

Schwerpunkthandbuch
Fahrzeugtechnik,
Schwerpunkt Fahrzeugservice

7. und 8. Fachsemester:
WS 2013/2014 und SS 2014

Stand: 31.12.2013, zur Reakkreditierung

Legende

<u>Allgemein:</u>	FT: Studiengang ● Fahrzeugtechnik, Schwerpunkt Fahrzeugservice
	SWS: Semesterwochenstunden
<u>Einzelbeschreibungen:</u>	• einziges Fach/Teilmodul eines Moduls) erstes Fach/Teilmodul eines mehrteiligen Moduls - zweites Fach/Teilmodul eines mehrteiligen Moduls] letztes Fach/Teilmodul eines mehrteiligen Moduls
	n (m): n Kreditpunkte des Fachs/Teilmoduls (von m des Moduls)

Beteiligte Hochschulen und angebotene Studienschwerpunkte:

Hochschule		Bereich (Campus/Standort, Fakultät/Fachbereich/Fachgruppe, Studiengang)
CDHAW an der Tongji-Universität SHANGHAI		Jiading-Campus Studiengang Fahrzeugtechnik, Schwerpunkt Fahrzeugservice
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin		Standort BLANKENBURG FB Ingenieurwissenschaften II, Studiengang Fahrzeugtechnik
Fachhochschule BINGEN		Fachbereich 2 Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik
Hochschule COBURG		Fakultät Maschinenbau Studiengang Automobiltechnik und Management
Hochschule ESSLINGEN		Fakultät Fahrzeugtechnik Schwerpunkt (Vertiefungsrichtung) Service
Technische Hochschule INGOLSTADT		Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen Studiengang Fahrzeugtechnik
Fachhochschule KÖLN		Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion (F08) Institut für Fahrzeugtechnik
Hochschule MÜNCHEN		Fakultät Maschinenbau/Fahrzeugtechnik/Flugzeugtechnik Studiengang Fahrzeugtechnik/Studienvertiefung Landfahrzeuge
Technische Hochschule NÜRNBERG Georg Simon Ohm		Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik Studiengang Fahrzeugtechnik
Ostfalia Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Standort WOLFSBURG Fachbereich Fahrzeug-, Produktions- und Verfahrenstechnik Studiengang Fahrzeugtechnik
Hochschule f. Technik und Wirtschaft des Saarlandes		Standort SAARBRÜCKEN Fak. für Ingenieurwissenschaften, Studiengang Fahrzeugtechnik
Westfälische Hochschule ZWICKAU		Fakultät Kraftfahrzeugtechnik Studiengang Kraftfahrzeugtechnik

Inhaltsverzeichnis der Beschreibungen:

Hochschule	Seite
- Bereich (Campus, Fakultät, Studiengang) oder Schwerpunkt · Modulbezeichnung [Modulcode]	
CDHAW an der Tongji-Universität SHANGHAI	7
- Studiengang Fahrzeugtechnik, Schwerpunkt Fahrzeugservice · Project II · MATLAB application in Mechanical Design · Finite Element Method · Hydraulic Transmission · Advanced Manufacturing Technology · Automotive Service Products · Servicetechnique and Diagnosis II..... · Manufacturing System Control Design and Practice..... · Verkehrswesen und Verkehrsmanagement..... · Chinesische Wirtschaftsordnung..... · Chinesische Volks-, Sektoral- und Regionalwirtschaft · E-Business	7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
Hochschule für Technik und Wirtschaft BERLIN	20
- Studiengang Fahrzeugtechnik..... · Fertigungstechnik [E53] · Mechatronik 3: Kfz-Elektrik-Elektronik [E63]..... · Verbrennungsmotoren [E65] · Kraftfahrzeugtechnik 3 [E68]..... · Kraftfahrzeugproduktion [E757]..... · Fahrerlaubniswesen [E759] · Praxisphase: Wissenschaftliches Arbeiten..... · Praxisphase: Fachpraktikum [E91] · Bachelorarbeit/Kolloquium [E95].....	20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
Fachhochschule BINGEN	30
- Fachbereich 2, Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik · Automobiltechnik..... · Verbrennungsmotoren · Praxis Automobiltechnik · Projektmanagement..... · Finite-Elemente-Methode..... · Produktfindung und Produktlebenszyklus · Automobilentwicklung und -industrie · Versuchs- und Messtechnik · Antriebstechnik · Kunststofftechnik..... · Leichtmetalltechnik · Werkzeugmaschinen · Praxisphase..... · Bachelorarbeit..... · Kolloquium zur Bachelorarbeit.....	30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45

