

AIT-Modulhandbuch
zur SPO Nr. 2 | Version nach Amtsblatt Nr. 36 |
Senat 14.12.2010

Abkürzungsverzeichnis

Allgemeine Abkürzungen

E	Exkursion
ECTS	European Credit Transfer System
LÜ	Laborübung
LV	Lehrveranstaltung
Mo	Modul
P	Praktikum
PJ	Projekt
PM	Pflichtmodul
PSS	Integriertes praktisches Studiensemester
Sem	Semester
SWS	Semesterwochenstunden
TSS	Theoretisches Auslandsstudiensemester
Ü	Übung (mit Betreuung)
V	Vorlesung
W	Workshop, Seminar
WPM	Wahlpflichtmodul
X	Prüfungsmodus abhängig von der gewählten Veranstaltung/ Veranstaltungsart ist abhängig von der gewählten Veranstaltung

Abkürzungen für Prüfungsformen

B	sonstiger schriftlicher Bericht
HW	Hardwareaufbau
Kx	Klausur (x = Dauer in Minuten)
L	Laborarbeit, -bericht, Praktische Arbeit,
LVE	Laborversuche und Ergebnisdokumentation
Lvü	lehrveranstaltungsübergreifende Modul- bzw. Modulteilprüfung
Mx	Mündliche Prüfung (x = Dauer in Minuten)
PGA	Programmieraufgaben
PJA	Projektaufgaben
PR	Präsentation
R	Referat
S	Studienarbeit
SL	Schriftliche Lernzielkontrolle
SP	sonstige schriftliche oder praktische Arbeit
ÜA	Übungsaufgaben
X	Prüfungsmodus abhängig von der gewählten Veranstaltung/ Veranstaltungsart ist abhängig von der gewählten Veranstaltung

Modul-Name		Konsolidierung der Grundlagen		
Modul-Koordination Prof. Dr. Lang	Start <input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo1	ECTS-Punkte 8	Workload 240
Fakultät EI	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 6	Kontaktzeit 90	Selbststudium 150
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	1	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)	-	-	Modul ist unbenotet	
Modulteilprüfung (MTP)	-	SP*		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - kennen die Inhalte und die organisatorischen Rahmenbedingungen Ihres Studiums, - sind in der Lage systematische Informationsrecherchen durchzuführen, - beherrschen die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens und der Präsentationstechnik, - beherrschen die für das Grundstudium notwendigen Grundlagen an der Schnittstelle zwischen Schule und Hochschule in den Bereichen Mathematik, Elektrotechnik und Softwareentwicklung. 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mathematik, Elektrotechnik, Programmieren
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		
Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt	
Grundlagen der Analysis/ Prof. Dr. Lau	V/Ü	2	- Grundlagen zu Funktionen (Polynome und gebrochenrationalen Funktionen) und zur Differentialrechnung.	
Praktikum Programmieren/ Prof. Dr. Seepold	Ü/P	2	- Praktische Erfahrung und Einübung in der eigenständigen Entwicklung von kleinen Programmen.	
Praktikum Elektrotechnik/ Prof. Dr. Abele	P	2	- Versuche zum Umgang mit einfachen elektrotechnischen Größen, Bauteilen und Systemen.	
Einführung in das Studium und Präsentationstechnik/ Prof. Dr. Birkhölzer Prof. Dr. Lang Herr Lengefeld Frau Siller	V/Ü/P	2	<ul style="list-style-type: none"> - SPO und Studiertechniken - Überblick über Inhalte des Studiums - Wissenschaftliches Arbeiten - Literaturarten, Bibliothekssystematik, Online-Kataloge, Fachdatenbanken, Fernleihe - Recherche nach Patenten und Normen - Zuhöreranalyse als Grundlage einer Präsentation - Struktur einer Präsentation, Anforderungen an Folien, Präsentationsmedien - Körperhaltung, Stimme - Präsentationsübungen in Gruppen mit Videoaufzeichnung und Auswertung 	
Literatur/Medien	<ul style="list-style-type: none"> - Kernitz, A.: Mathematik zum Studienbeginn, Wiesbaden 2014 - Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 1, 2, Wiesbaden 2011, 2012 - Liang, Y.D.: Introduction to Programming with C++, 2/E, Pearson Higher Education, 2010 - Ose, R.: Elektrotechnik für Ingenieure, Leipzig, 2014 - Pöhm, M.: Präsentieren Sie noch oder faszinieren Sie schon? Der Irrtum Powerpoint, Bonstetten 2011 - Reynolds, Garr: ZEN oder die Kunst der Präsentation. Mit einfachen Ideen gestalten und präsentieren, München 2010 - Seifert, J.: Visualisieren. Präsentieren. Moderieren, Offenbach 2011 			
Letzte Aktualisierung	08.07.2015			

* Genaue Prüfungsform hängt von jeweiliger Lehrveranstaltung ab

Modul-Name	Mathematik 1			
Modul-Koordination Prof. Dr. Lau	Start <input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo2	ECTS-Punkte 6	Workload 180
Fakultät EI	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 6	Kontaktzeit 90	Selbststudium 90
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss B. Eng.	Modul-Typ (PM/WPM) PM	Beginn im Studiensem. 1	SPO-Version/Jahr Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)	-	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K135	SP (ÜA, SL)		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden – können die mathematischen Grundlagen (lineare Algebra, Funktionen, Differenzial- und Integralrechnung, komplexe Zahlen und Funktionen) anwenden, – können konzeptionelles Denken zur Lösung mathematischer Probleme anwenden, – kennen die Grundlagen mathematischer Modellbildung.			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	Mo1 (Grundlagen der Analysis)
2 Methodenkomp.	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo3, Module des Hauptstudiums
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		
Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt	
Mathematik 1/ Prof. Dr. Lau Prof. Dr. Raff	V, Ü	6	– Lineare Algebra – Integralrechnung – Vektoranalysis – Komplexe Zahlen und Funktionen	
Literatur/Medien	– Koch, Jürgen und Stämpfle, Martin. Mathematik für das Ingenieurstudium. Hanser, München, 2012. – Papula, Lothar. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. Vieweg+Teubner, Wiesbaden, 2011. – Papula, Lothar. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 2: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. Vieweg+Teubner, Wiesbaden, 2013. – Papula, Lothar. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 3: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. Vieweg+Teubner, Wiesbaden, 2011. – Meyberg, Kurt und Vachenaer, Peter. Höhere Mathematik 1. Springer, Berlin Heidelberg, 2001. – Meyberg, Kurt und Vachenaer, Peter. Höhere Mathematik 2. Springer, Berlin Heidelberg, 2001.			
Letzte Aktualisierung	08.07.2015			

Modul-Name	Mathematik 2			
Modul-Koordination Prof. Dr. Garloff	Start <input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo3	ECTS-Punkte 5	Workload 150
Fakultät IN	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 5	Kontaktzeit 75	Selbststudium 75
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	2	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)	-	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K90	SP (ÜA, SL)		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden – beherrschen das Lösen von Differentialgleichungen und den Umgang mit Laplace- und Fourier-Transformation, – beherrschen den Umgang mit mathematischen Formeln und Algorithmen, – können die für die Elektrotechnik wichtigen mathematischen Verfahren anwenden, – können einfache mathematische Modelle aufstellen.			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	Mo2
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo9, Mo11, Mo13
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt
Mathematik 2/ Dr. Janßen	V,Ü	5	– Reihen: Konvergenz, Potenzreihen, Rechnen mit Potenzreihen, Fourier-Reihen, Anwendungen – Gewöhnliche Differentialgleichungen: Separation der Variablen, lineare Differentialgleichungen, Struktur der Lösung, Störgliedansätze, Differentialgleichungssysteme, Anwendungen – Funktionaltransformationen: Laplace- und Fourier-Transformationen, Transformationsregeln, Einsatz zur Lösung von Differentialgleichungen, Anwendungen Übungen sind in die Lehrveranstaltungen integriert.

