

Modulüberblick IKT und SMIB

Pflichtmodulbereich Bachelor Studiengänge Angewandte Informatik - Informations- und Kommunikationstechnik (IKTB) sowie Angewandte Informatik - Softwareentwicklung und Medieninformatik (SMIB)

Modul	Mathematik I			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Mathematik I		
	Kürzel	IKTB/SMIB1100		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS				
		5V+2Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		240 h	Präsenzstudium: 112 h	Eigenstudium: 128 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	1. Sem.	Regel-semester	1. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		8		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K3 + ÜS		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden können die mathematischen Grundkenntnisse auf verschiedene Aufgabenstellungen transferieren und entsprechende Lösungen erarbeiten, wobei sie eine mathematischen Denkweise entwickeln (logisch, abstrakt, analytisch, algorithmisch). Sie können mathematische Verfahren zur Lösung technischer Problemstellungen anwenden und somit ihre mathematischen Kompetenzen mit denn anderer Fächer (Programmierung, Datenbanken, Elektrotechnik, Graphische Datenverarbeitung, ...) verknüpfen.		
Inhalt		Zahlen und Zahldarstellungen, mathematische Logik; mathematische Beweismethoden, Mengen, Kombinatorik, Abbildungen, reelle Funktionen, komplexe Zahlen; Differentialrechnung, Integralrechnung		
Literatur		Brauch W, Dreyer J, Haacke W, Mathematik für Ingenieure, Teubner Verlag, Stuttgart, 1990; Dörfler W, Peschek W, Einführung in die Mathematik für Informatiker, Hanser Verlag, München/Wien, 1988; Papula L, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1, Vieweg Verlag, 1996; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul	Digitale Schaltungen			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Digitale Schaltungen		
	Kürzel	IKTB/SMIB1210		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS				
		3V+0Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		120 h	Präsenzstudium: 48 h	Eigenstudium: 72 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	1. Sem.	Regel-semester	1. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		4		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen		K2		

Bewertungsform	
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden sind in der Lage, einfache Schaltnetze und Schaltwerke in klassischer diskreter und programmierbarer Logik zu entwerfen und umzusetzen.
Inhalt	Zahlensysteme, Arithmetik in verschiedenen Zahlensystemen, Boolesche Algebra, Minimierung von Schaltfunktionen, Schaltkreisfamilien, Schaltnetze und Schaltwerke, asynchrone und synchrone Schaltwerke, Mealy- und Moore-Automaten, Flip-Flops, Synthese von Schaltwerken bzw. endlichen Zustandsautomaten, Zähler, Schieberegister, Speicher, programmierbare Logik, VHDL-Beschreibung
Literatur	Pernards, P.; Digitaltechnik, Hüthig Buch Verlag, Heidelberg Beuth, K.; Digitaltechnik, Vogel Buchverlag, Würzburg

Modul	Digitale Schaltungen			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Laborpraktikum Digitale Schaltungen		
	Kürzel	IKTB/SMIB1220		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		30 h	Präsenzstudium: 16 h	Eigenstudium: 14 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	1. Sem.	Regelsemester	1. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		1		
Voraussetzung lt. Studienordnung		Stoff der laufenden Lehrveranstaltung IKTB/SMIB 1210		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		LN		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		siehe IKTB/SMIB 1210		
Inhalt		Die Laborversuche ermöglichen es den Studierenden, erste praktische Erfahrungen in der Anwendung der Schaltungen zu erlangen. Das Laborpraktikum vermittelt einen grundlegenden Einblick in den Aufbau, die Funktionsweise und Anwendung digitaler Schaltungen.		
Literatur		Pernards, P.; Digitaltechnik, Hüthig Buch Verlag, Heidelberg Beuth, K.; Digitaltechnik, Vogel Buchverlag, Würzburg		

Modul	Programmierungstechnik I			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Programmierungstechnik I		
	Kürzel	IKTB/SMIB1300		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	1. Sem.	Regelsemester	1. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2 + ÜS		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Neben einem Überblick über die theoretischen und methodischen Grundlagen der Programmierung – Algorithmus, Sprache, Maschine – erlernen die Studenten die Grundlagen der Programmiersprache C und erlangen die Fähigkeit, strukturiert		

	und prozedural zu programmieren.
Inhalt	Grundlagen: Algorithmus, Sprache, Maschine; Einführung in C/C++: Einfache Datentypen, Operatoren und Ausdrücke, Ein-/Ausgabe, Steueranweisungen, komplexe Datentypen, Zeiger, Funktionen, dynamische Speicherverwaltung, Listen, Rekursion Präcompiler
Literatur	Goll, J. u.a.: C als erste Programmiersprache, Teubner 2005 weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	Betriebssysteme			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Betriebssysteme		
	Kürzel	IKTB/SMIB1400		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	1. Sem.	Regelsemester	1. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden kennen und verstehen den internen Aufbau und die interne Realisierung von Betriebssystemen ebenso wie die theoretischen und methodischen Grundlagen der wichtigsten Konzepte und Strukturen von Betriebssystemen. Neben klassischen Betriebssystemen lernen sie Echtzeitbetriebssysteme kennen.		
Inhalt		Aufgaben und Architekturen von Betriebssystemen – Einführung LINUX / UNIX / WINDOWS / Echtzeitbetriebssysteme - Dateisystem - Prozesskonzept - Scheduling - IPC – Prozesssynchronisation - Speicherverwaltung - Ein-/Ausgabe – Shellprogrammierung – Systemverwaltung, Praktische Übungen unter LINUX zum Anwenden des vermittelten Wissens Systemverwaltung / Prozess-kommunikation		
Literatur		Tanenbaum, A.S., Baumgarten, U.: Moderne Betriebssysteme, Pearson Studium, 2002		

Modul	Grundlagen Betriebswirtschaftslehre			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Grundlagen BWL		
	Kürzel	IKTB/SMIB1500		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+2Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	1. Sem.	Regelsemester	1. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden kennen und verstehen die im späteren Berufsleben wichtigsten betriebswirtschaftlichen Begriffe. Marktorientierte bzw. unternehmerische Denk- und		

	Vorgehensweisen werden verstanden und können umgesetzt werden. Typische, in der späteren Berufspraxis durchzuführende Berechnungen würden eingeübt. Ein Grundverständnis von (Geschäfts-) Prozessen ist erworben.
Inhalt	Unternehmensarten und –formen. Wertschöpfungsketten. Grundbegriffe und Methoden im Bereich der primären und unterstützenden Querschnittsfunktionen (Einkauf, Produktion, Marketing/Absatz, Warenlogistik/Materialwirtschaft, Investitionen, Finanzierung, Rechnungswesen, Organisation & Personal
Literatur	Jung, H: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Pepels, W: ABWL, Händler, J: BWL für Ingenieure. Weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul		Mathematik II		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Mathematik II		
	Kürzel	IKTB/SMIB2110		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		4V+2Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		210 h	Präsenzstudium: 96 h	Eigenstudium: 114 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	2. Sem.	Regelsemester	2. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		7		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB1100		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K3 + ÜS		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden kennen die zentralen Begriffe der linearen Algebra und besitzen fundierte Fähigkeiten, geometrische Sachverhalte in mathematischer Form zu beschreiben und geometrische Problemstellungen zu lösen. Die Studierenden kennen die zentralen Begriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie, die zugehörigen Berechnungsmethoden. Sie können selbständig statistische Untersuchungen durchführen und mit geeigneten Tests statistische Erhebungen bewerten.		
Inhalt		Lineare Algebra (Vektorrechnung, Geometrie, lineare Räume, lineare Abbildungen, Matrizen, Determinanten, lineare Gleichungssysteme, Transformationen, Projektionen), Statistik (beschreibende Statistik, Wahrscheinlichkeitstheorie, schließende Statistik) Zahlenreihen, Potenzreihen, Fourier-Reihen		
Literatur		Brauch W, Dreyer J, Haacke W, Mathematik für Ingenieure, Teubner Verlag, Stuttgart, 1990; Dörfler W, Peschek W, Einführung in die Mathematik für Informatiker, Hanser Verlag, München/Wien, 1988; Papula L, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1 und 2, Vieweg Verlag, 1996; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul		Mathematik II		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Laborpraktikum Mathematik II		
	Kürzel	IKTB/SMIB2120		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		30 h	Präsenzstudium: 16 h	Eigenstudium: 14 h
Zuordnung zum	Semester	2. Sem.	Regel-	2. Sem.