Hochschule

- Bereich (Campus, Fakultät, Studiengang) oder Schwerpunkt
- Modulbezeichnung [Modulcode]

Seite**Hochschule COBURG** **46**

- Fakultät Maschinenbau, Studiengang Automobiltechnik u. Management 46
 - Mechatronik 1 [MEC1]..... 47
 - Anwendungssoftware..... 48
 - Mikrocomputertechnik [MCT]..... 49
 - Einführung Elektronik [EET]..... 50
 - Fahrzeugdiagnose [FZD] 51
 - Nutzfahrzeugtechnik [NFZ] 52
 - Automotive Software Engineering [ASE] 53
 - Sensorik und Aktorik im Kfz [SAK]..... 54
 - Trends der Fahrzeugtechnik [TfT] 55
 - Bachelorarbeit und Kolloquium [BAC] 56

Hochschule ESSLINGEN **57**

- Fakultät Fahrzeugtechnik, Schwerpunkt (Vertiefungsrichtung) Service..... 57
 - Service-Prozesse..... 58
 - Service-Technik 59
 - Projekt 1..... 60
 - Kraftfahrzeuge 2..... 61
 - Wahlpflichtfächer..... 63
 - Praxis 3 64
 - Bachelorarbeit mit Kolloquium 65

Technische Hochschule INGOLSTADT **66**

- Fakultät Maschinenbau, Studiengang Fahrzeugtechnik..... 66
 - Aerodynamik..... 67
 - CAx-Strategien 68
 - Fahrzeugphysik 69
 - Produktionsplanung und Logistik..... 70
 - Studium und Praxis in Deutschland 71
 - Laborvertiefung, Exkursion, Projektarbeit..... 72

Fachhochschule KÖLN **73**

- Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion (F08), Institut für Fahrzeugtechnik 73
 - Fahrzeugsystemtechnik..... 74
 - Kolbenmaschinen 75
 - Antriebstechnik 76
 - Fahrwerke 77
 - Sachverständigenwesen I..... 78
 - Karosserie..... 79

Hochschule

- Bereich (Campus, Fakultät, Studiengang) oder Schwerpunkt
- Modulbezeichnung [Modulcode]

Seite**Hochschule MÜNCHEN _____ 80**

- Fakultät Maschinenbau/Fahrzeugtechnik/Flugzeugtechnik, Studiengang Fahrzeugtechnik..... 80
 - Projektarbeit [F400]..... 81
 - CAM, CNC und generative Verfahren [M4030.2] 82
 - Numerische Methoden und FEM [M-W2/F4130.4030.2] 83
 - Technische Dynamik [F2060]..... 84
 - Entwicklungs- und Qualitätsmethoden [F4010.1] 86

Technische Hochschule NÜRNBERG Georg Simon Ohm _____ 87

- Fakultät Maschinenbau u. Versorgungstechnik, Studieng. Maschinenbau, Schwerpkt. FZ..... 87
 - Kolbenmaschinen [E 23.1]..... 88
 - Leichtbau [E 23.3] 89
 - Leichtbau - Konstruktion 90
 - FEM-Simulation in der Fahrzeugtechnik [E 23.3.2] 91
 - Grundlagen der Straßen- und Schienenfahrzeuge [E 23.3] 92
 - Fahrzeugantriebe [E 23.6]..... 93
 - Antriebstechnik [E 23.6.1] 94
 - Fahrzeugpraktikum [E 23.6.2] 95
 - Technische Akustik [E 23.5.2]..... 96
 - Wahlpflichtfächer..... 97
 - Luftfahrzeuge [4] 98
 - Schadensanalyse [8]..... 99
 - Projektmanagement [15] 100
 - Crash und Umformsimulation [17]..... 101
 - Sonderthemen der Fahrwerkstechnik [21]..... 102
 - Sensortechnik [26] 103
 - Flugzeugentwurf [31] 104
 - Experimentelle Schwingungstechnik [33] 105
 - Einführung in die Ökobilanz, mit Übung [34] 106

Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften _____ 107

- Standort WOLFSBURG, Studiengang Fahrzeugtechnik..... 107
 - Wirtschaft..... 108
 - Fahrdynamik 109
 - Grundlagen Fahrzeugdiagnose..... 110
 - Fahrzeugelektronik 111
 - Fahrzeugauslegung..... 112
 - CAD-Grundlagen..... 113

Hochschule

- Bereich (Campus, Fakultät, Studiengang) oder Schwerpunkt
- Modulbezeichnung [Modulcode]

Seite**HTW des Saarlandes** **114**

- Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Studiengang Fahrzeugtechnik..... 114
 - Angewandte Messtechnik [FT10] 115
 - Grundlagen der Kolben- und Strömungsmaschinen [FT11] 116
 - Hybride Fahrzeugantriebe [FT25]..... 117
 - Technik des Programmierens [FT33] 118
 - Projektarbeit [MAB.5.19.PRO] 119
 - Einführung in die Vernetzung mit ICEM I [MAB.4.2.2.10] 120
 - Einführung in die Vernetzung mit ICEM II [MAB.4.2.2.11] 121
 - Fahrzeug und Mobilität [MAB.4.2.4.3]..... 122
 - Fahrzeugsimulation [MAB.4.2.4.4]..... 123

Westfälische Hochschule ZWICKAU **124**

- Fakultät Kraftfahrzeugtechnik, Studiengang Kraftfahrzeugtechnik 124
 - Diagnose und Instandsetzung von Kfz 125
 - Kfz-Service- und Recyclingorganisation..... 126
 - Kfz-Schadensbewertung, Karosserieinstandsetzung und Unfallrekonstruktion 127
 - Fahrwerk 128
 - Aerodynamik/Passive Sicherheit..... 129
 - Methoden des Qualitätsmanagements 130
 - Grundlagen der Arbeitswissenschaft..... 131
 - Methoden der Fabrikplanung 132

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	CDHAW an der Tongji-Universität SHANGHAI
		Bereich	Studiengang Fahrzeugtechnik, Schwerpunkt Fahrzeugservice
Studienprogramm	Bachelor-Studiengang Fahrzeugtechnik, Schwerpunkt Fahrzeugservice		
Bemerkungen	Im 7. Semester finden Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 30 CP als Bestandteile des "Schwerpunktmoduls" [F7H SPM] statt. Das 8. Semester wird in Übereinstimmung mit Curriculum und "Modulhandbuch Fahrzeugtechnik" (Beschreibung siehe dort) durchgeführt: Modul "Praxis 3" [F8H Px3] und Modul "Bachelorarbeit" [F8H Bac].		
Ansprechpartner	ao. Prof. Dr. MAO Yanfen stellv. Studiengangsleiterin +86 21/69 58 - 4740 MAOYanfen@Tongji.edu.cn		

Code	Bezeichnung	for German students	for Chinese students	Credits	Regel- sem.	Lehre (nur Zahl = SWS)
F7H SPM	Project II	I	I	8	7	8
	MATLAB application in Mechanical Design	I	I	4	7	4
	Automotive Service Products	I	I	4	7	4
	Hydraulic Transmission	II	III	3	7	3
	Finite Element Method	II	III	5	7	5
	Advanced Manufacturing Technology	II	III	3	7	3
	Servicetechnique and Diagnosis II	III	I	3	7	3
	Manufacturing System Control Design and Practice	III	III	3	7	3
	Verkehrswesen und Verkehrsmanagement (Transportation and Traffic Management)	III	I	2	7	2
	Chinesische Wirtschaftsordnung (Chinese Economic Order)	III	I	2	7	2
	Chinesische Volks-, Sektoral- und Regionalwirtschaft (Chinese National, Sectorial and Regional Economy)	III	I	2	7	2
	E-Business	III	I	4	7	4
M8H Px3	Praxis 3 (lt. "Modulhandbuch FT")	I	I	15	8	3 Mon.
M8H Bac	Bachelorarbeit (lt. "Modulhandbuch FT")	I	I	15	8	3 Mon.

Kategorie I: Diese Kurse müssen von allen Studierenden belegt werden.

Kategorie II: Diese Kurse müssen dann belegt werden, wenn diese Fächer nicht in Deutschland gehört und anerkannt werden können.
 Diese Kurse werden ohne Überschneidungen (inkl. Kursen der Kat. I) von der Tongji-Universität angeboten.

