	Teilmodul Seminar Neue Medientechnologien				
	Teilmodul Seminar Medientechnik				
	Seminar:	Neue Medientechnologien	30 h	60 h	3 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Seminarthema wird zu Semesterbeginn bekanntgegeben. - Anhand von Literatur und den aus dem Internet verfügbaren Informationen erarbeiten sich Kleingruppen ein Fachthema. - Die Gruppen präsentieren ihre Ergebnisse in Kurzvorträgen und erarbeiten Materialien als Handout für die übrigen Seminarteilnehmer 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Befähigung zur thematischen Erarbeitung ausgewählter aktueller Fachthemen sowie Präsentation und Diskussion der Fachinhalte vor der Gruppe - Befähigung zur Erarbeitung von prägnantem Informationsmaterial. 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	keine			
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schein bei aktiver Teilnahme am Seminar (Medien: Seminar Neue Medientechnologien + Seminar Medientechnik); unbenotet				

7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	unbenotet
	Stellenwert in der Endnote:	-
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Nur Bachelor MKT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literatur wird im Seminar bekannt gegeben
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	-
10.	Anmeldungsverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Programmieren in C

Kennnummer:	Modulbeauftragter:		Lehrender:		
INF-80-15-V-1	Dr. habil. Bernd Schürmann		Dr. habil. Bernd Schürmann		
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):	Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:	
150 h	5 LP	5. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS	
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteil)		Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc):	Leistungspunkte (LP):
	Vorlesung und Übung:	Programmieren in C	60 h	90 h	5 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: Die Vorlesung gibt eine Einführung in grundlegende Programmierkonzepte (Algorithmenbegriff, Datentypen, Kontrollstrukturen, Entwurfsmethoden) basierend auf der Programmiersprache C. Diese Konzepte werden sowohl durch schriftliche wie auch rechnergebundene Aufgaben eingeübt.				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: Erwerb von Grundkenntnissen der prozeduralen Programmentwicklung und der Fähigkeit zur Implementierung eigener einfacher Programme auf der Basis der Programmiersprache C.				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	keine			

6.	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise):</p> <p>Schriftliche Prüfung; Klausur; Dauer :120 min; Zulassungsvoraussetzung (Prüfungsvorleistung = Studienleistung): Lösen von Übungsaufgaben</p>	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Schriftliche Prüfung
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
8.	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Importmodul FB Informatik</p>	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	M. Dausmann u. a., <i>C als erste Programmiersprache</i> , 7. Auflage, Vieweg-Verlag, 2011 - Letzte Änderung 2013-06-21 20:38:30 (Version 36)
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	-
10.	<p>Anmelungsverfahren:</p> <p>Keine Anmeldung erforderlich</p>	
11.	<p>Unterrichtssprache:</p> <p>deutsch</p>	

Seminar Medien: Teilmodul Seminar Medientechnik					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
EIT-FUN-404-S-3		Prof. Dr.-Ing. Hans D. Schotten		Prof. Dr.-Ing. Hans D. Schotten	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
90 h		3 LP	5. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc):	Leistungspunkte (LP):
	Teilmodul Seminar Neue Medientechnologien				
	Teilmodul Seminar Medientechnik				
	Seminar:	Medientechnik	30 h	60 h	3 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Erarbeiten eines Fachthemas in Kleingruppen anhand von Literatur und den aus dem Internet verfügbaren Informationen - Präsentation von Ergebnissen in Kurzvorträgen - Erarbeiten von Materialien als Handout für die übrigen Seminarteilnehmer - Vertiefung der Teamarbeit durch Arbeiten in Kleingruppen - Überblick über Geräte und Verfahren der Medien- und Kommunikationstechnik - Erarbeiten und Präsentation aktueller Themen aus dem Bereich der Medien- und Kommunikationstechnik 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Befähigung zum thematischen Erarbeiten ausgewählter aktueller Fachthemen - Kennenlernen der Präsentation und Diskussion der Fachinhalte vor der Gruppe - Kenntnisse im Erarbeiten von prägnantem Informationsmaterial 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				
	Formal:	keine			
	Inhaltlich:	Kenntnisse in Medientechnik und Kommunikationstechnik			