Literatur/Medien	G. Glatz, H. Grieb, E. Hohloch, H. Kümmerer, R. Mohr, Fourier-Analysis, Brücken zur Mathematik Bd. 7, Cornelsen Verlag, Berlin, 1996. P. Stingl, Mathematik für Fachhochschulen (Technik und Informatik), Carl Hanser Verlag, München, 8. Aufl., 2009.
Letzte Aktualisierung	08.07.2015

Modul-Name		Grundlagen Elektrotechnik 1		
Modul-Koordination Prof. Dr. Abele	Start <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo4	ECTS-Punkte 5	Workload 150
Fakultät EI	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 4	Kontaktzeit 60	Selbststudium 90
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	1	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungs-nachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)	-	-	Modul ist unbenotet	
Moduleilprüfung (MTP)	-	SP (S)		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden – können die Grundlagen von Gleichstromkreisen und dazu gehörige Vorgehensweisen in der Elektrotechnik anwenden, – können Aufgabenstellungen von Gleichstromkreisen analysieren und dafür Lösungen entwickeln.			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo5, Mo11, Mo12, Mo13, Mo17, Mo18, Mo19
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		
Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt	
Grundlagen Elektrotechnik 1/ Prof. Dr. Abele Prof. Dr. Gebhard Prof. Dr. Häfele Prof. Dr. Gollor	V,Ü	4	– Physikalische Grundbegriffe der Elektrotechnik – Gleichstromkreise (unverzweigte Stromkreise, verzweigte Stromkreise, elektrische Energie und Leistung, Verfahren zur Netzwerkberechnung) – Elektrische und magnetische Felder (elektrisches Strömungsfeld, elektrostatische Felder, magnetischer Fluss, Induktion)	
Literatur/Medien	– Weißgerber, Wilfried: Elektrotechnik für Ingenieure 1, Gleichstromtechnik und Elektromagnetisches Feld, Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium, 9. Aufl., Springer Vieweg, 2013. – Frohne, Heinrich/Löcherer, Karl-Heinz/Müller, Hans/Moeller et al.: Moeller Grundlagen der Elektrotechnik, 21. Aufl., Vieweg+Teubner, 2008. – Vömel, Martin: Aufgabensammlung Elektrotechnik 1, Gleichstrom, Netzwerke und elektrisches Feld. Mit strukturiertem Kernwissen, Lösungsstrategien und -methoden, 6. Aufl., Springer Vieweg, 2012.			
Letzte Aktualisierung	08.07.2015			

Modul-Name		Grundlagen Elektrotechnik 2		
Modul-Koordination Prof. Dr. Abele	Start <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo5	ECTS-Punkte 8	Workload 240
Fakultät EI	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 6	Kontaktzeit 90	Selbststudium 150
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss B. Eng.	Modul-Typ (PM/WPM) PM	Beginn im Studiensem. 2	SPO-Version/Jahr Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)	-	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K90	SP (S, L)		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden – können die Grundlagen der Wechselstromtechnik und dazu gehörige Vorgehensweisen in der Elektrotechnik anwenden, – können Aufgabenstellungen der Wechselstromtechnik analysieren und dafür Lösungen entwickeln.			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	Mo4
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo11, Mo12, Mo13, Mo17, Mo18, Mo19
Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt	
Grundlagen Elektrotechnik 2/ Prof. Dr. Abele Prof. Dr. Gekeler Prof. Dr. Häfele	V,Ü	4	– Komplexe Wechselstromrechnung (Spannungs- und Stromzeiger, Serien- und Parallelschaltung, Tiefpass- und Hochpassfilter, Schwingkreise, Ortskurven, Leistung) – Dreiphasensysteme – Transformator – Schaltvorgänge	
Praktikum Grundlagen Elektrotechnik Prof. Dr. Abele Prof. Dr. Gollor Prof. Dr. Burmberger	P	2	– Messen und Auswerten von Zeitsignalen unter Verwendung eines Signalgenerators und Oszilloskops zur Vertiefung der Vorlesungsinhalte (Lade- und Entladevorgänge am Kondensator, Tiefpass- und Hochpassfilter, Schwingkreis, Vierpolanalyse)	
Literatur/Medien	Weißgerber, Wilfried: Elektrotechnik für Ingenieure 2, Wechselstromtechnik, Ortskurven, Transformator, Mehrphasensysteme. Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium, 8. Aufl., Springer Vieweg, 2013. Ose Rainer: Elektrotechnik für Ingenieure, Grundlagen, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 3. Aufl., 2005 Vömel, Martin: Aufgabensammlung Elektrotechnik 2, 6. Aufl., Springer Vieweg, 2012.			
Letzte Aktualisierung	08.07.2015			

Modul-Name		Programmieren 1		
Modul-Koordination Prof. Dr. Seepold	Start <input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo6	ECTS-Punkte 6	Workload 180
Fakultät IN	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 4	Kontaktzeit 60	Selbststudium 120
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	1	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)			Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K90	SP (PGA)		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - verstehen und beherrschen die grundlegenden Konzepte imperativer Programmiersprachen, - beherrschen die Syntax von C++, - verstehen und beherrschen die Verwendung von Werkzeugen wie Compiler, Linker und Debugger, - können einfache Problemstellungen analysieren und durch C++ Programmierung lösen. 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo7
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt
Programmieren 1/ Prof. Dr. Seepold	V, Ü	4	<ul style="list-style-type: none"> - Kennenlernen des grundlegenden Computeraufbaus; Struktur eines Programms (C/C++); Aufbau eines Betriebssystems; Geschichtlicher Hintergrund; Zahlendarstellung und -systeme; Einfaches C++-Programm schreiben - Erstellen, kompilieren und ausführen von Programmen erlernen, erlernen primitiver Datentypen, erlernen von Variablen, Konstanten, Datentypen, Operatoren, Ausdrücken sowie Eingabe- und Ausgabeoperationen - Erlernen von logischen Ausdrücken (Bool); Ablaufkontrolle implementieren; Bedingungen und logische Operatoren einsetzen; Ausdrücke mit Bedingungen kombinieren, Ausgaben formatieren - Schleifenprogrammierung; Ablaufkontrolle von Schleifen beeinflussen; Eingaben einlesen und Ausgaben umlenken, Äquivalenz von Sprachkonstruktionen für Schleifen; Schachtelung von Schleifen; Verlassen von Schleifen - Definition von Funktionen; Funktionsaufrufe und Rückgabewerte; Übergabe von Argumenten; Überladen von Funktionen; Funktionsprototypen und -Header; Aufteilung von Funktions-Headern und Implementierungen - Funktionen: Call-by-Value, Call-by-Reference; Konstanten als Parameter; Lokale und globale Bezugsrahmen; Optimierung von Funktionsaufrufen - Array-Implementierung; Deklaration, Zugriff, Initialisierung, Array-Operationen; Funktionen mit Array als Argument - Mehrdimensionale Arrays; Deklaration, Handhabung, Übergabe - Zeiger (Pointer) und dynamische Datenstrukturen; Zeigerkonzept; Deklaration; Speicherhandhabung, Zugriff; Konstante Zeigervariablen, Vergleich von Feldern und Zeigern; Argumentübergabe durch Zeiger; - Werkzeuge (in den Laborübungen): Editor, Compiler/Linker, Debugger

Literatur/Medien	<ul style="list-style-type: none"> - Liang, D.Y.: Introduction to Programming with C++, 2/E, Pearson Higher Education, New Jersey 2010 - Bjarne Stroustrup, B.: Programming: Principles and Practice Using C++, Addison-Wesley, München 2009 - Stroustrup, B.: C++ Programming Language, The: Special Edition, 3/E, Addison-Wesley, München 2000
Letzte Aktualisierung	08.07.2015

Modul-Name		Programmieren 2		
Modul-Koordination Prof. Dr. Umlauf	Start <input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo7	ECTS-Punkte 6	Workload 180
Fakultät IN	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 4	Kontaktzeit 60	Selbststudium 120
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	2	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)			Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K90	SP (PGA)		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden – verstehen und beherrschen die grundlegenden Konzepte objektorientierter Programmiersprachen, – können Datencontainer erstellen und anwenden, – können mittelschwere Problemstellungen durch Programmierung eigenständig lösen.			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	Mo6
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo14, Mo16, Mo24
<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:			

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt
Programmieren 2/ Prof Dr. Umlauf	V, Ü	4	<ul style="list-style-type: none"> – Vertiefung: Zeiger – Objektbasierte Programmierung Teil 1: Einfache Datenstrukturen als Klassen, Kapselung, Konstruktoren, Destruktoren, Überladen von Operatoren, Initialisierungslisten – Dynamische Datenstrukturen: Linear verkettete Listen, sortierte Listen, Ringlisten, doppelt verkettete Listen, etc. – Fundamentale Datenstrukturen: Listen, Keller, Schlangen – Rekursionen, Implementierung rekursiver Algorithmen, endrekursive Funktionen, Teile-und-herrsche-Verfahren – Generisches Programmieren: Schablonen, Klassen-Schablonen, Funktions-Schablonen – Objektbasierte Programmierung Teil 2: Vererbung, Assoziation, Aggregation, Komposition, Polymorphy, etc.