Kategorie III: Bei diesen Fächern kann eine Überschneidung im Stundenplan nicht ausgeschlossen werden.

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	CDHAW an der Tongji-Universität SHANGHAI
		Bereich	Studiengang Fahrzeugtechnik
		Modul [Code]	Project II
Kurzfassung	Integrative project for students to apply basic and special knowledge and finish teamwork.		
Lernziele	Students can prepare and process a mechatronic development project in the field of automotive engineering by applying all knowledge they learned in former courses and experiments. They can especially apply the required engineering methods from analysis and design phase up to realization and test.		
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: jedes Wintersemester Kontaktzeit: 8 SWS		
Voraussetzungen	All courses for AES students		
Studieraufwand	240 h Gesamtstudiumumfang 120 h Kontaktzeit 90 h Selbststudium 30 h Vorbereitung Prüfung und Präsentation		
Leistungsnachweis	Project report checking, presentation and competitive examination		
Kreditpunkte	8		
Studieninhalt	- Project Analysis - Project design - Project facilities build up and testing - Project facilities running and data collecting - Data analysing - Project summary - Report preparing - Final Presentation and competitive examination		
Literatur			
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r			

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	CDHAW an der Tongji-Universität SHANGHAI
		Bereich	Studiengang Fahrzeugtechnik
		Modul [Code]	MATLAB application in Mechanical Design
Kurzfassung	This course is an elective course for mechanical design or related major students. The purpose of this course is enable students to master the basic use of MATLAB, and to use professional toolbox skillfully, to build the foundation for the subsequent courses, project design and scientific research.		
Lernziele	Students is required to master the MATLAB data type, matrix input and method of operation, the use of 2D, 3D graphics, methods of function design, and the design of graphical user interface. And students can apply MATLAB skillfully, to solve complex mathematical problems in mechanical design and other related fields.		
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT, FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: jedes Wintersemester Kontaktzeit: 4 SWS		
Voraussetzungen	Higher Mathematics, Linear Algebra, Mathematical Statistics and Analysis.		
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 34 h Kontaktzeit 34 h Laborunterricht 52 h Selbststudium		
Leistungsnachweis	Klausur 50 % Project and Presentation 50 %		
Kreditpunkte	4		
Studieninhalt	- Introduction to MATLAB - MATLAB Basics - Top-down Program Design - Relational and Logical Operators - Branches and Loops - Plots - User-defined Function - Sparse Arrays, Cell Arrays, and Structures - Graphical User Interfaces		
Literatur	- Stephen J. Chapman: MATLAB Programming for Engineers. Beijing: Science Press, 2003.		
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r	Prof. CHEN Ming		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	CDHAW an der Tongji-Universität SHANGHAI
		Bereich	Studiengang Fahrzeugtechnik
		Modul [Code]	Finite Element Method
Kurzfassung	Basic theory of finite element method. Application of commercial software MSC.Nastran/Patran. The course is given in English.		
Lernziele	The students understand the fundamentals of finite element method and are able to use the commercial software to solve simple engineering problems.		
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT, FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: jedes Wintersemester Kontaktzeit: 5 SWS		
Voraussetzungen	Mathematics, Matrix theory, Mechanics of Materials, Elasticity.		
Studieraufwand	3 hours for lecture 2 hours for software practice		
Leistungsnachweis	120 minutes test (60 %) + software application (40 %)		
Kreditpunkte	5		
Studieninhalt	– Mathematical basis of Finite Element Method (FEM) – FEM for plane stress/strain problems – Construction of shape function, convergence criteria of FEM – Characteristics of FEM solutions – Isoparametric element – Numerical integration – 3-dimensional element – Bar/Truss element – Beam element – Plate element – Shell element – Solution methods of large, symmetry and sparse linear equations – Practical considerations for modelling FEM models – MSC.Nastran/Patran learning		
Literatur	1. David V. Hutton: Fundamentals of Finite Element Analysis. 2004. 2. WANG Xucheng: Finite Element Method. Tsinghua University Press, 2003.		
Materielle Voraussetzungen	PCs with MSC.Nastran/Patran software installed.		