Curriculum			semester	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte	1			
Voraussetzung lt. Studienordnung	IKTB/SMIB1100			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	LN			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden sind in der Lage selbständige Lösungen von mathematischen Aufgaben mit dem Softwarepaket Mathematica zu erarbeiten.			
Inhalt	Lineare Algebra (Vektorrechnung, Geometrie, lineare Räume, lineare Abbildungen, Matrizen, Determinanten, lineare Gleichungssysteme, Transformationen, Projektionen), Statistik (beschreibende Statistik, Wahrscheinlichkeitstheorie, schließende Statistik) Zahlenreihen, Potenzreihen, Fourier-Reihen			
Literatur	Wolfram S, Mathematica – Ein System für Mathematik auf dem Computer, Addison-Wesley Verlag, Deutschland, 1994; Guide to Standard Mathematica Packages – Technical Report, Wolfram Research, Inc., 1993; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben			

Modul	Mikroprozessen			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Mikroprozessortechnik		
	Kürzel	IKTB/SMIB2210		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		90 h	Präsenzstudium: 32 h	Eigenstudium: 58 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	2. Sem.	Regel-semester	2. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte	3			
Voraussetzung lt. Studienordnung	IKTB/SMIB1210 und IKTB/SMIB1220			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	<p>Die Studierenden kennen und verstehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Charakterisierung prinzipieller Strukturen von Digitalrechnern und die Architektur eines „Embedded Controllers“ (z.B. Registersatz und interne Peripherie). - Hardware-Eigenschaften und Anwendungsbeispiele typischer Mikroprozessorschaltungen (z.B. PWM-Ansteuerung eines DC-Motors) - interne Abläufe (z.B. Interrupt-Verarbeitung) - Grundzüge hardwarenaher Programmierung (z.B. Timer-Programmierung, serielle Schnittstelle). 			
Inhalt	Die Lehrveranstaltung vermittelt einen grundlegenden Einblick in den Aufbau, die Funktionsweise und die Anwendung von Mikroprozessoren und typischer peripherer Schaltungen. Die begleitenden Laborversuche ermöglichen es den Studierenden, erste praktische Erfahrungen in der Anwendung von Mikro-Controllern zu erlangen.			
Literatur	Mikroprozessortechnik; Architektur, Implementierung, Schnittstellen, Josef Börcsök Rechnerarchitektur, Eine Einführung für Ingenieure und Informatiker, Helmut Malz Elektronik 5. Mikroprozessortechnik; Helmut Müller & Lothar Walz			

Modul	Mikroprozessoren			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Laborpraktikum Mikroprozessortechnik		
	Kürzel	IKTB/SMIB2220		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		60 h	Präsenzstudium: 32 h	Eigenstudium: 16 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	2. Sem.	Regelsemester	2. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		2		
Voraussetzung lt. Studienordnung		Teilnahme an IKTB/SMIB 2210		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		LN		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		siehe IKTB/SMIB2210		
Inhalt		Die Laborversuche ermöglichen es den Studierenden, erste praktische Erfahrungen in der Anwendung von Mikroprozessoren und Mikro-Controllern zu erlangen.		
Literatur		Mikroprozessortechnik; Architektur, Implementierung, Schnittstellen, Josef Börcsök , Rechnerarchitektur, Eine Einführung für Ingenieure und Informatiker, Helmut Malz Elektronik 5. Mikroprozessortechnik; Helmut Müller & Lothar Walz		

Modul	Theoretische Informatik			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Theoretische Informatik		
	Kürzel	IKTB/SMIB2300		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	2. Sem.	Regelsemester	2. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB1100		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		M30		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden können im Beruf Aufgabenstellungen fundiert und präzise analysieren und bearbeiten sowie Grenzen und Möglichkeiten von Lösungen abschätzen. Sie sind fähig, theoretische Erkenntnisse und Problemlösungskonzepte in die Praxis umzusetzen und dort einzusetzen, etwa endliche Automaten Analyse bestehender und Beschreibung zu erstellender Systeme. Dank der Schulung in logischem und analytischem Denken können sie die Vollständigkeit, Konsequenzen und ggf. Widersprüche von Anforderungen erkennen.		
Inhalt		Logische Grundlagen - Grundbegriffe formaler Sprachen - Chomsky-Grammatiken - Endliche Automaten – Keller-automaten - Turingmaschinen - Zusammenhang der Sprachen, Grammatiken und Maschinen - Berechenbarkeit - Entscheidbarkeit - Komplexitätstheorie - NP-Vollständigkeit		
Literatur		Cap C, Theoretische Grundlagen d. Informatik, Springer, 1993; Posthoff C, Schultz K, Grundkurs Theoretische Informatik, Teubner, 1992; Hopcroft J, Ullman J, Einführung in die Automatentheorie, formale Sprachen u. Komplexitätstheorie, Addison-Wesley, 1992; Harel, D., Das		

	Affenpuzzle u. weitere bad news aus der Computerwelt, Springer, 2002. Barwise, J., Etchemendy, J., & Barker-Plummer, Tarski's World, CSLI, 2008. w. Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.
--	---

Modul		Programmierungstechnik II		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Programmierungstechnik II		
	Kürzel	IKTB/SMIB2400		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	2. Sem.	Regelsemester	2. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB1300		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2 + ÜS		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studenten erlernen die Grundlagen der Programmiersprache C# und der objektorientierten Programmierung wie Klassen, Hierarchien und Assoziationen und erlangen damit die Fähigkeit, eigene objektorientierte Anwendungen zu entwickeln und zu implementieren		
Inhalt		C#/.NET-Typsystm; Grundlagen: Klassen und Objekte, Methoden, Eigenschaften, Generics; Klassen-Hierarchien: Vererbung und Polymorphie, abstrakte Klassen und Schnittstellen; Klassenbeziehungen: Assoziationen, Indizierer und Enumeratoren; Delegate und Ereignisse		
Literatur		Kühnel, A.: Visual C#, Gallileo Computing 2005, weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul		Allgemeinwissenschaften I		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Präsentation und Rhetorik I		
	Kürzel	IKTB/SMIB2510		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+0L+2S		
Arbeitsaufwand Σ		75 h	Präsenzstudium: 32 h	Eigenstudium: 43 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	2. Sem.	Regelsemester	2. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		2,5		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		LN		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden erwerben erste grundlegende Kenntnisse zu körpersprachlichen bzw. sprachlichen Ausdrucksformen und lernen einigen Rhetoriktechniken kennen. Sie erwerben erste Fähigkeiten zielgruppenadäquat zu kommunizieren und eine professionelle Präsentation zu erstellen und zu halten.		
Inhalt		Körpersprache, Kommunikationsformen, Assessment-Center, Präsentationstechnik, Vortragstechnik, Überzeugungstechniken		
Literatur		Molcho S, Körpersprache im Beruf; Obermann C, Assessment Center; Mentzel W, Rhetorik; Hartmann M et al: Präsentieren; w. Literatur wird während der Veranstaltung		