6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schein bei aktiver Teilnahme am Seminar (Medien: Seminar Neue Medientechnologien + Seminar Medientechnik)	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	unbenotet
	Stellenwert in der Endnote:	-
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Nur Bachelor MKT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literaturhinweise zu Seminarbeginn auf der veranstaltungsspezifischen Web-Seite
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Materialien im Internetauftritt des Lehrstuhls für Nachrichtentechnik
10.	Anmeldeverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Labor Medien- und Kommunikationstechnik					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrende:	
EIT-NAT-920-L-4		Prof. Dr.-Ing. Alexander Potchinkov Prof. Dr.- Ing. Hans-Dieter Schotten Prof. Dr.-Ing. Ralph Urbansky		Prof. Dr.-Ing. Ralph Urbansky/ Dr.-Ing. Wolfgang Sauer-Greff Prof. Dr.-Ing. Alexander Potchinkov/ Dr.-Ing. Stephan Herzog Prof. Dr.- Ing. Hans-Dieter Schotten	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
120 h		4 LP	6. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	SS
1.	Lehrveranstaltungen (Moduleile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc):	Leistungspunkte (LP):
	Labor:	Labor Medien- und Kommunikationstechnik	45 h	75 h	4 LP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: Praktikumsversuche zu den Themen: <ul style="list-style-type: none"> - Signal- und Bildabtastung - 2-D Bildverarbeitung - Audio-Messtechnik - Raumakustik - Audio- und Video-Streaming - 3D-Video 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit der Bedienung und messtechnischen Untersuchung von in der Medientechnik verwendeten Werkzeugen - Fertigkeiten zur Erarbeitung, Planung Organisation und Durchführung von Versuchen im Team - Fertigkeiten zur Auswertung von Versuchsergebnissen und kritische Würdigung der Resultate, zum Erkennen von Messfehlern, systematischen Fehlern und Durchführungsfehlern sowie zur Fehlerdiskussion - Vertiefende praktische Kenntnisse zu den Stoffinhalte der Vorlesungen 85-315, 85-403, 85-528, 				

	85-531, 85-900, 85-912	
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:	
	Formal:	keine
	Inhaltlich:	Einführung in Signale und Systeme, Digitale Signalverarbeitung und Einführung in die Medientechnik
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Praktische Prüfung: Versuchsdurchführung und Testatgespräche; Schein unbenotet	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	unbenotet
	Stellenwert in der Endnote:	--
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Nur Bachelor MKT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Literaturhinweise in den versuchsspezifischen Laborunterlagen im Internetauftritt der Lehrstühle für Digitale Signalverarbeitung, Funkkommunikation u. Navigation sowie Nachrichtentechnik
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Laborunterlagen im Internetauftritt der Lehrstühle für Digitale Signalverarbeitung, Funkkommunikation u. Navigation sowie Nachrichtentechnik
10.	Anmeldungsverfahren: Schriftliches Anmeldeverfahren zu Vorlesungsbeginn gemäß Ankündigung im Internetauftritt des Lehrstuhls für Nachrichtentechnik	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Nichttechnische Wahlmodule					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrende:	
Siehe gewählte Module		Siehe gewählte Module		Siehe gewählte Module	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
180 h		6 LP	2./5. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	Siehe gewählte Module	Siehe gewählte Module
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit:	Selbststudium	Leistungspunkte (LP):
	Nichttechnische Wahlfächer		insgesamt	180 h	6 LP
2. Zuordnung zum Curriculum: Nichttechnische Wahlmodule Bachelor MKT					
3. Inhalte: Siehe gewählte Module					
4. Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Erwerb von Grundkenntnissen aus einem anderen nichttechnischen Studiengang - Aneignung von Fertigkeiten in der Anwendung der erlernten Methoden und Konzepte - Erwerb von Kompetenz in der selbstständigen Bearbeitung von Problemstellungen aus den gewählten Themenbereichen in einem nichttechnischen begrifflichen Umfeld 					
5. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:					
Formal:		Siehe gewählte Module			
Inhaltlich:		Siehe gewählte Module			
6. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Siehe gewählte Module					

7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Siehe gewählte Module
	Stellenwert in der Endnote:	Siehe gewählte Module
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Siehe gewählte Module	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Siehe gewählte Module
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Siehe gewählte Module
10.	Anmeldungsverfahren: Siehe gewählte Module	
11.	Unterrichtssprache: Siehe gewählte Module	