Literatur/Medien	<ul style="list-style-type: none"> – Liang, D.Y.: Introduction to Programming with C++, 2/E, Pearson Higher Education, New Jersey 2010 – Bjarne Stroustrup, B.: Programming: Principles and Practice Using C++, Addison-Wesley, München 2009 – Stroustrup, B.: C++ Programming Language, The: Special Edition, 3/E, Addison-Wesley, München 2000
Letzte Aktualisierung	08.07.2015

Modul-Name		Fahrzeugtechnik		
Modul-Koordination Prof. Dr. Burmberger	Start <input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo8	ECTS-Punkte 5	Workload 150
Fakultät EI	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 4	Kontaktzeit 60	Selbststudium 90
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	1	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)			Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K90	SP (L, SL)		
Lern-/Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen die wichtigsten elektrischen und elektronischen Systeme und begreifen das moderne Automobil als mechatronisches, kommunizierendes System, – kennen gängige Bussysteme im Automobil (CAN, LIN, FlexRay, uvm.), – kennen die Rolle von Steuergeräten und eingebetteten Systemen zur Steuerung von Antriebstrang, Fahrwerk, Chassis und Fahrerassistenzsystemen, – kennen die grundlegenden Funktionsweisen von Verbrennungsmotoren und Getrieben, – kennen die Vorgänge, die zur Entstehung unerwünschter Abgase führen, und die Möglichkeiten zur Abgasnachbehandlung, – kennen die Möglichkeiten zur Verbrauchsreduzierung bis hin zum Einsatz von Hybridtechnik, – kennen die Anforderungen an ein Fahrwerk und die Möglichkeiten zur aktiven Beeinflussung des Fahrwerks, – können bei Fragestellungen aus dem Antriebsstrang und dem Fahrwerk Zusammenhänge und übergreifende Probleme erkennen, 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo18, Mo19, Mo20
	<input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt
Fahrzeugtechnik/ Prof. Dr. Burmberger, Prof. Dr. Butsch	V	4	<p>Teil EI:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Historie des Automobilbaus – Bordelektrik – Sensoren, Aktoren – Bussysteme: LIN, CAN, FlexRay, MOST – Steuergeräte, Software für ECUs <p>Teil MA:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Verbrennungsmotor (Benziner) – Fahrwiderstände – Powertrain-Matching – Kupplung und Getriebe – Hybridtechnik – Elektroantrieb – Vertikaldynamik (Fahrwerk)

Literatur/Medien	<p>Teil EI:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Braess, Hans-Hermann, Seiffert, Ulrich (Hrsg.): Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Vieweg + Teubner, 5. Aufl., 2007 – Reif, Konrad: Automobilelektronik, Vieweg + Teubner, 2. Aufl. 2007 – Wallentowitz, Henning, Reif, Konrad (Hrsg.): Handbuch Kraftfahrzeugelektronik, Vieweg + Teubner, 2006 – Robert Bosch GmbH: Autoelektrik/Autoelektronik, Vieweg + Teubner, 5. Aufl., 2007 – Borgeest, Kai: Elektronik in der Fahrzeugtechnik, Vieweg + Teubner, 2008 – Zimmermann, Werner, Schmidgall, Ralf: Bussysteme in der Fahrzeugtechnik – Protokolle und Standards, Vieweg + Teubner, 3. Aufl., 2008 <p>Teil MA:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fachkunde Kraftfahrzeugtechnik, Europa-Lehrmittel, Haan-Gruiten 2004 – Lechner, Naunheimer, Bertsche: Fahrzeuggetriebe. Springer-Verlag, Berlin 2007 – Trzesniowski, Michael: Rennwagentechnik. Vieweg + Teubner, Wiesbaden 2010
Letzte Aktualisierung	08.07.2015

Modul-Name	Physik			
Modul-Koordination Prof. Dr. Lang	Start <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo9	ECTS-Punkte 6	Workload 180
Fakultät EI	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 6	Kontaktzeit 90	Selbststudium 90
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	2	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)	-	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K90	SP (SL, LVE)		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - beherrschen den Umgang mit physikalischen Größen und Einheiten und können sie beurteilen, - können physikalische Problemstellungen mathematisch modellieren. - verstehen die Bedeutung von physikalischen Erhaltungsgrößen in Modellen, - können Approximationsverfahren zur Vereinfachung komplexer Zusammenhänge anwenden, - können Konzepte aus der Mechanik auf andere Themenbereiche übertragen und Analogien nutzen. 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung		Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium			
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Workshop, Seminar <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges:		Als Vorkenntnis erforderlich für	Hauptstudium
Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt	
Physik/ Prof. Dr. Lang Prof. Dr. Lau	V,P	6	<ul style="list-style-type: none"> - Mechanik - Schwingungen und Wellen - Grundlagen der Elektrizitäts- und Wärmelehre - Grundlagen zum Aufbau von Materie und zu Werkstoffeigenschaften - Analyse von Messunsicherheiten - Dokumentation und Darstellung von Messergebnissen 	
Literatur/Medien	<ul style="list-style-type: none"> - Meschede, Dieter / Gerthsen, Christian: Gerthsen Physik, Springer Verlag. - Kuypers, Friedhelm: Physik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1 & 2, Wiley-VCH. - Taylor, John R.: An Introduction To Error Analysis, Univ Science Books 			
Letzte Aktualisierung	08.07.2015			

Modul-Name		Digitaltechnik		
Modul-Koordination Prof. Dr. Burmberger	Start <input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo10	ECTS-Punkte 5	Workload 150
Fakultät EI	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 4	Kontaktzeit 60	Selbststudium 90
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	2	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)	-	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K90	SP (PJA)		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - verstehen die Informationsdarstellung mit digitalen Signalen, - kennen die Zahlendarstellung im Dualsystem und die Grundbegriffe der Kodierung, - verstehen die Boolesche Algebra als mathematische Grundlage, - beherrschen den Entwurf von Schaltnetzen und Schaltwerken, - können für gegebene Aufgabenstellungen digitale Schaltungen entwerfen. 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo15, Mo18
<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:			
Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt	
Digitaltechnik/ Prof. Dr. Burmberger Prof. Dr. Freudenberger	V	4	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung, Historie - Zahlensysteme - Boolesche Algebra - Disjunktive und konjunktive Normalform - Codierung - Halbleiterphysik - Einführung in VHDL - Kombinatorische Logik - Sequentielle Logik - Automaten (Finite State Machines) - CPLDs und FPGAs Übungen sind in die Lehrveranstaltungen integriert	
Literatur/Medien	Bücher zu Digitaltechnik: <ul style="list-style-type: none"> - Hans Martin Lipp, Grundlagen der Digitaltechnik, 6. Aufl., Oldenbourg, 2008 - Heinz-Georg Fehn, Einführung in die Digitaltechnik, Schönbach Fachverlag, 2007 - Christian Siemers, Taschenbuch Digitaltechnik, Hanser, 2007 - Roland Weitowitz, Digitaltechnik: Ein Lehr- und Übungsbuch, Springer, 2007 - Biere, Digitaltechnik: Eine praxisnahe Einführung, Springer, 2008 - Jürgen Reichardt, Lehrbuch Digitaltechnik, Oldenbourg, 2009 - Frank Kesel, Entwurf von digitalen Schaltungen und Systemen mit HDLs und FPGAs, Oldenbourg, 2009 Bücher zu VHDL: <ul style="list-style-type: none"> - Jürgen Reichardt, VHDL-Synthese: Entwurf digitaler Schaltungen und Systeme, Oldenbourg, 2009 - Paul Molitor, VHDL: Eine Einführung, Pearson Studium, 2004 - Dirk Jansen, Handbuch der Electronic Design Automation, Hanser, 2001 - Kevin Skahill, VHDL for Programmable Logic, Addison-Wesley, 1996 			
Letzte Aktualisierung	08.07.2015			