Verantwortliche/r	Prof. WANG Yu		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	CDHAW an der Tongji-Universität SHANGHAI
		Bereich	Studiengang Fahrzeugtechnik
		Modul [Code]	Hydraulic Transmission
Kurzfassung	Hydraulic transmission is a basic course for mechatronic engineering major students. According this course, principles of hydraulic elements and basic circuit should be grasped to design a hydraulic system.		
Lernziele	Students can design a hydraulic system and choose proper elements.		
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT, FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: jedes Wintersemester Kontaktzeit: 3 SWS		
Voraussetzungen	Mathematics, Mechanical design, Actuator and sensor, Microprocessor, Control technology		
Studieraufwand	51 h Gesamtaufwand 34 h Vorlesung 17 h Projekt		
Leistungsnachweis	Final exam and evaluation system design. Completion of the experiment is a prerequisite to attend the final exam.		
Kreditpunkte	3		
Studieninhalt	(1) Introduction to hydraulic transmission (2) Fundamental hydraulic fluid mechanics (3) Hydraulic pump and motor (4) Hydraulic cylinder (5) Hydraulic control valve (6) Basic hydraulic circuit (7) Design of hydraulic transmission system		
Literatur	- Chen Shumei: Hydraulic and Pneumatic Transmission (English-Chinese Bilingual). Beijing: China Machine Press, 2007. ISBN 978-7-111-22449-5		
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r	Prof. YU Ying		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	CDHAW an der Tongji-Universität SHANGHAI
		Bereich	Studiengang Fahrzeugtechnik
		Modul [Code]	Advanced Manufacturing Technology
Kurzfassung	The course aims at applications of advanced manufacturing technologies, requirements of social development, based contents of advanced manufacturing technologies and potentials of national economic development. Through the course, we endeavor in improving students' innovation ability and strengthening students' competitive power.		
Lernziele	Students will understand and master various new ideas, new methods and new technologies about manufacturing. Students will also understand the frontier in mechatronic major development, widen knowledge areas, fit to change ideas and manufacturing methods from traditional manufacturing to advanced manufacturing.		
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT, FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: jedes Wintersemester Kontaktzeit: 3 SWS		
Voraussetzungen	Mechanical Design, Manufacturing Technology Fundamental, Information Technology		
Studieraufwand	1 hours lecture 1 hour exercises		
Leistungsnachweis	Written exam, one written homework		
Kreditpunkte	3		
Studieninhalt	Includes three parts: CIMS and its individual technology; process, technology and equipment of advanced manufacturing; production mode and management of advanced manufacturing. Students will understand and master various new ideas, new methods and new technologies about manufacturing. Students will also understand the frontier in mechatronic major development, widen knowledge areas, fit to change ideas and manufacturing methods from traditional manufacturing to advanced manufacturing.		
Literatur	Advanced Manufacturing Technology. Tang Yiping. Mechanical Industry Press, 2011		
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r	Prof. XIE Chun		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	CDHAW an der Tongji-Universität SHANGHAI
		Bereich	Studiengang Fahrzeugtechnik
		Modul [Code]	Automotive Service Products
Kurzfassung	This course is a specialized course for senior Chinese students and German students who study in Automotive Engineering & Service (AES). The purpose of this course is to let students master the related technologies and be acquainted with the procedure of product development by introducing the typical products and their key technologies in the field of automotive service.		
Lernziele	Students are required to master the basic principles of typical service products and key technologies, gain abilities to operate typical service products, and get acquainted with the procedure of product development.		
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: jedes Wintersemester Kontaktzeit: 4 SWS		
Voraussetzungen	Automotive Electrics and Electronics, Actuators and Sensors		
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 34 h Kontaktzeit 34 h Laborunterricht 52 h Selbststudium		
Leistungsnachweis	Class participation and discussion 20 % Exercises and presentation 30 % Examination 50 %		
Kreditpunkte	4		