	bekannt gegeben
--	-----------------

Modul	Allgemeinwissenschaften I			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Technisches Berichtswesen und Recherche		
	Kürzel	IKTB/SMIB2520		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		75 h	Präsenzstudium: 32 h	Eigenstudium: 43 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	2. Sem.	Regel-semester	2. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		2,5		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 30		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden sind vertraut mit den Techniken zur schriftlichen Kommunikation und besitzen die Grundkompetenz, sich selbst, Projekte und Projektlösungen sachgerecht und zielgruppenorientiert in schriftlicher Form zu präsentieren.		
Inhalt		Leitlinien u. technische Systeme zur Erstellung von Technischer Dokumentation; Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens; Einführung in ISO 9000 und rechtliche Grundlagen zur Technischen Dokumentation		
Literatur		Hering L, Hering H, Technische Berichte, Vieweg Fachverlag, 1996; Gulbins J, Kahrmann C, Mut zur Typographie, Springer, 2000; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul	Technisches Englisch			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Technisches Englisch		
	Kürzel	IKTB/SMIB2600		
	Sprache			
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+4Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		120 h	Präsenzstudium: 56 h	Eigenstudium: 64 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	1. + 2. Sem.	Regel-semester	2. Sem.
	Dauer	2 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		4		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K 1,5 + M15		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studenten werden befähigt, in ihrem akademischen und beruflichen Umfeld in der Fremdsprache angemessen in mündlicher und schriftlicher Form zu kommunizieren, sowie fremdsprachige Fachliteratur zu verstehen.		
Inhalt		Techniques for preparing and giving effective presentations; effective use of visuals; practising reading and listening comprehension; techniques for writing technical texts and application documents (CV, cover letter); talking about the course and university		
Literatur		Oxford English for Electronics; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul	Algorithmen und Datenstrukturen			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Algorithmen und Datenstrukturen		
	Kürzel	IKTB/SMIB3100		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	3. Sem.	Regel-semester	3. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5 ECTS		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB1300 und (möglichst) IKTB/SMIB2400		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden kennen grundlegende Datenstrukturen. Sie sind mit Algorithmen zum Sortieren und Suchen in großen Datenbeständen vertraut. Sie haben Erfahrungen in der Abschätzung der Effizienz und Komplexität von Algorithmen sowie mit der Implementierung algorithmischer Vorgehensweisen		
Inhalt		verkettete Listen, Bäume (z.B. binär, allgemeine, balancierte, Heap), Eigenschaften von Algorithmen, Rekursion, Such- und Sortierverfahren, Suche in Texten und Binärmustern, Verfahren zur Datenreduktion und -kodierung		
Literatur		Güting RH, Algorithmen und Datenstrukturen (2004) Pomberger G, Dobler H, Algorithmen und Datenstrukturen: Eine systematische Einführung in die Programmierung (2008) , Sedgewick R, Algorithmen in Java. Teil 1-4: Grundlagen, Datenstrukturen, Sortieren, Suchen (2003)		

Modul	Datenbanken I			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Datenbanken I		
	Kürzel	IKTB/SMIB3200		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	3. Sem.	Regel-semester	3. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studenten erwerben grundlegende Kenntnisse zum Relationenmodell und zur Struktur von Datenbanksystemen, erlernen die Grundlagen von SQL und des Datenbankentwurfs.		
Inhalt		Entwicklung von Datenbanksystemen – Relationenmodell – Relationenalgebra – SQL: Anfragen, Join, Unteranfragen, Datenmanipulation – Entity-Relationship-Modell – Normalisierung – Datenintegrität – SQL: Datendefinition		
Literatur		Sauer H, Relationale Datenbanken. Theorie und Praxis, Addison-Wesley, 2002; Date D, Darwen H, SQL – Der Standard, Addison-Wesley, 1998; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul	Laborpraktikum Software			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Laborpraktikum Software		
	Kürzel	IKTB/SMIB3300		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+4L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	3. Sem.	Regelsemester	3. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB1300, IKTB/SMIB2400		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 120		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden sind in der Lage, objektorientierte Programme mit einer graphischen Benutzeroberfläche in einer modernen Programmiersprache (z.B. C#) umzusetzen. Die Studierenden können ereignisgesteuerte Programme schreiben und sind in der Lage, objektorientierte Prinzipien zur Steigerung der Wartbarkeit von Programmen einzusetzen.		
Inhalt		Durchführung von kleinen Projekten in einer Entwicklungsumgebung. Die Studierenden sollen am praktischen Beispiel den Schritt von einem sequentiell ablaufenden Programm (z.B. in C#) zu einer ereignisgesteuerten Vorgehensweise bei Verwendung von graphischen Benutzeroberflächen gehen. Parallel sollen die Studierenden eine Entwicklungsumgebung kennenlernen und nutzen sowie ihre Fähigkeiten in der objekt-orientierten Programmierung vertiefen.		
Literatur		Kühnel Andreas, Visual C# 2005, Galileo Computing, 3. Auflage, 2006; Online-Dokumentation zum Visual Studio 2005 (http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms269115.aspx); weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul	Rechnernetze			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Rechnernetze		
	Kürzel	IKTB/SMIB3400		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	3. Sem.	Regelsemester	3. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB1400		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Teilnehmer in der Lage, Aufbau und Funktionsweise von Rechnernetzen bzw. ihren Komponenten zu beschreiben. Sie entwickeln hierbei ein Verständnis für die Grundlagen, den Aufbau und Betrieb der Netzwerktechnik. Die Studierenden erwerben die Befähigung zur Installation und Konfiguration von einfachen IP Netzwerken.		
Inhalt		Physikalische Grundlagen – Verkabelungssysteme – Ethernet – Switching – Vermittlungsprotokolle – Routing – Transportprotokolle – QoS-Switching – DNS – PPP – HTTP		

	– HTML – Application-Gateway – Netz-Anwendungen
Literatur	Badach, Technik der IP-Netze, Hanser Verlag; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	Software Engineering			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Software Engineering		
	Kürzel	IKTB/SMIB4200		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+1Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regel-semester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB1300, IKTB/SMIB2400, IKTB/SMIB3300, IKTB/SMIB3100		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		<p>Nach dieser Veranstaltung sollten die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit Vorgehensmodellen und Phasen des Entwicklungszyklus vertraut sein, - in der Lage sein, Anforderungen schriftlich zu erfassen, - Anforderungen mit objektorientierten Methoden analysieren können, - systematisch eine ergonomische Benutzeroberfläche entwerfen können, - Software anhand der Analyse mit Mustern objektorientiert entwerfen und erstellen können, - einen Überblick über qualitätssichernde Maßnahmen besitzen. 		
Inhalt		Aufgaben und Ziele des Software Engineerings, Vorgehensmodelle, Requirements Engineering, Objektorientierte Analyse und Entwurf, insbesondere UML, Analyse- und Entwurfsmuster, Prinzipien guten Entwurfs, Entwurf und Gestaltung von Benutzerschnittstellen, Grundlagen der Softwarearchitektur, Grundlagen der Qualitätssicherung		
Literatur		T. Lethbridge, R. Laganieri: Object-Oriented Software Engineering. Mcgraw Hill, 2001; Ambler, S. The Object Primer. Cambridge University Press, 2004; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul	Graphische Datenverarbeitung			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Graphische Datenverarbeitung		
	Kürzel	IKTB/SMIB4300		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regel-semester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB1300, IKTB/SMIB2400		

Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	EA 50
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden kennen und verstehen grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen der Graphischen Datenverarbeitung. Sie beherrschen die Einbindung u. Nutzung von Graphik-Bibliotheken (OpenGL) in Anwendungen der 3D-Graphik.
Inhalt	Wichtige Themen sind: Rasteralgorithmen, geometrische Transformationen, Beleuchtung und Schattierung, Texture Mapping, Environment Mapping, Shader-Technologien, Visibilitätsalgorithmen, Raytracing, Radiosity, Körper. Im Laborpraktikum wird die graphische Programmierung mit OpenGL sowie die Nutzung von Hardware-Beschleunigungsmethoden (Shader) erlernt.
Literatur	Foley J, van Dam A, Feiner S, Hughes J, Computer Graphics, Addison-Wesley, Reading, 1990; Hill F, Computer Graphics Using OpenGL, Prentice Hall, Upper Saddle River, 2001; K. Zeppenfeld, Lehrbuch der Grafikprogrammierung, Spektrum, Heidelberg, 2004; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	Praktisches Studiensemester		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Praktisches Studiensemester		
	Kürzel	IKT/SMIB5000		
	Sprache			
Lehrform/ Methoden /SWS		4 SWS für Vor- und Nachbereitung des praktischen Studiensemesters und Seminar mit Vorträgen über das Praxissemester im Rahmen spezieller Lehrveranstaltungen zur Vor- und Nachbereitung des Praxissemesters; mindestens 20 Wochen Praxis im Praktikumsbetrieb unter fachlicher Betreuung und Kontrolle eines Dozenten des Fachbereichs; organisatorische Betreuung und Beurteilung der Eignung des Betriebs durch d. Praktikumsbeauftragten für Elektrotechnik		
Arbeitsaufwand Σ		900 h	Präsenzstudium: 800 h (im Betrieb) + 64 h (Präsenz bei Vor-/Nachbereitung des Praktischen Studiensemesters)	Eigenstudium: 36 h (Selbststudium zur Vorbereitung des Vortrags)
Zuordnung zum Curriculum	Semester	5. Sem.	Regelsemester	5. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		30		
Voraussetzung lt. Studienordnung		Vorpraxis, alle Pflichtmodule mit Regelsemester 2		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		LN (in Form eines Tätigkeitsnachweises des Praktikumsbetriebs, eines mindestens 20-seitigen schriftlichen Berichts, eines Vortrags und der bestätigten Teilnahme an Fachvorträgen)		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zum eigenständigen Ausführen ingenieurmäßiger Arbeiten in einem betrieblichen Umfeld. Sie erwerben Kenntnisse zu betrieblichen Planungs- und Organisationsprozessen und sind in der Lage die im Studium erworbenen Kenntnisse auf betriebliche Problemstellungen anzuwenden. Darüber hinaus erwerben sie fachspezifische Fertigkeiten und Kenntnisse.		
Inhalt		Inhalt des Praxissemesters soll in der Regel die selbständige Mitarbeit bei betrieblichen Problemlösungen sein.		
Literatur				