Modul-Name		Signale und Systeme		
Modul-Koordination Prof. Dr. Kleinhempel	Start <input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo11	ECTS-Punkte 10	Workload 300
Fakultät EI	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 7	Kontaktzeit 105	Selbststudium 195
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	3	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)			Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Die Leistungsnachweise sind unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K120	SP (ÜA)		
Lern-/Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verstehen die grundlegenden mathematischen Prinzipien stochastischer Systeme und deren Anwendung in der Kommunikationstechnik, - beherrschen den Umgang mit Wahrscheinlichkeiten, - kennen wichtige Wahrscheinlichkeitsverteilungen, - können zeitdiskrete stochastische Systeme modellieren, - kennen und verstehen die grundlegenden Eigenschaften analoger und digitaler Signale und Systeme, - können wichtige Algorithmen der digitalen Signalverarbeitung anwenden, - können analoge und digitale Filter entwerfen, - können Problemstellungen der Signalverarbeitung analysieren und lösen, - können Daten mit MATLAB analysieren und visualisieren, - können einfache analoge und digitale Systeme simulieren. 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	Mo2, Mo3, Mo7
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo23, Mo24

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt
Wahrscheinlichkeitsrechnung/ Prof. Dr. Heinrich	V	2	<ul style="list-style-type: none"> - Wahrscheinlichkeitsbegriff, Bedingte Wahrscheinlichkeit, Gesetz von Bayes - Kombinatorische Methoden zur Berechnung von Wahrscheinlichkeiten - Diskrete und stetige Zufallsvariablen - Momente: Erwartungswert und Varianz - Binomialverteilung und geometrische Verteilung, Bernoullisches Gesetz - Poissonverteilung - Gleich- und Normalverteilung - Mehrdimensionale Zufallsvariablen - Zeitdiskrete stochastische Prozesse - Markoffketten
Signalverarbeitung/ Prof. Dr. Kleinhempel	V	4	<ul style="list-style-type: none"> - Signaltheorie (Beschreibung deterministischer Signale im Zeit- und Frequenzbereich, technische Realisierung von Signalen als analoge, abgetastete und digitale Signale,) - Systemtheorie (Systemeigenschaften, lineare, zeitinvariante Systeme, Impuls- und Sprungantwort, Faltung, Frequenzgang, Übertragungsfunktion) - Entwurf analoger und digitaler Filter (Entwurfsverfahren, Realisierungsmöglichkeiten) - Digitale Signalverarbeitung (Signalvektoren, Signalmaße, Korrelation, Faltung, Diskrete Fouriertransformation)
Selbstlernmodul Simulation/ Prof. Dr. Kleinhempel	Ü	1	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen von MATLAB und Simulink - Datenanalyse und Datenvisualisierung - Simulationen von dynamischen Systemen

Literatur/Medien	Bamberg/ Baur/ Krapp: Statistik. Oldenbourg, 2012 Mathar & Pfeifer: Stochastik für Informatiker, Teubner, 2001 Weber: Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik für Ingenieure, Teubner, 1992 Meyer: Signalverarbeitung, Springer, 2014 Girod, Rabenstein, Stenger: Einführung in die Systemtheorie, Teubner, 2007 Oppenheim, Schaffer: Zeitdiskrete Signalverarbeitung, Pearson, 2004 Angermann u.a.: Matlab-Simulink-Stateflow, Oldenbourg, 2014
Letzte Aktualisierung	08.07.2015

Modul-Name	Analogtechnik			
Modul-Koordination Prof. Dr. Häfele	Start <input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo12	ECTS-Punkte 5	Workload 150
Fakultät EI	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 4	Kontaktzeit 60	Selbststudium 90
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	3	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)			Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K90	SP (SL, ÜA)		
Lern-/Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verstehen die physikalischen Grundlagen und die Funktion von ausgewählten Halbleiterbauelementen, - sind in der Lage das Verhalten von Halbleiterbauteilen zu modellieren, - können einfache Schaltungen mit Einzeltransistoren und Operationsverstärkern analysieren. 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	Mo2, Mo4, Mo5
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo23
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		
Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt	
Analogtechnik/ Prof. Dr. Häfele Prof. Dr. Schick Prof. Dr. Abele	V	4	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau und Funktion einiger ausgewählter Halbleiterbauelemente (Dioden, bipolare Transistoren und Feldeffekttransistoren) - Analyse und Berechnung von Verstärkerschaltungen mit bipolaren und unipolaren Transistoren sowie Operationsverstärkern 	
Literatur/Medien	Sze, Simon M.: Semiconductor Devices, Physics and Technology, New York (u.a.), Wiley. Tietze, Ulrich/Schenk, Christoph: Halbleiter-Schaltungstechnik, 14. Aufl., Springer Verlag, 2012.			
Letzte Aktualisierung	08.07.2015			

Modul-Name	Regelungstechnik			
Modul-Koordination Prof. Dr. Raff	Start <input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo13	ECTS-Punkte 5	Workload 150
Fakultät EI	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 4	Kontaktzeit 60	Selbststudium 90
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	4	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)	-	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K90	SP (ÜA, SL, LVE)		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - können dynamische Systeme analysieren und modellieren, - kennen die Methoden zur Stabilitätsuntersuchung von Systemen und Regelkreisen, - können die Standardregler, - können klassische Reglerentwurfverfahren im Frequenzbereich anwenden, - können zur Aufgabenstellung passenden Regler auswählen und entwerfen. 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahmevoraussetzung	Mo2, Mo3, Mo4, Mo5, Mo9, Mo11
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:	Als Vorkenntnis erforderlich für	

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt
Regelungstechnik/ Prof. Dr. Raff Prof. Dr. Reuter	V,Ü	4	<ul style="list-style-type: none"> - Systembeschreibung im Zeit- und Frequenzbereich - Modellbildung - Arbeitspunkt und Linearisierung - Analyse von Systemen im Zustandsraum - Analyse von Systemen im Frequenzbereich - Regelkreisstrukturen - Stabilitätsanalyse einschleifiger Regelkreise im Frequenzbereich - Standardregler - Entwurfsverfahren (FKL, WOK, Entwurf nach Gütekriterien) - Integrierte Laborübungen (Identifikation, Kaskadenregelung, Regelung einer instabilen Strecke)

Literatur/Medien	Lunze, Jan: Regelungstechnik 1, Systemtheoretische Grundlagen, Analyse und Entwurf einschleifiger Regelungen, Springer (2008) ISBN 978-3-540-68907-2. Föllinger, Otto: Regelungstechnik VDE Verlag (2013) ISBN 978-3-8007-3231-9 Franklin, Gene F., Powell, J.David, Emami-Naeini, Abbas: Feedback Control of Dynamic Systems (2010) ISBN-13: 978-0136019695
Letzte Aktualisierung	08.07.2015

Modul-Name		Algorithmen und Datenstrukturen		
Modul-Koordination Prof. Dr. Umlauf	Start <input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo14	ECTS-Punkte 5	Workload 150
Fakultät IN	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 4	Kontaktzeit 60	Selbststudium 90
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss B. Eng.	Modul-Typ (PM/WPM) PM	Beginn im Studiensem. 3	SPO-Version/Jahr Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)			Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K90	SP (ÜA, PGA)		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – verstehen und beherrschen die grundlegenden Konzepte der Algorithmentechnik und Komplexitätstheorie, – können Datenstrukturen effizient entwerfen, analysieren und realisieren, – können mittelschwere algorithmische Problemstellungen eigenständig analysieren und einen Algorithmus entwerfen. 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	Mo2, Mo6, Mo7
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo24
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt
Algorithmen und Datenstrukturen/ Prof. Dr. Umlauf	V,Ü	4	<ul style="list-style-type: none"> – Einführung in den Bereich Algorithmen und Datenstrukturen, Definition der Grundlegenden Begriffe – Einführung in die Komplexitätsanalyse, Definition der Begriffe Laufzeit und Komplexität, Einführung in das O-Kalkül, Abschätzungen und Rechenregeln des O-Kalküls, Kennen lernen „schwerer“ Probleme, NP-Vollständigkeit – Suchverfahren: sequenziell, binär – Hash-Verfahren: Hash-Funktionen, Adresskollisionen, Hash-Verfahren mit Verkettung, offene Hash-Verfahren, Sondierungsfunktionen – Sortierverfahren: Insertion-Sort, Selection-Sort, Bubble-Sort, Merge-Sort, Quick-Sort, Komplexität des Sortierproblems, weitere Sortierverfahren (extern, etc.) – Bäume: binäre Bäume, binäre Suchbäume, AVL-Bäume, B-Bäume, Heaps, Heap-Sort – Graphen-Algorithmen: Datenstrukturen für Graphen, Tiefen- und Breitensuche, topologisches Sortieren, kürzeste Wege, minimal aufspannende Bäume, Flüsse in Netzwerken, Zusammenhangskomponenten.