Studieninhalt	1. Introduction 1.1 Overview of ASP course 1.2 Background and Objective 1.3 Requirements and Evaluation 2. Tire Pressure Monitoring System 2.1 Basic Principles 2.2 Typical solutions of TPMS 2.2 Applications and exercise 3. Controller Area Network bus and CANoe simulation 3.1 CAN specification 3.2 CANoe simulation and exercise		
Literatur	1. Multiplexed Networks for Embedded Systems: CAN, LIN, FlexRay, Safe-by-Wire, Dominique Paret, SAE International, June 20, 2007 2. CAN Specification 2.0, Robert Bosch GmbH, 1991		
Materielle Voraussetzungen	PCs with CANoe software installed		
Verantwortliche/r	Prof. MAO Yanfen		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	CDHAW an der Tongji-Universität SHANGHAI
		Bereich	Studiengang Fahrzeugtechnik
		Modul [Code]	Servicetechnique and Diagnosis II
Kurzfassung	Automotive Service and Diagnose II		
Lernziele	Learning professional maintenance, diagnostic and repair procedure especially for mechanical parts.		
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: jedes Wintersemester Kontaktzeit: 3 SWS		
Voraussetzungen	Servicetechnik und Diagnose I Automobile engineering		
Studieraufwand	90 h Total Study Effort 51 h lecture 39 h self studying effort		
Leistungsnachweis	Examination, 90 min.		
Kreditpunkte	3		
Studieninhalt	Definition: maintenance , diagnostic, detecting and repair technology - Specification for the inspection and maintenance of motor vehicle - system of vehicle maintenance and repair in china - class of vehicle maintenance - technological process of vehicle maintenance - technological process of vehicle diagnosis , inspection and repair - engine diagnosis , inspection and repair - power train diagnosis , inspection and repair - chassis system diagnosis , inspection and repair		
Literatur	Lecture-accompanying scripts, tasks and case studies 1. Advanced Automotive Fault Diagnosis (Denton, Tom). Published By: Elsevier (Edition 2) 2. Automotive Steering, Suspension and Alignment (James D. Halderman) (Chase D. Mitchell Jr.) (Third Edition) 3. Manual Drivetrains and Axles (Tom Birch) (Chuck Rockwood) (Fourth Edition) 4. Automotive Brake Systems (James D. Halderman) (Chase D. Mitchell Jr.) (Third Edition) 5. Automotive Engines Theory and Servicing (James D. Halderman) (Chase D. Mitchell Jr.) (Fifth Edition)		
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r	Mr. MENG Qingyu		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	CDHAW an der Tongji-Universität SHANGHAI
		Bereich	Studiengang Fahrzeugtechnik
		Modul [Code]	Manufacturing System Control Design and Practice
Kurzfassung	This lecture is one of the core lectures of Mechatronics. Many of the sequential event-driven systems founded today, may be modeled as discrete-event dynamic systems (DEDS). Manufacturing system is one of the typical DEDS. The several different types of manufacturing system would be introduced, such as flexible manufacturing system. Moreover, the control function of the manufacturing system is analyzed deeply. The different characteristics are discussed between the discrete-event dynamic systems and continuous systems. The two important modeling tools would be introduced, which include the Matrix and Petri Nets. Then, we will concern how to establish the model of the DEDS based on the Matrix and Petri Nets and how to analyze the structure and performance of the modeling.		
Lernziele			
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT, FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: jedes Wintersemester Kontaktzeit: 3 SWS		
Voraussetzungen	1. The concept of DEDS, FMS and their characteristics. 2. The modeling methods of Matrix and Petri Nets. 3. Modeling of manufacturing and DEDS based on the matrix and Petri Nets. 4. Design and program of the controller based on the mentioned modeling methods. 5. Other modelling methods		
Studieraufwand	2 hours lecture, 1 hour exercises		
Leistungsnachweis	Written exam		
Kreditpunkte	3		
Studieninhalt	(1) Introduction Flexible manufacturing systems and their controllers Summary of approaches to manufacturing system control Dispatching rules and blocking phenomena Introduction of Matrix, Petri Nets and rule-base expert system (2) Discrete Event Systems Time-driven systems Event-driven systems (3) Petri Nets Basic definitions Manufacturing system model Analysis manufacturing performance Relation between Petri Nets and Matrix Form (4) Plc Program Design controller based on Petri Nets Implementation Petri Nets model into the PLC		
Literatur	Stjepan Bogdan, Frank L. Lewis, Zdenko Kovacic, Jose Mireles Jr.: Manufacturing Systems Control Design. Springer.		
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r	Prof. XIE Chun		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	CDHAW an der Tongji-Universität SHANGHAI