Technische Wahlmodule					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrende:	
Siehe gewählte Module		Siehe gewählte Module		Siehe gewählte Module	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
480 - 600 h		16 - 20 LP	5./6. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	Siehe gewählte Module	Siehe gewählte Module
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit:	Selbststudium	Leistungspunkte (LP):
	Technische Wahlfächer		insgesamt	480 - 600 h	16 - 20 LP
2. Zuordnung zum Curriculum: Wahlmodule Bachelor MKT					
3. Inhalte: Siehe gewählte Module					
4. Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Ergänzung bereits vorhandener Kenntnisse oder Erwerb von Grundkenntnissen aus einem anderen Studiengang - Aneignung von Fertigkeiten in der Vernetzung der erlernten Methoden und Konzepte mit Pflichtmodulen 					
5. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:					
Formal:		Siehe gewählte Module			
Inhaltlich:		Siehe gewählte Module			
6. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Siehe gewählte Module					

7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Siehe gewählte Module
	Stellenwert in der Endnote:	Siehe gewählte Module
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Siehe gewählte Module	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Siehe gewählte Module
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Siehe gewählte Module
10.	Anmeldungsverfahren: Siehe gewählte Module	
11.	Unterrichtssprache: Siehe gewählte Module	

Einführung in das ingenieurwissenschaftliche Arbeiten					
Kennnummer:		Modulbeauftragte/r:		Lehrende/r:	
EIT-DEK-150-V-2		Dr.-Ing. Christian De Schryver		Dr.-Ing. Christian De Schryver	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
180 h		6 CP	3. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	1 Semester	WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc):	Credit Points (CP):
	Vorlesung und Übung:	Einführung in das ingenieurwissenschaftliche Arbeiten	55 h	125 h	6 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Wahlmodul Bachelor MKT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Berufsbilder und Kompetenzprofile von Ingenieuren und Wissenschaftlern - Grundsätze wirksamen Handelns nach Malik und Covey - Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis - Projekte vs. Daueraufgaben - Projektmanagement: Ziel, Vorgehensmodelle, Normen, Dokumente, Werkzeuge - Qualitätsmanagement: Ziel, Normen, Dokumente, Werkzeuge - Teams: Teambuilding-Prozesse, Rollen, Konfliktmanagement, Werkzeuge zur Kooperation - strategische Zieldefinition: Verfahren zur Problemanalyse und –dokumentation, „SMARTER Ziele“, Spezifikationen - Zitationsrichtlinien für den ingenieurwissenschaftlichen Bereich, Werkzeuge zur Literaturverwaltung - Effektivität und Effizienz: Störer, Zeitmanagement-Tools und –flows (Kalender, Checklisten, Wochenpläne, GTD + Varianten) - Begriffe „Kreativität“, „Innovation“ und „Erfindung“, Kreativitätstechniken - wissenschaftliche Dokumente: Zweck, Storyline, Werkzeuge zur Kooperation und Versionsverwaltung - Präsentieren, Diskutieren und Kommunizieren: Zweck, Storyline, Grundlagen der Kommunikationspsychologie, Argumentationstechniken, Werkzeuge 				