Literatur/Medien	<ul style="list-style-type: none"> – Ottmann, Widmayer: Algorithmen und Datenstrukturen, Heidelberg 2002. – Weiss: Data Structures and Algorithm Analysis in C++, Addison-Wesley, München 2006. – Cormen, Leiserson, Rivest, Stein: Algorithmen – Eine Einführung, München 2007.
Letzte Aktualisierung	08.07.2015

Modul-Name		Rechnerarchitektur		
Modul-Koordination Prof. Dr. Staehle	Start <input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SoSe	Modul-Kürzel/Nr. Mo15	ECTS-Punkte 5	Workload 150
Fakultät IN	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 4	Kontaktzeit 60	Selbststudium 90
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	3	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)			Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K60+SP(SL)	SP (ÜA, PGA)		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> o verstehen die prinzipielle Funktionsweise und den Aufbau eines Rechners o kennen die wichtigsten Architekturelemente von Computern und können Unterschiede bewerten o beherrschen die Grundlagen und Prinzipien der hardwarenahe Programmierung 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	Mo6, Mo7, Mo10
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo23, Mo24
Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt	
Rechnerarchitektur/ Prof. Dr. Staehle	V,Ü	4	<ul style="list-style-type: none"> o Rechneraufbau- und Rechnerarchitektur, Hardware-Software-Schnittstelle o Hardwarenahe Programmierung o Rechnerarithmetik o Prozessoren, Pipelining und Superskalarität o Speicherhierarchie, Cache- und virtueller Speicher 	
Literatur/Medien	<ul style="list-style-type: none"> o David A. Patterson, John L. Hennessy: Rechnerorganisation und Rechnerentwurf – Die Hardware/Software-Schnittstelle, 4. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2011 o John L. Hennessy, David A. Patterson: Computer Architecture, Fifth Edition: A Quantitative Approach, Morgan Kaufmann, 2011 			
Letzte Aktualisierung	08.07.2015			

Modul-Name		Automotive Software Engineering		
Modul-Koordination Prof. Dr. Seepold	Start <input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo16	ECTS-Punkte 5	Workload 150
Fakultät IN	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 4	Kontaktzeit 60	Selbststudium 90
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	4	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)			Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K90	SP (PGA, L, PR)		
Lern-/Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - beherrschen die UML-Notation und können UML Diagramme erstellen, - beherrschen grundlegende Prozesse und Abläufe des Software-Engineerings, - kennen agile SW-Entwurfsmethoden, - können komplexe Anforderungsanalysen und erstellen und geeignete Methoden auswählen, - kennen Unterstützungsprozesse automobiler Software-Entwicklung, - kennen logische und technische Schichtenmodelle, - können logische Modelle in technische Modelle umsetzen, - kennen Teststrategien beim Software-Entwurfsprozess, - können größere Softwaresysteme systematisch planen und durchführen. 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	Mo6, Mo7
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo23, Mo24

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt
Automotive Software Engineering/ Prof. Dr. Seepold	V, Ü	4	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in die Grundlagen der Unified Modeling Language (UML) als standardisierte Modellierungssprache - Erlernen von relevanten Sprachkonstrukten und grundlegenden Diagrammen (Klassendiagramme, Sequenzdiagramme etc.) - Weiterführende UML-Diagrammkonzepte für komplexe Systemmodellierung - Vorstellung und Anwendung von Software-Prozessmodellen und Prozess-Aktivitäten - Einführung in Agile-SW-Entwurfsmethoden und deren Anwendungen - Anforderungserfassung von Benutzer- und System-Konzepten - Kennenlernen von spezifischen Software-Systemarchitekturen für automobiler Umgebungen - Einführung in den Architekturentwurf; komplementäre Architektur-Entwurfstile, Referenz-Architekturen - Zusammenhang zwischen logischen und technischen Schichtenmodellen erläutern - Vorstellung von spezifischen Entwurfsabläufen in automobilen Entwicklungsumgebungen - Analyse von logischen und technischen Systemarchitekturen sowie der Entwurf von Sub-Systemen - Test von Software

Literatur/Medien	<ul style="list-style-type: none"> - B. Bruegge, A. H. Dutoit, Object-Oriented Software Engineering Using UML, Patterns, and Java, 3rd Edition, 2010, ISBN 9780138152215. - GNU make, Online-Hilfe, http://www.gnu.org/software/make/manual/, 2011. - J. Schäuffele, T. Zurawka, Automotive Software Engineering, 4. Auflage, 2010, ISBN 9783834803641. - I. Sommerville, Software Engineering: 9th Edition, 2011, ISBN 9780137053469. - I. Sommerville, Software Engineering:(Update) 8th Edition, 2007, ISBN 9780321313799.
Letzte Aktualisierung	08.07.2015

Modul-Name		Aktoren und elektrische Antriebe im Automobil		
Modul-Koordination Prof. Dr. Lang	Start <input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo17	ECTS-Punkte 5	Workload 150
Fakultät EI	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 4	Kontaktzeit 60	Selbststudium 90
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	3	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)			Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K90	SP (PR, B)		
Lern-/Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die wesentlichen physikalischen Prinzipien der Aktorik (Lorentzkraft, Induktion, Magnetkraft, piezoelektrischer Effekt, ...), - wissen, welche Aktoren und elektrischen Antriebe im KFZ eingesetzt werden, - kennen die Funktionsweise und typische Charakteristika von Aktoren und elektrischen Antrieben, - verstehen die wesentlichen Aspekte der konstruktiven Gestaltung von Aktoren und von Elektromotoren, - wissen wie Aktoren und elektrische Antriebe angesteuert werden. 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	Mo8, Mo9, Mo12
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo23
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		
Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt	
Aktoren und elektrische Antriebe im Automobil/ Prof. Dr. Lang	V, Ü	4	<ul style="list-style-type: none"> - Magnetische Werkstoffe und magnetischer Kreis - Elektromagnetische Aktoren - Elektromotoren - Piezoelektrische und unkonventionelle Aktoren - Einsatzgebiete im Automobil 	
Literatur/Medien	<ul style="list-style-type: none"> - Konrad Reif (Hrsg.): Bosch Fachinformation Automobil – Autoelektrik und Autoelektronik, Wiesbaden, 2011. - Kallenbach, Matthias et al.: Elektromagnete, Wiesbaden, 2012. - Binder, Andreas: Elektrische Maschinen und Antriebe, Heidelberg, 2012. - Janocha, Hartmut: Actuators: basics and applications, Berlin, 2004. 			
Letzte Aktualisierung	08.07.2015			

Modul-Name		Mikroprozessorsysteme		
Modul-Koordination Prof. Dr. Burmberger	Start <input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo18	ECTS-Punkte 5	Workload 150
Fakultät EI	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 4	Kontaktzeit 60	Selbststudium 90
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	4	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)	-	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	S/L	SP (PGA, SL)		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - kennen den grundsätzlichen Aufbau von typischen Mikrocontrollern, - verstehen Struktur und Funktionsweise eines Mikrocontrollers, - kennen die Funktionsweise der Peripheriebausteine, - beherrschen die Programmierung eines Mikrocontrollers in der Sprache C, - kennen die Besonderheiten der hardwarenahen Programmierung eines Mikrocontrollers, - können Treiber-Programmierschnittstellen (APIs) zur Ansteuerung der Peripherie nutzen, - können Interrupts zur Behandlung von Ausnahmeereignissen nutzen, - können externe Sensoren und Aktoren an einen Mikrocontroller anbinden. 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	Mo6, Mo7, Mo10
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo23, Mo24
	<input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		
Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt	
Mikroprozessorsysteme/ Prof. Dr. Burmberger	V,Ü	4	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellung Mikrocontroller Evaluation Board - Entwicklungsumgebung und Toolchain: Installation, Compiler, Debugger - Mikrocontroller: Aufbau, Struktur, ALU, Register, Busse, Takterzeugung - Mikrocontroller-Programmierung in C - Programmierschnittstellen (APIs) - RISC-uC-Architekturen, ARM Cortex M3 Architektur und Internas - Softwareübungen mit Toolchain und Simulator (PC) sowie hardwarenahe Programmierübungen mit einem ARM Cortex-M Mikrocontroller-Board - Hardware-Projekt 	
Literatur/Medien	<ul style="list-style-type: none"> - TI Webseite: Stellaris Datenblätter und App. Notes, Architecture Reference von ARM - Yiu, Joseph: Definitive Guide to ARM Cortex-M3 and Cortex-M4 Processors, Newnes, 3. Auflage, 2013 (Englisch) - Brinkschulte, Uwe: Mikrocontroller und Mikroprozessoren, Springer, 2. Auflage, 2009 - Hofmann, Michael: Mikrocontroller für Einsteiger: Schaltungen entwerfen und Software programmieren, Franzis, 2009 - Wüst, Klaus: Mikroprozessortechnik: Grundlagen, Architekturen und Programmierung, Vieweg+Teubner, 2008 - Wiegelmann, Jörg: Softwareentwicklung in C für Mikroprozessoren und Mikrocontroller, Hüthig, 2. Auflage, 2003 - Bollow, Friedrich: C und C++ für Embedded Systems, Mitp-Verlag, 3. Auflage, 2008 - Becker, Wolf-Jürgen: Mikroprozessortechnik 			
Letzte Aktualisierung	08.07.2015			