Modul	Allgemeinwissenschaften II	Niveau/Abschluss:
-------	----------------------------	-------------------

		Bachelor Sc.		
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Präsentation und Rhetorik II		
	Kürzel	IKTB/SMIB6410		
	Sprache	Deutsch, englisch möglich		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+0L+2S		
Arbeitsaufwand Σ		75 h	Präsenzstudium: 32 h	Eigenstudium: 43 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		2,5		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 25		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse in der praktischen und intensiven Anwendung von Rhetorik- u. Präsentationstechniken. Sie haben Körpersprachliche bzw. sprachliche Ausdrucksformen kennen- und beobachten gelernt und sind mit einigen Rhetoriktechniken vertraut. Sie haben gelernt, zielgruppenadäquat zu kommunizieren und eine professionelle Präsentation zu erstellen und zu halten.		
Inhalt		Übungen mit Beispielen aus der Praxis		
Literatur		Hartmann M et al., Präsentieren, Beltz Verlag, Weinheim u. Basel, 1998; Weidemann B, Gesprächs- und Vortragstechnik, Beltz Verlag, Weinheim u. Basel, 2002; Cialdini RB, The Psychology of Persuasion, Quill/William Morrow & Co, New York, 1993; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul		Allgemeinwissenschaften II		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Moderation und Verhandlungsführung		
	Kürzel	IKTB/SMIB6420		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+0L+2S		
Arbeitsaufwand Σ		75 h	Präsenzstudium: 32 h	Eigenstudium: 43 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		2,5		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		LN		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden können unterschiedliche Überzeugungstechniken erlernen, die sie je nach Typ des Gegenübers verwenden können. Sie kennen die Ansätze um in Verhandlungen optimale Ergebnisse für beide Seiten erzielen. Sie sind in der Lage Brainstormings, Diskussionen und Vorträge zu moderieren und Sitzungen zu leiten.		
Inhalt		Persönlichkeitstypen (z.B. nach MBTI), Argumentations- und Überzeugungstechniken, Harvard Konzept, Moderationstechniken, Sitzungsabläufe		
Literatur		Fischer R et al., Das Harvard-Konzept, Briegel K, Souverän moderieren, Malorny C et al.: Moderationstechniken, weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul		Projektarbeit		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
--------------	--	----------------------	--	--

Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Zeitmanagement		
	Kürzel	IKTB/SMIB6510		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+0L+1S		
Arbeitsaufwand Σ		30 h	Präsenzstudium: 16 h	Eigenstudium: 14 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regel-semester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		1		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		LN		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Als Basis für die Realisierung von Projektarbeit kennen und verstehen die Studierenden die Handlungsfelder erfolgreichen Zeitmanagements und erfolgreicher Selbstorganisation sowie die Leitlinien und Werkzeuge für Zeitmanagement und Selbstorganisation. Sie erwerben die Fertigkeiten, den Umgang mit der Zeit und der eigenen Selbstorganisation zu reflektieren, ihre Stärken und Verbesserungspotenziale hinsichtlich des eigenen Zeitmanagements zu erkennen und Anregungen zur Organisation der anstehenden Aufgaben umzusetzen.		
Inhalt		Zeit und Zeitmanagement. Zeitfallen und Zeitfresser. Handlungsfelder erfolgreichen Zeitmanagements und erfolgreicher Selbstorganisation.		
Literatur		Kellner, Hedwig: Zeitmanagement im Projekt, Hanser, 2003. Weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.		

Modul	Projektarbeit			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Projektarbeit		
	Kürzel	IKTB/SMIB6520		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+3L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		120 h	Präsenzstudium: 48 h	Eigenstudium: 72 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regel-semester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		4		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 120		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Im Rahmen einer Projektarbeit wird neben Fachkompetenz auch Methoden- und Personalkompetenz erworben. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, selbstständig ein größeres Projekt zu bearbeiten, sich selbst und ihre Projekte zu organisieren sowie im Team mit Kritik und Konflikten angemessen umzugehen.		
Inhalt		Themen werden von den Lehrverantwortlichen ausgegeben		
Literatur		Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.		

Modul	Bachelor-Arbeit		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Bachelor-Arbeit	
	Kürzel	IKTB/SMIB7410	

	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS				
Arbeitsaufwand Σ		450 h (zusammen mit IKTB/ SMIB7420)	Präsenzstudium: Mindestens 16 h (zusammen mit IKTB/SMIB7420)	Eigenstudium: 434 h (zusammen mit IKTB/SMIB7420)
Zuordnung zum Curriculum	Semester	7. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		15(zusammen mit IKTB/SMIB742) davon 12 für Bachelor-Arbeit		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform				
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Bearbeiten einfacher Aufgabenstellungen		
Inhalt		Die Bachelor-Arbeit ist eine Prüfungsarbeit, die das Bachelor- Studium abschließt. Sie soll zeigen, dass der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.		
Literatur				

Modul	Bachelor-Arbeit			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Kolloquium zur Bachelor-Arbeit		
	Kürzel	IKTB/SMIB7420		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		siehe IKTB/SMIB7410		
Arbeitsaufwand Σ		90 h	Präsenzstudium: siehe IKTB/SMIB7410	Eigenstudium: siehe IKTB/SMIB7410
Zuordnung zum Curriculum	Semester	7. Sem.	Regel-semester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		3		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform				
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		siehe IKTB/SMIB7410		
Inhalt		siehe IKTB/SMIB7410		
Literatur				

**Pflichtmodulbereich Bachelor Studiengang
Angewandte Informatik - Informations- und Kommunikationstechnik (IKTB)**

Modul	Elektrische Stromkreise			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Elektrische Stromkreise		
	Kürzel	IKTB3510		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+1Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		120 h	Präsenzstudium: 48 h	Eigenstudium: 72 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	3. Sem.	Regel-semester	3. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		4		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB1100, IKTB/SMIB2110		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Teilnehmer kennen das Verhalten und die Beschreibung passiver und aktiver Elemente. Sie sind in der Lage, einfachere elektrische Stromkreise rechnerisch zu analysieren.		
Inhalt		Grundbegriffe Ladung, Strom, Spannung - Widerstände und Energiequellen - Grundstromkreis - elektrische u. magnetische Energiespeicher - einfache Ausgleichsvorgänge - Mittelwerte zeitabhängiger Größen – Wechselstromkreis - Leistungsbegriffe		
Literatur		Hagmann, G.: Grundlagen der Elektrotechnik. 13. Auflage 2008. Aula Verlag. Zastrow, D.: Elektrotechnik. Ein Grundlagenlehrbuch. 16. Auflage 2006. Vieweg und Teubner. Weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.		