4.	<p>Qualifikationsziele/Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der Wesen des wissenschaftlichen und des projektorientierten Arbeitens - Kenntnis von Methoden und Werkzeugen zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten und Befähigung, diese auf gegebene Problemstellungen anzuwenden - Kenntnisse Grundlagen und gängiger Vorgehensmodelle, Normen, Methoden und Werkzeuge im Projektmanagement und Befähigung, diese auf gegebene Problemstellungen anzuwenden - Befähigung, konstruktiv in Teams zu arbeiten, sich mit anderen zu arrangieren und sachlich auszutauschen und gemeinsam Ziele zu erreichen - Befähigung, Problemszenarien strukturiert zu analysieren und diese zu dokumentieren - Kenntnis gängiger Recherche- und Zitationsmethoden und Befähigung, diese zu gegebenen Themen anzuwenden - Befähigung, Ziele strategisch klar und vollständig zu definieren und diese zu kommunizieren - Kenntnis von Methoden, um Effektivität und Effizienz zu steigern und Befähigung, diese auf die eigene Situation nutzbringend anzuwenden - Kenntnis von Kreativitätstechniken und Fähigkeit, diese auf konkrete Probleme anzuwenden - Befähigung, schriftliche Arbeiten zielgruppengerecht, selbstständig und strukturiert anzufertigen - Befähigung, Sachinhalte zielgruppenorientiert zu präsentieren, zu diskutieren und verbal – auch im Team – zu kommunizieren 				
5.	<p>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Formal:</td> <td>keine</td> </tr> <tr> <td>Inhaltlich:</td> <td>keine</td> </tr> </table>	Formal:	keine	Inhaltlich:	keine
Formal:	keine				
Inhaltlich:	keine				
6.	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erstellung einer schriftlichen Hausarbeit zu einem gegebenen Thema (benotet) - Präsentieren eines gegebenen Themas und Leiten der anschließenden Diskussion (benotet) - mündliches Prüfungsgespräch (20 min) über Vorlesungsinhalte (benotet) - Teilnahme am 2-tägigen Praxis-Workshop „DSL-Projekt- und teamorientiertes wissenschaftliches Arbeiten und zielgruppenorientierte Präsentation“ (unbenoteter Teilnahmechein) - Erstellung eines Reflexionsberichts am Ende der Veranstaltung (unbenotet) 				
7.	<p>Notenermittlung</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Modulnote:</td> <td>Hausarbeit (30%), Präsentation mit Diskussion (30%), Prüfungsgespräch (40%)</td> </tr> <tr> <td>Stellenwert in der Endnote:</td> <td>Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte</td> </tr> </table>	Modulnote:	Hausarbeit (30%), Präsentation mit Diskussion (30%), Prüfungsgespräch (40%)	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte
Modulnote:	Hausarbeit (30%), Präsentation mit Diskussion (30%), Prüfungsgespräch (40%)				
Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Leistungspunkte				
8.	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Wahlmodul in Bachelor oder Master EIT oder MKT, Wahlmodul in Diplom ET oder IT</p>				
9.	<p>Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Literaturhinweise:</td> <td>Literatur wird über OLAT bereitgestellt bzw. dort gelistet</td> </tr> <tr> <td>Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:</td> <td>Materialien werden über OLAT bereitgestellt bzw. dort gelistet</td> </tr> </table>	Literaturhinweise:	Literatur wird über OLAT bereitgestellt bzw. dort gelistet	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Materialien werden über OLAT bereitgestellt bzw. dort gelistet
Literaturhinweise:	Literatur wird über OLAT bereitgestellt bzw. dort gelistet				
Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Materialien werden über OLAT bereitgestellt bzw. dort gelistet				

10.	Anmeldeverfahren: Einschreibung via OLAT
11.	Unterrichtssprache: Deutsch

Technische Wahlmodule

Einführung in die Computerspieleentwicklung					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
EIT-SGE-950-V-2		Jun.-Prof. Dr. Marc Herrlich		Jun.-Prof. Dr. Marc Herrlich	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
150 h		5 CP	ab 1. Semester	1 Semester	SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveran- staltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	Vorlesung und Übung:	Einführung in die Computerspieleentwicklung	60 h	90 h	5 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Wahlmodul Bachelor/Master MKT				
3.	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Vorgehensmodell in der Computerspieleentwicklung und Produktionsprozess (iterative Entwicklung) - Begriffsdefinitionen und theoretische Modelle zu digitalen Spielen - Serious Games - Grundlegende Aspekte des Game Design - Technische Grundlagen der Computerspieleentwicklung (Game Engines, Rendering Pipeline, Game Object Model, Physiksimulation, Pfadsuche und künstliche Intelligenz) - Evaluation von Computerspielen - Praktische Übungen im Umgang mit der Unity Game Engine 				
4.	Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Kenntnis des Produktionsprozesses von Computerspielen und der beteiligten Akteure - Kenntnis grundlegender Begriffe und Definitionen zu digitalen Spielen (Was ist ein Spiel? Was unterscheidet ein Spiel von einem Spielzeug?) - Erste Einblicke in Serious Games als wichtige Anwendungsdomäne von Computerspielen abseits der reinen Unterhaltung - Grundlegende Kenntnis wesentlicher technischer Grundlagen und erste praktische Erfahrungen im Umgang mit einer modernen Game Engine - Evaluationsmethoden für Computerspiele 				
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:				