Modul-Name		Kommunikationssysteme		
Modul-Koordination Prof. Dr. Staehle	Start <input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo19	ECTS-Punkte 7	Workload 210
Fakultät IN	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 6	Kontaktzeit 90	Selbststudium 120
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss B. Eng.	Modul-Typ (PM/WPM) PM	Beginn im Studiensem. 4	SPO-Version/Jahr Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)			Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K90	SP (ÜA, PGA, LVE)		
Lern-/Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – erhalten einen Überblick über den Einsatz verschiedener Kommunikationsnetze rund um das Fahrzeug: Vernetzung im Fahrzeug, Kommunikation zwischen Fahrzeugen, Anbindung des Fahrzeugs an das Internet – verstehen die Grundlagen von Internet und Mobilfunk – beherrschen die Implementierung einfacher TCP/IP basierter Anwendungen – erlangen Detailkenntnisse über Bussysteme im Fahrzeug und gewinnen praktische Erfahrung – verstehen und beherrschen die grundlegenden theoretischen Konzepte und Verfahren der digitalen Kommunikation 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	Mo6, Mo7
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo23, Mo24
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt
Kommunikationstechnik/ Prof. Dr. Staehle	V, Ü	2	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der digitalen Übertragungstechnik – Informationstheoretische Grundlagen und Quellencodierung – Kanalcodierung, Bitfehlererkennung und Bitfehlerkorrektur – Bitübertragung durch Leitungscodierung und digitale Modulation
Kommunikationsnetze/ Prof. Dr. Staehle	V, Ü	4	<ul style="list-style-type: none"> – Übersicht von Kommunikationsanwendungen im und um das Fahrzeug – Grundlagen des Internets (HTTP, TCP/IP, Routing) – Grundlagen von Mobilfunknetzen (Architektur, Verbindungsaufbau, Mobilitätsmanagement, Bandbreite) – Bussysteme im Automobil (CAN, LIN, etc.) – Drahtlose Kommunikationsnetze im Automobilbereich (z.B. WLAN, Bluetooth) – Implementierung einfacher verteilter Anwendungen mit Internet-Sockets – Praktische Erfahrung mit dem CANbus

Literatur/Medien	<ul style="list-style-type: none"> – Dirk W. Hoffmann, Einführung in die Informations- und Codierungstheorie, Springer Vieweg, 1. Aufl., 2014 – Martin Meyer, Kommunikationstechnik-Konzepte der modernen Nachrichtenübertragung, Springer Vieweg, 5. Aufl., 2014 – Werner Martin, Nachrichtentechnik - Eine Einführung für alle Studiengänge, Vieweg+Teubner, 7. Aufl., 2010 – James F. Kurose und Keith W. Ross, Computernetzwerke: Der Top-Down-Ansatz, Pearson Studium, 6. Aufl., 2014 – Martin Sauter, Grundkurs Mobile Kommunikationssysteme, Springer Vieweg, 6. Aufl., 2015 – Werner Zimmermann, Ralf Schmidgall, Bussysteme in der Fahrzeugtechnik: Protokolle, Standards und Softwarearchitektur, Springer Vieweg, 5. Aufl., 2015 – Konrad Reif (Hrsg.), Bussysteme, Springer-Verlag, 2013
Letzte Aktualisierung	08.07.2015

Modul-Name		Automobiltechnik		
Modul-Koordination Prof. Dr. Göllinger	Start <input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo20	ECTS-Punkte 6	Workload 180
Fakultät	Dauer <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 6	Kontaktzeit 90	Selbststudium 90
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss B. Eng.	Modul-Typ (PM/WPM) PM	Beginn im Studiensem. 4	SPO-Version/Jahr Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)			Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K90	SP (PR, ÜA)		
Lern-/Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verstehen die Bedeutung von nachhaltiger Entwicklung für Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft und überblicken Anforderungen, Chancen und Probleme von Mobilität, - verstehen grundsätzliche und aktuelle Lösungsansätze für eine nachhaltige Mobilität, - kennen die Funktionsweise vernetzter Verkehrssysteme, - kennen moderne, dynamische Innovations- u. Entscheidungskonzeptionen. <ul style="list-style-type: none"> - kennen die Prozesse zur Entwicklung von Steuergeräten, - verstehen die Fahrdynamik und deren relevanten Einflussgrößen und kennen die Anforderungen an die Steuerung des Antriebsstrangs und können diese in Steuergerätefunktionen umsetzen, - kennen die Methoden zur Entwicklung und Absicherung von Steuergerätefunktionen, 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	M8
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo23, Mo24
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt
Sustainable Mobility/ Prof. Dr. Göllinger	V	2	<ul style="list-style-type: none"> - Ökologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Aspekte von nachhaltiger Entwicklung - Verkehrswende - Nachhaltigkeitsstrategien (Effizienz-, Konsistenz- u. Suffizienz-Strategien) im Themenfeld Mobilität - Verkehrsvermeidungsstrategien u. Verkehrsstrom-Management-Konzepte - Dynamische Entscheidungstheorie u. Innovationsmanagement - Lifecycle-Analyse von Ressourcen und Kosten („well to wheel“) - Intermodale Vernetzung von Verkehrsmitteln - Systemkonzepte bei der Transportlogistik - Perspektiven der Elektromobilität
Fahrzeugsystemtechnik/ Lehrauftrag Ingenieurgesellschaft Automobil und Verkehr (IAV)	V	4	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Fahrzeugdynamik - Prozesse in der Entwicklung von Steuergeräten - Motor- und Getriebemanagement - Betriebsstrategien von Hybridfahrzeugen - Algorithmen zur Getriebesteuerung - Absicherung von Funktionen im Steuergerät - Kalibrierung von Funktionen im Steuergerät

Literatur/Medien	<ul style="list-style-type: none"> - Bozem, Karlheinz u.a. (Hrsg.): Energie für nachhaltige Mobilität. Trends und Konzepte. Springer-Gabler 2013. - Göllinger, Thomas: Systemisches Innovations- u. Nachhaltigkeitsmanagement. Marburg, Metropolis-Verlag 2012. - Keichel, Marcus / Schwedes, Oliver (Hrsg.): Das Elektroauto. Mobilität im Umbruch. Wiesbaden, Springer-Vieweg 2013. - Proff, Heike u.a. (Hrsg.): Schritte in die künftige Mobilität. Technische und betriebswirtschaftliche Aspekte. Wiesbaden, Springer-Gabler 2013. - Schwedes, Oliver (Hrsg.): Öffentliche Mobilität. Perspektiven für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung. 2. Aufl., Wiesbaden, Springer-VS 2014. - Siebenpfeiffer, Wolfgang (Hrsg.): Energieeffiziente Antriebstechnologien. Wiesbaden, Springer-Vieweg 2013.
Letzte Aktualisierung	08.07.2015

Modul-Name	Technisches Englisch			
Modul-Koordination Prof. Dr. Lang	Start <input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo21	ECTS-Punkte 2	Workload 60
Fakultät EI	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 2	Kontaktzeit 30	Selbststudium 30
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	4	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)			Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	K90	SP (ÜA)		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden – kennen das technische Grundvokabular der englischen Sprache und können es anwenden.			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input type="checkbox"/> Labor	<input type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		
Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt	
Technisches Englisch/ H. Paul	V	2	– Für technische Sachverhalte typische und notwendige Strukturen der englischen Sprache – Kausal-, Konsekutiv- und Vergleichssätze – zeitliche Abfolgen, Zeiten, Verb-Funktionen, Wortbildung	
Literatur/Medien	– Benford, Michael: Electricity Matters, Berlin, 2007. – Glendinning, Eric: Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering, Berlin, 1995.			
Letzte Aktualisierung	08.07.2015			