	Bereich	Studiengang Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Verkehrswesen und Verkehrsmanagement
Kurzfassung	This lecture is on the basis of main lectures in the field of transportation engineering, such as traffic engineering, traffic control and management, transport planning and management. It is modified according to the cooperation agreement with CDHAW, especially designed for all Chinese students and German exchange students, and given totally in German.	
Lernziele	In conformance with the synthetic development, students will have opportunity to learn the important environment of transportation system, to gain knowledge of underlying principles, and to be able to analyze traffic phenomenon and to evaluate the management procedure. This lecture is especially affirmed on development process of transportation system and substantiated with distinctive features in Chinese and German urban and region. Students can expand on knowledge and skill not only in major, but also in trip custom, life pattern and countries conditions.	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT, FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: jedes Wintersemester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	This lecture is open to all students who meet prerequisites involving higher mathematics, mathematical probability and statistics, as well as basic technical professional knowledge.	
Studieraufwand	60 h Total Study Effort 34 h Lecture 26 h Exercises	
Leistungsnachweis	Presentation, paper and test	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	The lecture focuses on the management subject in the field of traffic and transport. Essential concepts and theories will be introduced in respects of pedestrian, vehicle, road and street as well as environment. Furthermore, effective and efficient measurements and methods will be delivered and discussed.	
Literatur	1. Ying ZHANG: Vergleich der Verkehrsentwicklung in deutschen Großstädten und Shanghai sowie Herleitung von Handlungserfordernissen. TU München 2003. 2. Peter Kirchhoff: Städtische Verkehrsplanung - Konzepte, Verfahren, Maßnahmen. Vieweg Teubner Verlag 2002. 3. Gerhard Mehlhorn: Verkehr - Straße, Schiene, Luft. Ingenieurbau. Ernst & Sohn Verlag 2001.	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. ZHANG Ying	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	CDHAW an der Tongji-Universität SHANGHAI
		Bereich	Studiengang Fahrzeugtechnik
		Modul [Code]	Chinesische Wirtschaftsordnung
Kurzfassung	Das Modul vermittelt den Studierenden einen Überblick über die chinesische WirtschaftsordnunginsbesondereunterBerücksichtigungderTransformation in den vergangenen Dekaden sowie den Kausalzusammenhang zwischen der Wirtschaftsentwicklung und den Wirtschaftsreformen Chinas.		
Lernziele	Die Studierenden sollen Grundkenntnisse der systemformenden und -beeinflussenden Faktoren der chinesischen Wirtschaftsordnung erlangen. Die Studierenden sollen ein allgemeines Wissen über die Wirtschaftsentwicklung und die begleitende gesellschaftliche Entwicklung Chinas in den letzten Jahrzehnten erwerben.		
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT, FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: jedes Wintersemester Kontaktzeit: 2 SWS		
Voraussetzungen	ABWL und AVWL		
Studieraufwand	60 h Gesamtstudiumumfang 30 h Vorlesung und seminaristische Lehrveranstaltung 30 h Selbststudium		
Leistungsnachweis	Prüfung 90min.		
Kreditpunkte	2		
Studieninhalt	Chinesische Wirtschaftsordnung - Strukturen und Bestimmenden Faktoren von Wirtschaftssystemen - Grundelemente, formende und beeinflussende Faktoren der chinesischenWirtschaftsordnung - Wirtschaftsentwicklung Chinas - Historische Betrachtung - Wirtschaftsreformen - Kausalerklärung der chinesischen Wirtschaftsentwicklung in ordnungspolitischer Hinsicht - Umfassende Betrachtung und Bewertung der chinesischen Wirtschaftsentwicklung unter wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Aspekten		
Literatur	- Peters, H.-R.: Einführung in die Theorie der Wirtschaftssysteme. München 1997. - Wagner, H.: Wachstum und Entwicklung. München 1997. - Feng, X.: Die chinesische Treuhandanstalt. Baden-Baden 1998. - Feng, X.: Die chinesische Wirtschaftsordnung. Skript, 2012. - 赵津, 中国近代经济史, 天津 2009 (ZHAO, J.: Wirtschaftsgeschichte Chinas in der neuen Zeit. Tianjin 2009.)		
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r	Prof. FENG Xiao		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	CDHAW an der Tongji-Universität SHANGHAI
	Bereich	Studiengang Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Chinesische Volks-, Sektoral- und Regionalwirtschaft