Modul	Elektrische Stromkreise			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Laborpraktikum Elektrische Stromkreise		
	Kürzel	IKTB3520		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		30 h	Präsenzstudium: 16 h	Eigenstudium: 14 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	3. Sem.	Regel-semester	3. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		1,0		
Voraussetzung lt. Studienordnung		Begleitende Teilnahme an IKTB3510		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		LN		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Teilnehmer beherrschen elementare Messmethoden am Gleich- u. Wechselstromkreis. Sie sind in der Lage, digitale u. analoge Grundschaltungen durch Messung zu charakterisieren.		
Inhalt		Begleitende Laborversuche zu IKTB3510. Grundstromkreis - Spannungsteiler – elektrisches Strömungsfeld - Induktivität und Kapazität im Wechselstromkreis		
Literatur		Laboranleitungen mit weiteren Literaturangaben		

Modul		Modellbildung und Simulation		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Modellbildung und Simulation			
	Kürzel	IKTB3600			
	Sprache	Deutsch			
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+1Ü+1L+0S			
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h	
Zuordnung zum Curriculum	Semester	3. Sem.	Regel-semester	3. Sem.	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich	
Kreditpunkte		5			
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB1100			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K 2			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden haben ihr fachliches Wissen vertieft, analytische und kreative Fähigkeiten zu Problemlösungen entwickelt sowie eine breite Methodenkenntnis zur Systemanalyse erworben. Sie sind damit in der Lage technische Systeme in mathematische Modelle abzubilden und diese in Simulationsmodelle umzusetzen. Sie beherrschen das Programmiersystem MATLAB/Simulink.			
Inhalt		Anwendung mathematischer Methoden und numerischer Verfahren zur Modellierung und Simulation von realen Systemen unter Einsatz des Softwaresystems MATLAB/Simulink: Einführung in Matlab/Simulink, Beschreibung von LTI-Systemen, Anwendung der Laplace- u. z-Transformation, Betrachtung von technischen Systemen im Frequenzbereich, analytischen Modellbildung an Hand verschiedener Beispielsysteme			
Literatur		H. E. Scherf: Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme, Oldenbourg-Verlag, München 2007. A. Angermann u.a.: Matlab-Simulink-Stateflow, Oldenbourg-Verlag, München 2003. H. Weber: Laplace-Transformation, Teubner Verlag. Frey/Bossert: Signal- und Systemtheorie. Müller-Wichards: Transformationen und Signale, Teubner. L.Wendt: Taschenbuch der Regelungstechnik, Verlag Harri Deutsch, 2002. weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben,			

Modul		Baeuelemente und Schaltungen		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.	
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Baeuelemente und Schaltungen			
	Kürzel	IKTB4110			
	Sprache	Deutsch			
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+1Ü+0L+0S			
Arbeitsaufwand Σ		120 h	Präsenzstudium: 48 h	Eigenstudium: 72 h	
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regel-semester	4. Sem.	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich	
Kreditpunkte		4			
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB3510, IKTB/SMIB1210			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Teilnehmer verstehen Aufbau und Wirkungsweise wichtiger Halbleiterbauelemente. Sie kennen die Implementierung schaltungstechnischer Grundfunktionen.			
Inhalt		Operationsverstärker mit Anwendungen - Elektrische Eigenschaften von Halbleitern - Dioden und Transistoren - Digitale			

	und analoge Grundsaltungen auf Transistorebene – Schaltungsintegration - Leistungsschalter
Literatur	Böhmer, E. u.a.: Elemente der angewandten Elektronik. 15. Auflage 2007. Vieweg und Teubner. Weitere Quellen zur Vertiefung von Einzelthemen werden bekannt gemacht.

Modul		Baelemente und Schaltungen		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Laborpraktikum Baelemente und Schaltungen		
	Kürzel	IKTB4120		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		30 h	Präsenzstudium: 16 h	Eigenstudium: 14 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regelsemester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		1		
Voraussetzung lt. Studienordnung		Begleitende Teilnahme an IKTB4110		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		LN		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Teilnehmer beherrschen elementare Messmethoden am Gleich- und Wechselstromkreis. Sie sind in der Lage, digitale und analoge Grundsaltungen durch Messung zu charakterisieren.		
Inhalt		Begleitende Laborversuche zu IKTB4110. Grundsaltungen des OPV – Dioden-schaltungen – Transistor als Schalter und im Verstärkerbetrieb - Leistungsschalter		
Literatur		Laboranleitungen mit weiteren Literaturangaben		

Modul		Verteilte Systeme		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Laborpraktikum Verteilte Systeme		
	Kürzel	IKTB4400		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+4L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regelsemester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB1400, IKTB/SMIB3400		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 100		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden besitzen ein Verständnis der Grundlagen der Unix-basierten Shell- und Netzwerkprogrammierung und haben die Befähigung erworben zum Erstellen von einfachen Netzwerkanwendungen mit Komponenten wie Apache, PHP, Perl, Python. Sie verfügen über vertieftes Fachwissen über Interprozesskommunikation.		
Inhalt		Shell- und Systemprogrammierung unter UNIX - Programmierung unter Nutzung von Systemschnittstellen zur Ressourcenverwaltung und Ein-/Ausgabe – Erstellung von verteilten Anwendungen - Client/Server Programmierung		
Literatur		Stevens W, Fenner B, Rudoff A, UNIX Network Programming, The Sockets Networking; Stevens W, Unix Network Programming, Volume 2: Interprocess Communications; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul	Signale und Systeme			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Signale und Systeme		
	Kürzel	IKTB4500		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+1Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regel-semester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB1100, IKTB/SMIB2110		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Methoden zur Beschreibung und Analyse von zeitdiskreten und zeitkontinuierliche Signalen und Systemen im Zeit- und Frequenzbereich sowie die zur Analyse von dynamischen Prozessen zu verstehen.		
Inhalt		Zeitkontinuierliche Signale - zeitdiskrete Signale - Fourier-Transformation - diskrete Fourier-Transformation (DFT) - schnelle Fourier-Transformation (FFT) - lineare Systeme - LTI-Systeme		
Literatur		Oppenheim A, Willsky A, Young J, Signals and Systems, Prentice Hall, 1983; Fetzner, Fränkel, Mathematik - Lehrbuch für Fachhochschulen Bd.1 und 2, VDI-Verlag, Düsseldorf; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul	Eingebettete Systeme			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Wahlmodul	LV bzw. Untertitel	Eingebettete Systeme		
	Kürzel	IKTB4600		
	Sprache	Deutsch, ggf. Englisch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regel-semester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB1210, IKTB/SMIB2210, IKTB/SMIB1300		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		<p>Die Studierenden kennen und verstehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die speziellen Anforderungen an eingebettete Systeme (z.B. Echtzeitfähigkeit, ..., im Gegensatz zu PC-Systemen). - gängige Klassifizierungen eingebetteter Systeme (z.B. anhand ISO61508). - Methoden zur Verhaltensbeschreibung bzw. Modellierung von Zustandsautomaten (z.B. mit Stateflow®). - spezielle Methoden zur hardwarenahen Programmentwicklung in C für Eingebettete Systeme (z.B. Positionierung von Modulen im Speicher des Controllers mittels Build-Skript) - die in modernen Mikro-Controllern integrierten Funktionseinheiten zur Systemunterstützung (z.B. Watchdog, MMU, MPU, Timer, Pipeline, Cache, ...) 		
Inhalt		Die Lehrveranstaltung vermittelt einen grundlegenden		

	Einblick in den Aufbau eingebetteter Systeme. Insbesondere werden die Wechselwirkungen von Hardware und Software vertieft. Die Lehrveranstaltung und die begleitenden Laborversuche orientieren sich dabei an realen Systemen aus der Automobilindustrie.
Literatur	Furber; ARM-Rechnerarchitekturen fuer System-on-Chip-Design , J. Ganssle; The Firmware Handbook

Modul	Messtechnik			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Messtechnik		
	Kürzel	IKTB6110		
	Sprache	Deutsch, englisch möglich		
Lehrform/ Methoden /SWS		3V+0Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		120 h	Präsenzstudium: 48 h	Eigenstudium: 72 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		4		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K 2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Grundlagen der Messtechnik zu verstehen und in komplexen Abläufen und Systemen anzuwenden.		
Inhalt		Basiseinheiten – Fehlerfortpflanzung - Kennwertbildung – zeitaufgelöste Messtechnik – digitale Messwerterfassung – Referenz- und Synchronverfahren – Sensoren – Strukturen von Messsystemen – Signalverarbeitung		
Literatur		Schmusch, W.: Elektronische Messtechnik, Vogel Verlag, 2001. Schrüfer, E.: Elektrische Messtechnik, Hanser Verlag, 2001. Kienck, U.; Kronmüller, H.: Messtechnik, Springer Verlag, 1995 und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul	Messtechnik			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Laborpraktikum Messtechnik		
	Kürzel	IKTB6120		
	Sprache	Deutsch, englisch möglich		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		30 h	Präsenzstudium: 16 h	Eigenstudium: 14 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		1		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		LN		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden vertiefen ihre fachspezifischen Grundlagenkenntnisse insbesondere der Lehrinhalte von IKTB6110 durch Laborübungen, wobei die erlernte Theorie anhand typischer Beispiele (analoge Signalkonditionierung – Eingangsfiler – Trägerfrequenz- und Referenzmessverfahren) in die Praxis umgesetzt werden soll und entwickeln ihre Fach- und Methodenkompetenz weiter.		
Inhalt		Begleitende Laborübungen zum Inhalt der Lehrveranstaltung IKTB6110		