Modul-Name		Integriertes praktisches Studiensemester		
Modul-Koordination Prof. Dr. Fromm	Start <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo22	ECTS-Punkte 30	Workload 900
Fakultät EI	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 2	Kontaktzeit 30	Selbststudium 870
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	5	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungs-nachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)	-	SP (S, R)	Modul ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	-	-		
Lern-/Qualifikationsziele	<p>Im Integrierten Praktischen Studiensemester findet die Ausbildung am Lernort Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis (Praxisstelle) mit einer Zeitdauer von 20 Wochen, mindestens aber 95 Präsenztage, statt. Das zu erbringende Modul umfasst die Ausbildung in der Praxis sowie vorbereitende und nachbereitende Lehrveranstaltungen an der Hochschule, die in Form von Blockveranstaltungen stattfinden. Die Studierenden sind zur Teilnahme an diesen Lehrveranstaltungen verpflichtet. Während des Integrierten Praktischen Studiensemesters werden die Studierenden von einem Professor/einer Professorin der Fakultät betreut.</p> <p>Die Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> - können das im Studium erworbenen Wissens im beruflichen Umfeld anwenden, - kennen betriebliche Organisation und betriebliche Abläufe, - kennen typische Ingenieur Tätigkeiten (Tätigkeitsschwerpunkte, Anforderungen), - entwickeln Selbst- und Sozialkompetenz durch Mitarbeit in betrieblichen Projekt-Teams, - kennen die wichtigen technischen Informationsquellen und können diese nutzen, - können eine umfangreiche technische Dokumentation erstellen. 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	
2 Fachkompetenz	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium		Sinnvoll zu kombinieren mit	
3 Methodenkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Workshop, Seminar <input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges:			
1 Sozial-/Selbstkomp.	Berufspraktische Tätigkeit, Bericht		Als Vorkenntnis erforderlich für	Bachelorarbeit
Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt	
Vor- und nachbereitende Blockveranstaltung/ Prof. Dr. Fromm	W	2	<ul style="list-style-type: none"> - Literaturarten, Bibliothekssystematik, Online-Kataloge, Fachdatenbanken, Fernleihe - Recherche nach Patenten und Normen - Übungen zur Literaturrecherche in Gruppen - Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben - Berichte und Präsentationen zu durchgeführten praktischen Studiensemestern 	
Ausbildung in der Praxis/ Alle Professoren/innen der Fakultät		0	<ul style="list-style-type: none"> - Fachliche Qualifikation auf technischem und wirtschaftlichem Gebiet - Vermittlung von Kenntnissen und Erfahrungen über die organisatorischen, rechtlichen und sozialen Strukturen eines Betriebes - Mitarbeit bei der Lösung betrieblicher Aufgaben - Bearbeitung eines Projektes bzw. Mitarbeit in einem betrieblichen Projekt-Team 	
Literatur/Medien				
Letzte Aktualisierung	08.07.2015			

Modul-Name		Vertiefung Informationstechnik		
Modul-Koordination Prof. Dr. Burmberger	Start <input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo23	ECTS-Punkte 14	Workload 420
Fakultät EI	Dauer <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 8	Kontaktzeit 120	Selbststudium 300
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)			Die Modulnote errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Moduleilnoten aller zugehörigen benoteten Moduleilprüfungen. Die Gewichtung der einzelnen Moduleilnoten erfolgt proportional zu den ECTS-Punkten. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Moduleilprüfung (MTP)	K90, S/L/B	SP (LVE, PR)		
Lern-/Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – verstehen die Funktionsweise und die wichtigsten Charakteristika von Sensoren, – können die Applikationsanforderungen im KFZ beurteilen und diese bei der Sensorauswahl berücksichtigen, – kennen die Grundlagen der EMV, können Koppelwege der EMB grundlegend berechnen und Gegenmaßnahmen beschreiben, – können spezifische Fragestellungen der EMV in KFZ analysieren und KFZ-EMV-Prüftechnik anwenden, – können ein ausgewähltes Thema der Automobiltechnik in einer praxisnahen Umgebung bearbeiten und in Hard- und Software umsetzen. 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	Mo12, Mo18, Mo19
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	
	<input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt
Automobil-Sensorik/ Prof. Dr. Lang	V, Ü	4	<ul style="list-style-type: none"> – Anforderungen an Sensoren und Einsatzgebiete im Automobil – Physikalische Grundlagen zu den wichtigsten Messgrößen im KFZ – Sensor-Funktionsprinzipien und Signalwandlung in Sensoren – Eigenschaften von Sensoren (Ansprechzeiten, Empfindlichkeit, ...) – Grundlagen zu Auswerteschaltungen – Sensorschnittstellen – Grundlagen der Sensordatenfusion
Elektromagnetische Verträglichkeit/ Prof. Dr. Voigt	V	2	<ul style="list-style-type: none"> – Einführung in die EMV – Messtechnik allg. und KFZ spezifisch – Störemission von Fahrzeugelektronik, Störfestigkeit von KFZ – Verzerrungen und Schwingungen auf Leitungen und Bussystemen, Signalintegrität, Beeinflussung zwischen Leitungen – Masse - Erde - Schutzleiter – Maßnahmen zur Störunterdrückung, Dimensionierung von Filtern – Durchführung von Versuchen im Lehlabor für EMV
Informationstechnik- Praktikum/ Prof. Dr. Burmberger	P	2	<ul style="list-style-type: none"> – Teams von 2-4 Studierenden führen ein Projekt zu einem der Themen Diagnose, Sensorik/Aktorik, Bussysteme, Kommunikation oder EMV durch.

Literatur/Medien	<ul style="list-style-type: none"> – Reif, Konrad, Sensoren im Kraftfahrzeug, Wiesbaden, Vieweg + Teubner, 2012 – Hering, Eckbert, Schönfelder Gert, Sensoren in Wissenschaft und Technik, Wiesbaden, Vieweg+Teubner, 2012 – Dhillon, Balbir: Zuverlässigkeitstechnik - Einfluss, Weinheim 1988 – Schwab, Kürner: Elektromagnetische Verträglichkeit, Springer Berlin 2007 – M. Krüger, Grundlagen der Kraftfahrzeugelektronik, Hanser Verlag, 2008 – Schliez: Schaltnetzteile und ihre Peripherie, Wiesbaden 2009 – Zimmermann, Schmidgall: Bussysteme in der Fahrzeugtechnik - Protokolle und Standards, Wiesbaden 2008 – Wallentowitz, Reiff: Handbuch Kraftfahrzeugelektronik, Wiesbaden 2006
Letzte Aktualisierung	08.07.2015

Modul-Name		Vertiefung Informatiksysteme		
Modul-Koordination Prof. Dr. Seepold	Start <input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo24	ECTS-Punkte 15	Workload 450
Fakultät IN	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 8	Kontaktzeit 120	Selbststudium 330
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)			Die Modulnote errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Moduleilnoten aller zugehörigen benoteten Moduleilprüfungen. Die Gewichtung der einzelnen Moduleilnoten erfolgt proportional zu den ECTS-Punkten. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Moduleilprüfung (MTP)	K90, S/L/B	SP (PGA)		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – verstehen und beherrschen die theoretischen und praktischen Konzepte und Methoden von Echtzeitbetriebssystemen und verteilten Systemen, – verstehen die grundlegenden Systemkonzepte für Mensch-Maschine-Schnittstellen, – sind in der Lage, in einer Gruppe eine größere Aufgabenstellung - typischerweise eine Softwareentwicklung - unter Anleitung zu lösen, – beherrschen die Planungsinstrumente zur Projektplanung. 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	Mo14, Mo15, Mo16
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung		Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium			
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		Als Vorkenntnis erforderlich für	
	<input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges:			

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt
Echtzeitbetriebssysteme und verteilte Systeme / Prof. Dr. Seepold	V, Ü	4	<ul style="list-style-type: none"> – Betriebsmittel- und Prozessverwaltung – Speicherverwaltung – Datei- und Ein-/Ausgabeverwaltung – Synchronisation, Deadlocks – Echtzeitsysteme – Verteilte Systeme – Web-Anwendungen, -Services – Mobile Computing – Shell-Script
Mensch-Maschine-Interface / Prof. Dr. Umlauf	V	2	<ul style="list-style-type: none"> – Physiologie und Psychologie: Sehsinn, Hörsinn, Tastsinn, Kognition – Eingabesensorik und Signalverbesserung – Graphik und Displaytechnik – Mechanik und Haptik – Textbasierte Interaktion – Sprachdialogsysteme – Entwicklung interaktiver Systeme: Entwicklungsprozess, Gestaltungsrichtlinien, Evaluierung interaktiver Systeme
Software-Projekt/ Prof. Dr. Seepold	P	2	<ul style="list-style-type: none"> – Teams von 3-5 Studierenden führen gemeinsam ein praxisnahes internes Projekt durch. – Es werden jeweils verschiedene, aktuelle Projektthemen zur Wahl angeboten.