	Formal:	keine
	Inhaltlich:	<ul style="list-style-type: none"> - Interesse und Motivation sich sowohl mit Design- als auch technischen Aspekten der Computerspieleentwicklung zu befassen - Grundlegende Programmierkenntnisse sind von Vorteil - Bereitschaft zur eigenständigen Vertiefung der angesprochenen Themen
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): <ul style="list-style-type: none"> - Prüfungsvorleistung: Erfolgreiche Teilnahme an den praktischen Übungen (mind. 50 % der erreichbaren Punkte) - Prüfung: mündliche Prüfung 	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	Mündliche Prüfung, benotet, 30 min
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Credits
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Wahlmodul Bachelor EIT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Game Design Workshop, Tracy Fullerton, CRC Press Game Engine Architecture, Jason Gregory, AK Peters Real-Time Rendering, Akenine-Möller & Haines, AK Peters
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Folien in digitaler Form, z. T. Beispielcode
10.	Anmeldeverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch	

Welcome to the real world: Natural User Interfaces und virtuelle Realität für Computerspiele

Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrender:	
Kennnummer		Jun.-Prof. Dr. Marc Herrlich		Jun.-Prof. Dr. Marc Herrlich	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 CP):		Credit Points (CP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
150 h		5 CP	ab 3. Semester	1 Semester	WS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen:	Selbststudium (inkl. Vor- und Nachbereitung etc.):	Credit Points (CP):
	Vorlesung und Übung:	Welcome to the real world: Natural User Interfaces und virtuelle Realität für Computerspiele	60 h	90 h	5 CP
2.	Zuordnung zum Curriculum: Wahlmodul Bachelor/Master MKT				
3.	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Natural User Interfaces (NUI) und gestenbasierte Interaktion für Computerspiele - Touch-Interfaces, Körper-/Hand-/Fingergesten - Konstruktion eigener Eingabegeräte mit Arduino - Virtual Reality <p>Durchführung/Besonderheiten:</p> <p>Die Veranstaltung ist als Mischung aus „klassischer“ Vorlesung, Seminar und Labor konzipiert. Einige grundlegende Inhalte werden durch den Dozenten frontal unterrichtet. Für andere Themen wird nach dem Konzept des sog. „Inverted Classroom“ verfahren. D. h. die Studierenden erarbeiten diese Themen (mit Hilfestellung und Literatur-/Materialhinweisen durch den Dozenten) möglichst eigenständig. Außerdem liegt ein besonderer Fokus auf der praktischen Übung. Die Studierenden sollen in kleinen Gruppen über das Semester ein Übungsprojekt planen und umsetzen.</p>				
4.	<p>Qualifikationsziele/Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theoretische und praktische Kenntnisse zu den aufgeführten Inhalten, z. B. Gestenverarbeitung und VR - Praktische Anwendung und Vertiefung der Inhalte durch die Umsetzung eines eigenen Übungsprojekts 				

	- Erfahrung bzgl. Kommunikation und Arbeit in einem Entwicklungsteam	
5.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:	
	Formal:	keine
	Inhaltlich:	<ul style="list-style-type: none"> - Interesse und Motivation sich sowohl mit Design- als auch technischen Aspekten der Computerspieleentwicklung zu befassen - Grundlegende Programmierkenntnisse - Grundlegende Kenntnisse der Unity Game Engine sind von Vorteil - Bereitschaft zur eigenständigen Vertiefung der angesprochenen Themen
6.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Erfolgreiche Teilnahme an den praktischen Übungen und mündliche Prüfung	
7.	Notenermittlung	
	Modulnote:	70 % Übungsprojekt + 30 % mündliche Prüfung (20 min)
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung entsprechend der Credits
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Wahlmodul Bachelor/Master EIT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	<p>Preim & Dachsel (2010). Interaktive Systeme: Band 1: Grundlagen, Graphical User Interfaces, Informationsvisualisierung. Springer.</p> <p>Preim & Dachsel (2015). Interaktive Systeme: Band 2: User Interface Engineering, 3D-Interaktion, Natural User Interfaces. Springer.</p> <p>Dörner, Broll, Grimm & Jung (2014). Virtual und Augmented Reality (VR / AR): Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität. Springer.</p> <p>Wigdor & Wixon (2011). Brave NUI World: Designing Natural User Interfaces for Touch and Gesture. Morgan Kaufmann.</p>
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Folien in digitaler Form, wissenschaftliche Papiere und Referenzen, Links zu Webseiten mit weiterführenden Informationen, Codebeispiele
10.	Anmeldeverfahren: Bei mehr als 20 Teilnehmern: Anmeldung per Losverfahren (Studiengang MKT wird vorrangig berücksichtigt)	