Literatur	Niebuhr, J.; Lindner, G.: Physikalische Messtechnik mit Sensoren, Oldenbourg Verlag, 1996. Kurz, G.: Elektronische Schaltungen simulieren u. verstehen mit PSpice, Vogel Verlag, 2000. Heinemann, R.: PSPICE: Einführung in die Elektroniksimulation, Hanser Verlag, 2004 u. weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben
-----------	---

Modul	Automatisierung			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Automatisierungssysteme		
	Kürzel	IKTB6200		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden erwerben ein Grundverständnis zur komplexen Welt der Automatisierungstechnik. Sie beherrschen den Entwurf und die Umsetzung, wobei insbesondere die dort eingesetzten Hardware- und Software-Systeme sowie deren Eigenschaften und Strukturen erlernt werden.		
Inhalt		Automatisierung technischer Prozesse u. Prozesskopplungsarten, Realzeitfähigkeit, Sicherheit u. Zuverlässigkeit, Grundstrukturen der Automatisierungs- u. Prozessleitsysteme sowie deren Werkzeuge, Netzwerke, Bussysteme, Realzeitbetriebssysteme. Begleitend zu der Vorlesung wird ein Projekt zur Automatisierung eines Fertigungsprozesses in jeweils kleinen Gruppen mit unterschiedlichen Themenstellungen bearbeitet, dokumentiert und präsentiert.		
Literatur		Färber, G.: Prozessrechentechnik Bolch, G.: Prozessautomatisierung Weitere Literaturangaben sind auf der Lernplattform ILIAS des E-Learning-Centers Stralsund verfügbar. Je nach Kenntnisstand wird weitere Literatur während der Veranstaltung bekannt gegeben.		

Modul	Elektronik Design und Technologie			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Elektronik Design und Technologie		
	Kürzel	IKTB6300		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		3V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB3510, IKTB4110		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K 2		

Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden besitzen ein Verständnis des Aufbaus elektronischer Geräte und der dazu erforderlichen Fertigungstechnologien. Innerhalb des Laborpraktikums erwerben sie praktische Fertigkeiten zur Elektronik-Technologie.
Inhalt	Gerätemodell und Geräteaufbau - mechanische Gefäßsysteme - Wärmemanagement von Geräten und Boards – Baugruppenkonzepte - elektronisches Design von Baugruppen und Leiterplatten - Computer Aided Design (CAD) - technologische Einzelverfahren - Fertigungstechnologie von Leiterplatten - Montage elektronischer Baugruppen - bestücken - löten
Literatur	Scheel W, Baugruppentechologie der Elektronik. Montage, Verlag Technik, 1999; Krause W, Gerätekonstruktion, Verlag Technik, 2000; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	Grundlagen der Übertragungstechnik			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Grundlagen der Übertragungstechnik		
	Kürzel	IKTB6610		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		3V+0Ü+0L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		120 h	Präsenzstudium: 48 h	Eigenstudium: 72 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regel-semester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		4		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K 2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse über die Phänomene elektromagnetischer Wellen auf Leitungen und im Freiraum und das notwendige Wissen zum Umgang mit moderner Übertragungstechnik.			
Inhalt	Grundlagen der elektromagnetischen Wellen – Nachrichtenübertragung mit Kupferkabeln und mit Lichtwellenleitern – Zeit- und Frequenzmultiplextechnik – Funknetze – Richtfunktechnik – Satellitenfunktechnik - Mobilfunktechnik			
Literatur	Geißler R et al., Berechnungs- und Entwurfsverfahren der Hochfrequenztechnik 1 + 2, Vieweg Verlag, Braunschweig / Wiesbaden, 1993; Kief K, Weitverkehrstechnik, Vieweg Verlag, Braunschweig / Wiesbaden, 1991; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben			

Modul	Grundlagen der Übertragungstechnik			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Laborpraktikum Grundlagen der Übertragungstechnik		
	Kürzel	IKTB6620		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		30 h	Präsenzstudium: 16 h	Eigenstudium: 14 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regel-semester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		1		
Voraussetzung lt. Studienordnung				

Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	LN
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	Anwendung der in IKTB6610 erworbenen Kenntnisse bei praktischen Problemstellungen wie Entwurf und Aufbau von modernen Nachrichtenübertragungssystemen.
Inhalt	Grundlagen der elektromagnetischen Wellen – Nachrichtenübertragung mit Kupferkabeln und mit Lichtwellenleitern – Zeit- und Frequenzmultiplextechnik – Funknetze – Richtfunktechnik – Satellitenfunktechnik - Mobilfunktechnik
Literatur	Geißler R et al., Berechnungs- und Entwurfsverfahren der Hochfrequenztechnik 1 + 2, Vieweg Verlag, Braunschweig / Wiesbaden, 1993; Kief K, Weitverkehrstechnik, Vieweg Verlag, Braunschweig / Wiesbaden, 1991; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	Digitale Nachrichtenübertragung			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Wahlmodul	LV bzw. Untertitel	Digitale Nachrichtenübertragung		
	Kürzel	IKTB7100		
	Sprache	Deutsch, ggf. Englisch		
Lehrform/ Methoden /SWS		3V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	7. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB4500		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden erwerben ein Verständnis der Grundlagen der digitalen Nachrichtentechnik, des Vergleichs linearer und nichtlinearer Verfahren, des Zusammenhangs von Fehlerwahrscheinlichkeit und Aufwand, der aktuellen Systeme der digitalen Nachrichtenübertragung.		
Inhalt		Signalisierungsformate - Autokorrelationsfunktion - Leistungsdichtespektrum - LTI-Systeme - Rauschen - Optimalfilter - Nyquistpulse - digitale Modulationsverfahren - Signalraum - Symbolinterferenz - Bitfehlerrate		
Literatur		Klostermeyer R, Digitale Modulation, Vieweg, 2001; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul	Wahlpflichtkurse			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Wahlpflichtkurse I und II		
	Kürzel	IKTB7200 und IKTB 7300		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		Jeweils 4 SWS		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	7. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		Jeweils 5		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		Wird durch die jeweiligen Lehrverantwortlichen zu Beginn der Lehrveranstaltung festgelegt.		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden erwerben ergänzende Fähigkeiten sowie vertieftes Fachwissen in den ausgewählten Teilgebieten:		

	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Themen der Informatik und ihrer Anwendungen Die Studierenden lernen die neuen Entwicklungen auf dem Gebiet der Informatik kennen und können diese in die Lösung praktischer Aufgabenstellungen einzubeziehen. • Mobilfunk I und II • Digitale Signalverarbeitung • Hardware-Entwicklungsmethoden Die Studierenden beherrschen die Techniken für die Modellbildung und Synthese digitaler Schaltungen. • Kommunikationsnetze Die Studierenden erhalten Kompetenzen zum Umgang mit gängigen Protokollen und Netzarchitekturen. Sie erhalten Einsicht in das Zusammenwirken der Schichten im Telekommunikationsnetz. • Wirtschaft und Recht in der Informatik Die Studierenden erwerben methodische und fachlichen Grundlagenkenntnisse -fähigkeiten für die inhaltliche Beschäftigung mit privat- und wirtschaftsrechtlichen Fragestellungen, die in der beruflichen Praxis von Ingenieuren im Tätigkeitsfeld Elektrotechnik unerlässlich sind. • Seminare und Workshops, • Projektarbeiten sowie sonstige Kurse oder Exkursionen, sofern diese eine sinnvolle Ergänzung bilden je nach aktuellem Angebot an Wahlpflichtfächern und nach Interessenlage der Studierenden.
Inhalt	Als Lehrangebot werden Veranstaltungen entsprechend §7 der Studienordnung bzw. aus dem oben gelisteten Themenpool angeboten. Der Themenpool ist offen, d. h. das Angebot kann von Semester zu Semester variieren.
Literatur	Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

**Pflichtmodulbereich Bachelor Studiengang
Angewandte Informatik - Softwareentwicklung und Medieninformatik (SMIB)**

Modul	Systemunabhängige Programmierung		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Systemunabhängige Programmierung	
	Kürzel	SMIB3500	
	Sprache	Deutsch	
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S	
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	3. Sem.	Regel-semester 3. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit jährlich
Kreditpunkte		5	
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB1300, IKTB/SMIB2400	
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50	
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden kennen und verstehen gebräuchliche Programmierparadigmen und Werkzeuge für die Entwicklung von Applikationen, die unabhängig von Betriebssystemen ausgeführt werden können. Die Studierenden sind in der Lage, systemunabhängige Software zu entwickeln.	