Literatur/Medien	<ul style="list-style-type: none"> – A. Silberschatz, Operating System Concepts, Wiley, 8th Edition, ISBN 9780470233993, 2010. – Tanenbaum, Modern Operating Systems, Pearson International Edition, 3rd Edition, ISBN 978013813459, 2009. – G. Coulouris, J. Dollimore, T. Kindberg: Distributed Systems: concepts and design, 4th ed., Addison-Wesley, 2005. – Andreas M. Heinecke: Mensch-Computer-Interaktion, München 2004.
Letzte Aktualisierung	08.07.2015

Modul-Name		Betriebswirtschaftslehre und Management		
Modul-Koordination Prof. Dr. Seepold	Start <input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo25	ECTS-Punkte 7	Workload 210
Fakultät IN	Dauer <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 6	Kontaktzeit 90	Selbststudium 120
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungsnachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)			Die Modulnote errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Moduleilnoten aller zugehörigen benoteten Moduleilprüfungen. Die Gewichtung der einzelnen Moduleilnoten erfolgt proportional zu den ECTS-Punkten.	
Moduleilprüfung (MTP)	K90, ÜA + SL	-		
Lern-/Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen die zentralen Handlungsfelder von Unternehmen, – verstehen die unternehmerischen Gesamtzusammenhänge und können Inhalte spezieller betriebswirtschaftlicher Disziplinen z. B. Bilanz, Rechtsformen, Kostentheorie einordnen, – kennen die Methoden der Kostenrechnung, – kennen die Bedeutung einer effizienten Organisation und Führung, – beherrschen den Umgang mit den grundlegenden Termini der Betriebswirtschaftslehre und können einfache Methoden der BWL anwenden, – kennen erprobte Projektmanagement-Werkzeuge und können diese anwenden, – kennen die Faktoren, um Projekte erfolgreich zu planen und durchzuführen. 			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	
3 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung		Sinnvoll zu kombinieren mit	
1 Methodenkomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium			
2 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		Als Vorkenntnis erforderlich für	
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges:			

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt
Betriebswirtschaftslehre/ Herr Alfons Ummüßig	V	4	<ul style="list-style-type: none"> – Gegenstand der BWL – Unternehmung & Umwelt; Rechtsformen – Standortentscheidungen – Rechnungswesen, (Externes, Internes); Finanzierung; Kennzahlen z. B. BSC – Unternehmenszusammenarbeit / Kooperationsformen – Produktion, Produktions- und Kostentheorie; Einführung Prozesskosten – Investitions- & Wirtschaftlichkeitsrechnung – Personalwirtschaft; Organisation – Führung / Management – Kurzeinführung in Prozess-, Projekt-, Qualitäts-Management – Diverses & Arbeitsstudien – Fallbeispiele aus der Unternehmenspraxis
Projektmanagement/ Herr Stephan Bloß	V, Ü	2	<ul style="list-style-type: none"> – Rollen im Projekt – Projektorganisationsformen – Übersicht über Entwicklungs-/Vorgehensmodelle – Agile Entwicklungsmodelle (Scrum) – Kostenschätzverfahren – Projektplanungswerkzeuge (MS Project, Jira) – Kommunikation und Koordination im Team – Risikomanagement – Projektcontrolling – Qualitätsmanagement und Testverfahren

Literatur/Medien	<ul style="list-style-type: none"> – J.-P. Thomen, Ann-Kristin Achleitner: Allgem. Betriebswirtschaftslehre; Gabler, Wiesbaden – Wöhe, Günther: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden – Schierenbeck, Henner: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, München – Project Management Body of Knowledge (Pmbok Guide) - 5th Edition – Kompetenzbasiertes Projektmanagement PM3 IPMA/GPM – Microsoft Project 2013 (Jürgen Rosenstock, Galileo Computing) – Scrum Guide (Scrum.org, by Ken Schwaber and Jeff Sutherland)
Letzte Aktualisierung	08.07.2015

Modul-Name	Tutortätigkeit			
Modul-Koordination Prof. Dr. Birkhölzer	Start <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo26	ECTS-Punkte 2	Workload 60
Fakultät EI	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS 0	Kontaktzeit 0	Selbststudium 60
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 3 / 2014
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungs-nachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)	-	SP (L)	Modul ist unbenotet.	
Moduleilprüfung (MTP)	-	-		
Lern-/Qualifikationsziele	Studierende – können Arbeitsgruppen eigenverantwortlichen leiten, führen und inhaltlich betreuen.			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung *	
3 Fachkompetenz	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Workshop, Seminar <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Betreute, aber eigenverantwortliche Tätigkeit als Tutor/in für eine Veranstaltung im Grundstudium		Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.			Als Vorkenntnis erforderlich für	
1 Sozial-/Selbstkomp.				
Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt	
Tutortätigkeit/ Alle Professoren/innen der Fakultät EI	P	0	– Eigenverantwortliche Tätigkeit als Tutor/in in der Betreuung von Übungen, Praktika, Laboren, etc. – Betreuung und Begleitung der Tätigkeit durch den/die Dozenten/in der jeweiligen Lehrveranstaltung	
Literatur/Medien	N.A.			
Letzte Aktualisierung	08.07.2015			

* Der Tutor/die Tutorin muss die Veranstaltung, die er/sie als Tutor/in betreut, mit Erfolg abgeschlossen haben, d.h. alle zugehörigen Prüfungen müssen abgelegt und bestanden sein. Darüber hinausgehende Voraussetzungen können durch den/die Betreuer/in der jeweiligen Fachvorlesung in Absprache mit dem/der Modulverantwortlichen festgelegt werden.

Modul-Name		Wahlpflichtmodul		
Modul-Koordination Prof. Dr. Lang	Start <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr. Mo27	ECTS-Punkte 10	Workload 300
Fakultät EI	Dauer <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS ≥ 8	Kontaktzeit ≥ 120	Selbststudium 180
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	WPM	6	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungs-nachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)	-	-	Die Modulnote errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Moduleilnoten aller zugehörigen benoteten Moduleilprüfungen. Die Gewichtung der einzelnen Moduleilnoten erfolgt proportional zu den ECTS-Punkten.	
Moduleilprüfung (MTP)	X	-		
Lern-/Qualifikationsziele	Studierende – haben Kenntnisse und Kompetenzen in ausgewählten Wissensgebieten des Hauptstudiums durch Wahl weiterführender Lehrveranstaltungen vertieft, – haben das Wissens- und Kompetenzspektrum durch Wahl von Lehrveranstaltungen zu im Curriculum nicht vorgesehenen Themengebieten verbreitert.			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
Methodencomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
Sozial-/Selbstcomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	
	<input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt
Lehrveranstaltungen aus einem Katalog, der jeweils rechtzeitig vor Semesterbeginn bekannt gegeben wird aus den Gebieten Elektrotechnik, Informationstechnik und Informatik / Abhängig von den gewählten Lehrveranstaltungen	X	≥ 8	Abhängig von den gewählten Lehrveranstaltungen.

Literatur/Medien	Abhängig von den gewählten Lehrveranstaltungen.
Letzte Aktualisierung	08.07.2015

Modul-Name		Bachelorarbeit		
Modul-Koordination Prof. Dr. Lang	Start <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Modul-Kürzel/Nr.	ECTS-Punkte 12	Workload 360
Fakultät EI	Dauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	SWS -	Kontaktzeit -	Selbststudium 360
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Automobilinformationstechnik	B. Eng.	PM	7	Nr. 2 / 2010
Prüfungsleistungen	Benotete Prüfung	Unben. Leistungs-nachweis	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)	-	-		
Modulteilprüfung (MTP)	S + R	-		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsarbeit. Sie bildet den Abschluss des Studiums. Durch die Bachelorarbeit wird festgestellt, ob die Zusammenhänge des Fachs überblickt werden, die Fähigkeit vorhanden ist, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden, und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben wurden.			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	
3 Fachkompetenz	<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
1 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges:		
Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Lehrinhalt	
Alle Professoren/innen der Fakultät	-	-	keine	
Literatur/Medien				
Letzte Aktualisierung	08.07.2015			