11.	Unterrichtssprache:
	Deutsch

Medientechnisches Fachpraktikum					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrende:	
EIT-DEK-010-W-1		Dr.-Ing. Bernd Löhlein		Name(n) der/des Lehrenden	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
480 - 600 h		16 - 20 LP	7. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	13 – 20 Wochen	WS/SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit:	Selbststudium	Leistungspunkte (LP):
	Fachpraktikum		insgesamt	480 - 600 h	16 - 20
2. Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT					
3. Inhalte: - Individuelle Aufgabenstellung					
4. Qualifikationsziele/Kompetenzen: Das Fachpraktikum hat zum Ziel, die Studierenden mit den verschiedenen Medien und Arbeitsverfahren sowie mit organisatorischen und sozialen Verhältnissen in technischen Betrieben ihres Studiengebietes bekannt zu machen.					
5. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:					
Formal:		keine			
Inhaltlich:		abhängig vom Praktikumsgeber (Ausbildungsbetrieb)			
6. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Dokumentation					
7. Notenermittlung					
Modulnote:		unbenotet			

	Stellenwert in der Endnote:	-
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Nur Bachelor MKT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	-
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	-
10.	Anmeldungsverfahren: Keine Anmeldung erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: -	

Bachelorarbeit					
Kennnummer:		Modulbeauftragter:		Lehrende:	
EIT-DEK-005-W-1		Prof. Dr.-Ing. Alexander Potchinkov		Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer des Fachbereichs	
Arbeitsaufwand gesamt (30 h = 1 LP):		Leistungspunkte (LP):	Empfohlenes Studiensemester:	Dauer des Moduls:	Turnus des Moduls:
360 h		12 LP	7. Semester (vgl. Studienverlaufsplan)	max. 6 Monate	WS/SS
1.	Lehrveranstaltungen (Modulteile)		Präsenzzeit:	Selbststudium	Leistungspunkte (LP):
	Bachelorarbeit und Kolloquium		insgesamt	360 h	12 LP
2. Zuordnung zum Curriculum: Pflichtmodul Bachelor MKT					
3. Inhalte: - Individuelle Aufgabenstellung					
4. Qualifikationsziele/Kompetenzen: - Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die Kandidatin oder der Kandidat in begrenzter Zeit ein Problem aus der Medien- und Kommunikationstechnik unter Anleitung mit den erlernten Methoden lösen, die Ergebnisse schriftlich darstellen und in einem Kolloquium präsentieren und verteidigen kann.					
5. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:					
Formal:		mindestens 150 LP; Medientechnisches Fachpraktikum abgeleistet			
Inhaltlich:		Abhängig von der Themenstellung			
6. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (insbes. Prüfungen, Teilnahmenachweise): Schriftliche Ausarbeitung und Kolloquium					
7. Notenermittlung					
Modulnote:		Modulteilprüfungen: Schriftliche Prüfung (Bachelorarbeit, Gewichtung 80%)			

		und mündliche Prüfung (Kolloquium, Gewichtung 20%); benotet
	Stellenwert in der Endnote:	Gewichtung zweifach entsprechend der Leistungspunkte
8.	Verwendbarkeit des Moduls: Nur Bachelor MKT	
9.	Hinweise zur Vorbereitung auf das Modul	
	Literaturhinweise:	Abhängig von der Aufgabenstellung
	Lernunterlagen und/oder weitere Materialien:	Abhängig von der Aufgabenstellung
10.	Anmeldungsverfahren: Anmeldung bei der Abteilung für Prüfungsangelegenheiten erforderlich	
11.	Unterrichtssprache: Deutsch, bei Bedarf Englisch	