Inhalt	Applikationen sollen häufig auf unterschiedlicher Hardware und unterschiedlichen Betriebssystemen ausgeführt werden, weil dies Vorteile bei der Entwicklung, breitere Einsatzmöglichkeiten und damit größeren wirtschaftlichen Nutzen verspricht. In dieser Veranstaltung lernen die Studierenden eine Übersicht über übliche Programmiersprachen in ihrem Zusammenhang und die wichtigsten Techniken für die Entwicklung systemunabhängiger Software kennen, z.B. Java und XML.
Literatur	C. Ullenboom: Java ist auch eine Insel, Galileo, 2008; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	Mediengestaltung			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Mediengestaltung		
	Kürzel	SMIB3600		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	3. Sem.	Regelsemester	3. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen der Gestaltung von Bildern, Texten, Audio und Video. Ebenso wird die Software zum Erstellen und Verarbeiten der unterschiedlichen Medien in Laborveranstaltungen kennen gelernt.		
Inhalt		Farbenlehre, Typographie, Gestaltungspsychologie, Bildgestaltung, Audiogestaltung, Interaktionsformen, Aufbau eines Videos		
Literatur		Holzinger, A.: Basiswissen Multimedia		

Modul	Medientechnik I			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Medientechnik I		
	Kürzel	SMIB4100		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regelsemester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		SMIB3600		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden kennen und verstehen die technologischen Hintergründe im Bereich Multimedia, um für MM-Projekte die richtigen Hard- und Softwarekomponenten auswählen und einsetzen zu können		
Inhalt		Kodierungs- u. Kompressionsverfahren für Text, Audio, Standbilder und Video - Standards		

	Audio/Video/Datentransfer - Netzwerke und Multimedia - Speicher für MM - Laborübungen
Literatur	Steinmetz, R.: Multimedia-Technologie, Springer, 2003. Fluckinger, F.: Multimedia im Netz, Prentice Hall, 1996. ITU/ISO-Standards z.B. T.81,aktuelle Artikel zum Thema

Modul		Digitale Bildverarbeitung		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Digitale Bildverarbeitung		
	Kürzel	SMIB4400		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regel-semester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB1300, IKTB/SMIB2400		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden kennen und verstehen grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen der digitalen Bildverarbeitung und Mustererkennung. Sie sind in der Lage, Anwendungen der digitalen Bildverarbeitung zu entwickeln bzw. durch eigene Bildverarbeitungsmodule zu ergänzen sowie Bildverarbeitungsbibliotheken effizient zu nutzen.		
Inhalt		Wichtige Themen sind: Signaltheoretische Grundlagen, Bildrestauration, Bildverbesserung, Segmentierung, Merkmalsextraktion, Morphologische Operatoren, Klassifikation, Programmiersysteme der DBV. Im Laborpraktikum werden algorithmische u. verfahrenstechnische Kenntnisse durch Programmierung vertieft.		
Literatur		Ehricke H, Medical Imaging: Digitale Bildanalyse u. -kommunikation in der Medizin, Vieweg Verlag, Braunschweig/Wiesbaden, 1997; Haberäcker P, Praxis der Digitalen Bildverarbeitung u. Mustererkennung, Hanser, München, Wien, 1995; w. Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul		Web-Engineering		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Web-Engineering		
	Kürzel	SMIB4500		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regel-semester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB4200		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden kennen die relevanten Architekturen und Technologien zur Erstellung von Webanwendungen. Sie sind in der Lage, Webanwendungen auf der Client-Seite und auf der Server-Seite zu entwerfen und zu programmieren.		

Inhalt	Architektur von Webanwendungen (Client/Server, Kommunikationsstruktur), statische/dynamische Inhalte, HTTP-Protokoll, (X)HTML, CSS, ECMA-Script, Web-Frameworks, Datenbankanbindung
Literatur	H. Balzert: Basiswissen Web-Programmierung, W3L-Verlag, 2007; S. Münz, W. Neßger: HTML Handbuch, Franzis, 2005; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul	Projektseminar Software Engineering			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Projektseminar Software Engineering		
	Kürzel	SMIB4600		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+4L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	4. Sem.	Regelsemester	4. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB3300, IKTB/SMIB4200		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 100		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden sind in der Lage, die in Software Engineering erworbenen Kenntnisse im Kontext eines mehrere Wochen andauernden Softwareprojektes praktisch anzuwenden. Die Studierenden sind in der Lage, Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht für Anforderer und andere Softwareentwickler zu präsentieren.		
Inhalt		In Teams von je 3 Personen führen die Studierenden ein kleines Software-Projekt von der Anforderungsdefinition bis zum Test durch. Es wird iterativ vorgegangen. Schwerpunkte liegen auf Anforderungen, Analyse und Entwurf. Der Entwurf wird durch die Implementation erprobt. Die Studierenden erarbeiten sich selbständig neue Themengebiete aus dem Bereich der Software-Architektur. Zwischenergebnisse werden ausgearbeitet und präsentiert.		
Literatur		Fowler, Martin: UML Distilled, Third Edition, Addison-Wesley Professional, 2003; Wiegers, Karl E.: Software Requirements (2nd ed.), Microsoft Press, Redmond, 2003; Larman, Craig: Applying UML and Patterns, 3rd ed., Prentice Hall, 2004; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul	Software Systeme			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Datenbanken II		
	Kürzel	SMIB6110		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		1V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		75 h	Präsenzstudium: 32 h	Eigenstudium: 43 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		2,5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB3200		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K1		
Angestrebte Lernergebnisse		In dieser Veranstaltung vertiefen die Studierenden ihre in der		

(Ziele)	Einführungsvorlesung Datenbanken erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen und erweitern diese hinsichtlich der Anwendung in Software Systemen. Die Studenten erwerben Fähigkeiten zum Entwurf komplexer Datenbanken und deren Integration in Informationssysteme.
Inhalt	Relationenkalkül – SQL: Komplexe Anfragen – Erweitertes Entity-Relationship-Modell – SQL: Trigger, Sichten, Datenschutz und -sicherheit – Datenbankprogrammierung: ESQL, CLI, JDBC – Prozeduren – Transaktionen - Administration
Literatur	Heuer A, Saake G, Datenbanken: Konzepte und Sprachen, mitp, 2000; Date D, An Introduction to Database Systems Addison-Wesley, 2003; Chamberlin D, DB 2 Universal Database, Addison-Wesley, 1999; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul		Software Systeme		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Software Qualitätssicherung		
	Kürzel	SMIB6120		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		1V+0Ü+1L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		75 h	Präsenzstudium: 32 h	Eigenstudium: 43 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		2,5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB4200, SMIB4600		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K1		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		<p>Unter Einbeziehung der in SMIB 6110 erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten sollten die Studierenden nach dieser Veranstaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualität für ein Softwaresystem systematisch definieren können, - angemessene qualitätssichernde Maßnahmen für ein Projekt auswählen können, - die Qualitätssicherung in kleineren Projekten organisieren können, - die wichtigsten qualitätssichernde Maßnahmen wie Reviews und Tests systematisch durchführen können, - Werkzeuge zur Qualitätssicherung auswählen und einsetzen können. 		
Inhalt		Qualitätssysteme, Typen von Qualitätsmaßnahmen, Einbindung von Qualitätsmaßnahmen in den Entwicklungsprozess, Manuelle Verfahren, Werkzeuggestützte Verfahren, Testende Verfahren, Testdokumentation, Management der qualitätssichernden Maßnahmen		
Literatur		Spillner, A.; Linz, T. Basiswissen Softwaretest. dpunkt.verlag, 2005; Rätzmann, M. Software-Testing. Gallileo Press, 2004; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul		Software-Projektorganisation		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Software-Projektorganisation		
	Kürzel	SMIB6210		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+0L+0S		

Arbeitsaufwand Σ		90 h	Präsenzstudium: 32 h	Eigenstudium: 58 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		3,0		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB4200, SMIB3500, SMIB4500, SMIB4600		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K1		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		<p>Nach dieser Veranstaltung sollten die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - für ein Projekt eine geeignete Vorgehensweise auswählen und nach dieser Vorgehensweise arbeiten können, - geeignet dokumentieren können, - den Aufwand für Arbeiten schätzen können, - im Team arbeiten können, - Maßnahmen und Werkzeuge des Projekt- und Konfigurationsmanagements kennen, - diese auswählen und anwenden können. 		
Inhalt		<p>Projekte, Projektmanagement, Phasen in Projekten, konventionelle und agile Vorgehensweisen, Aufbau- und Ablauforganisation, Dokumentation, Schätzung, Controlling und Steuerung, Risikomanagement, Konfigurationsmanagement, Dynamik im Team</p>		
Literatur		<p>Cohn, Mike. Agile Estimating and Planning. Prentice Hall, 2006; Schwaber, Ken. Agile Project Management with Scrum. Microsoft Press, Redmond, 2004; weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben</p>		

Modul	Software-Projektorganisation			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Softwareprojekt		
	Kürzel	SMIB6220		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+4L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	6. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5,0		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB4200, SMIB3500, SMIB4500, SMIB4600		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 50		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Siehe SMIB6210		
Inhalt		Projekt zu SMIB6210		
Literatur		Siehe SMIB 6210		

Modul	Software-Ergonomie			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Software-Ergonomie		
	Kürzel	SMIB6300		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regel-	6. Sem.

Curriculum			semester	
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte	5			
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	K2			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	<p>Die Studierenden erkennen im Verlauf der Lehrveranstaltung Ergonomie als ein wesentliches Kriterium von (insbesondere interaktiven) Programmsystemen. Sie können, wenn sie selbst Systeme gestalten, die unterschiedlichen ergonomischen Aspekte differenzieren, ihnen Rechnung tragen und sie bei der Beurteilung eigener und fremder Systeme bewerten und teilweise operationalisieren. Sie kennen die dabei zu berücksichtigenden Normen und Vorschriften und können sie anwenden.</p> <p>Dabei können sie ergonomische Betrachtungen in allen Phasen des Entwicklungsprozesses berücksichtigen und sind sich ihrer Verantwortung für die Gestaltung von Arbeitsumgebungen bewusst.</p>			
Inhalt	Ergonomiekonzepte, Vorschriften,			
Literatur	<p>Software-Ergonomie : Theorien, Modelle und Kriterien für gebrauchstaugliche interaktive Computersysteme / Michael Herczeg. - 3., vollst. überarb. und erw. Aufl. - München : Oldenbourg, 2009 , weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben</p>			

Modul	Medientechnik II			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Medientechnik II		
	Kürzel	SMIB7110		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS	1V+0Ü+1L+0S			
Arbeitsaufwand	Σ	75 h	Präsenzstudium: 32 h	Eigenstudium: 43 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	6. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte	2,5			
Voraussetzung lt. Studienordnung	SMIB4100			
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform	M 15			
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)	<p>Die Studierenden kennen und verstehen die professionelle Audio- und Videotechnik als Vorbereitung auf das MM-Projekt. Ebenso sind sie in der Lage zur Aufbereitung des Materials für Internet, Spiele , usw.</p>			
Inhalt	<p>Studiotechnik im Bereich Audio/Video/Licht - DVD/BluRay-Erstellung- Autorensysteme (Flash/Director) - Integration von Medien - Laborübung Internetspiel mit Flash/Director</p>			
Literatur	<p>Web Multimedia! : alles Wissenswerte über 3D-Visualisierung, Flash ActionScript-Programmierung, Audio- und Videoschnitt- und Streaming-Technologien / Uwe Mutz. - 1. Aufl. - Kilchberg [u.a.] : Smart Books Publ., 2003 , weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben</p>			

Modul	Medientechnik II		Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	LP Audio/Video	

	Kürzel	SMIB7120		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		0V+0Ü+4L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		135 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 71 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	7. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		4,5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		SMIB4100, SMIB7110		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		EA 100		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden führen ein Multimediaprojekt unter Nutzung der Kenntnisse und Fähigkeiten aus SMIB 7110im Team durch, um die notwendigen Schritte für größere MM-Projekte zu erlernen.		
Inhalt		Bildgeschichte - Drehbuch - Herstellung von Audio/Video-Sequenzen - Digitalisierung - Bearbeitung - Schnitt - Integration in MM-Anwendungen - DVD-Erstellung - BluRay		
Literatur		Holzinger, A.: Basiswissen Multimedia, Vogel, 2001 Schult, G. und Buchholz, A. /Hrsg.): Fernseh-Journalismus, List, 2002		

Modul	Wissensverarbeitung			Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Wissensverarbeitung		
	Kürzel	SMIB7200		
	Sprache	Deutsch, englisch möglich		
Lehrform/ Methoden /SWS		2V+0Ü+2L+0S		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	7. Sem.	Regelsemester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung		IKTB/SMIB1300, IKTB/SMIB3300		
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		K2		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		Die Studierenden erhalten die Befähigung, die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Lösungsansätze in der beruflichen Praxis einzusetzen, kreative eigene Problemlösungen zu entwickeln sowie weiteres Wissen selbstständig zu erarbeiten. Sie kennen fachübergreifende Zusammenhänge unter Berücksichtigung gesellschaftlicher und ethischer Aspekte (Konsequenzen des Modells Mensch = Maschine) und können diese in die Realisierung von Aufgabenstellungen einbeziehen. Zudem erwerben sie im Besonderen die Fähigkeit den Prolog zur logischen Formulierung u. maschinellen Verarbeitung v. Wissen einzusetzen sowie die Fähigkeit, Problemklassen zu erkennen.		
Inhalt		Automatisierung logischen Schlussfolgerns: Prolog, heuristische Suchverfahren, Frames, Regeln, Constraints, Fuzzy Logik, Neuronale Netze		
Literatur		Stefik M, Introduction to Knowledge Systems, 1995; Heinsohn J, Socher-Ambrosius R, Wissensverarbeitung, Spektrum, Heidelberg 1999; weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben		

Modul	Wahlpflichtkurse	Niveau/Abschluss: Bachelor Sc.
-------	------------------	-----------------------------------

Pflichtmodul	LV bzw. Untertitel	Wahlpflichtkurse		
	Kürzel	SMIB7300		
	Sprache	Deutsch		
Lehrform/ Methoden /SWS		4 SWS		
Arbeitsaufwand Σ		150 h	Präsenzstudium: 64 h	Eigenstudium: 86 h
Zuordnung zum Curriculum	Semester	7. Sem.	Regel-semester	7. Sem.
	Dauer	1 Sem.	Häufigkeit	jährlich
Kreditpunkte		5		
Voraussetzung lt. Studienordnung				
Studien-/Prüfungsleistungen Bewertungsform		Wird durch die jeweiligen Lehrverantwortlichen zu Beginn der Lehrveranstaltung festgelegt.		
Angestrebte Lernergebnisse (Ziele)		<p>Die Studierenden erwerben ergänzende Fähigkeiten sowie vertieftes Fachwissens in den ausgewählten Teilgebieten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Themen der Informatik und ihrer Anwendungen Die Studierenden lernen die neuen Entwicklungen auf dem Gebiet der Informatik kennen und können diese in die Lösung praktischer Aufgabenstellungen einzubeziehen. • Hardware-Entwicklungsmethoden Die Studierenden beherrschen die Techniken für die Modellbildung und Synthese digitaler Schaltungen. • Kommunikationsnetze Die Studierenden erhalten Kompetenzen zum Umgang mit gängigen Protokollen und Netzarchitekturen. Sie erhalten Einsicht in das Zusammenwirken der Schichten im Telekommunikationsnetz. • Wirtschaft und Recht in der Informatik Die Studierenden erwerben methodische und fachlichen Grundlagenkenntnisse -fähigkeiten für die inhaltliche Beschäftigung mit privat- und wirtschaftsrechtlichen Fragestellungen, die in der beruflichen Praxis von Ingenieuren im Tätigkeitsfeld Elektrotechnik unerlässlich sind. • Seminare und Workshops, • Projektarbeiten sowie sonstige Kurse oder Exkursionen, sofern diese eine sinnvolle Ergänzung bilden <p>je nach aktuellem Angebot an Wahlpflichtfächern und nach Interessenlage der Studierenden.</p>		
Inhalt		<p>Als Lehrangebot werden Veranstaltungen entsprechend §7 der Studienordnung bzw. aus dem oben gelisteten Themenpool angeboten. Der Themenpool ist offen, d. h. das Angebot kann von Semester zu Semester variieren.</p>		
Literatur		Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben		