Kurzfassung	Das Modul vermittelt den Studierenden einen Überblick über die chinesische Wirtschaft anhand makro- und mess-ökonomischer Modelle. Insbesondere in Hinsicht auf den Wirtschaftsablauf seit der Einführung der Marktwirtschaft in China, zwischen der Wirtschaftsentwicklung und den Wirtschaftsreformen Chinas.	
Lernziele	- Die Studierenden sollen ein grundlegendes Wissen über die quantitativen Methoden der makro- und mess-ökonomischen Analyse erwerben. - Die Studierenden sollen die Spezifika der Wirtschaftsentwicklung Chinas im qualitativen Sinne und die Kausalität des chinesischen Wirtschaftswachstums im quantitativen Sinne kennen.	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT, FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: jedes Wintersemester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	ABWL und AVWL	
Studieraufwand	60 h Gesamtstudiumumfang 30 h Vorlesung und seminaristische Lehrveranstaltung 30 h Selbststudium	
Leistungsnachweis	Prüfung 90 min.	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	- Wirtschaftsentwicklung Chinas Wirtschaftswachstum seit den Wirtschaftsreformen -- in volkswirtschaftlicher Hinsicht -- in regionalwirtschaftlicher Hinsicht -- in sektoraler Hinsicht - Kausalerklärung des chinesischen Wirtschaftswachstums mit Hilfe ökonomischer Methoden - Wachstumsprognose unter Berücksichtigung der chinesischen wirtschaftspolitischen Spezifika	
Literatur	- National Bureau of Statistics of China, China Statistical Yearbook 1998 ff., Beijing 1999 ff. - FENG, Xiao: Ein Modell des chinesischen Wirtschaftsablaufs basierend auf der neoklassischen Synthese. Diskussionspapier Nr. 004. Institut für Wirtschafts- und Bildungswissenschaften der Tongji-Universität, 2011.	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. FENG Xiao	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	CDHAW an der Tongji-Universität SHANGHAI
		Bereich	Studiengang Fahrzeugtechnik
		Modul [Code]	E-Business
Kurzfassung	This is a fundamental course of e-business, with the emphasis on its concepts and applications of electronic business and electronic commerce from a managerial perspective.		
Lernziele	The students should have, after having learnt the course, the basic knowledge of e-business and e-commerce, including, not limited to, their concepts from many perspectives, related technologies mainly concerning modern information technologies, their applications including enterprise e-business systems, their strategies and development methodologies, and management challenges or impact faced by enterprises.		
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT, FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: jedes Wintersemester Kontaktzeit: 4 SWS		
Voraussetzungen	Abschluss "Basics of Computer Hardware and Software", "Marketing", "Enterprise Business and Management"		
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 51h Vorlesung und seminaristische Lehrveranstaltung 17h Übungen mit Labor 52 h Selbststudium		
Leistungsnachweis	Klausur 120 min		
Kreditpunkte	4		
Studieninhalt	- Fundamentals of e-business and e-commerce - Information technologies - Business applications of e-business and e-commerce, the enterprise e-business systems - Business and IT strategies and information systems development - Management challenges, ethical and security issues of information systems - 1SWS Labor		
Literatur	- Bocij, P. et al.: Business Information Systems, Technology, Development and Management of the E-Business. Pearson Education 2008. - O'Brien, J.: Management Information Systems. Managing Information Technology in the Business Enterprise. McGraw-Hill 2004. - Turban, E. et al.: Electronic Commerce, A managerial Perspective, Pearson Education 2010.		
Materielle Voraussetzungen	Keine Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. LIU Yili		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule Hochschule für Technik und Wirtschaft BERLIN
		Bereich Fachbereich Ingenieur- wissenschaften II, Studiengang Fahrzeugtechnik
Beschreibung	Aufbauend auf einer soliden Maschinenbau-Grundausbildung in den ersten Semestern werden Fertigkeiten zur Bearbeitung derzeitiger und zukünftiger fahrzeugtechnischer Projekte sowohl in der Automobil- und Zuliefererindustrie als auch in fahrzeugtechnischen Ingenieurbüros und im Sachverständigenbereich vermittelt. Ziel des Bachelorstudiengangs ist es, der Automobilentwicklung einen jungen, motivierten Absolventen zu bieten, der universell in der Kraftfahrzeugentwicklung und im Bereich der Verkehrstechnik eingesetzt werden kann.	
Tätigkeitsfelder	Der Bacheloringenieur wird vorwiegend als Entwickler und Konstrukteur fahrzeugtechnischer Bauteile bei den OEMs oder im Zuliefererbereich seinen Arbeitsplatz finden. Im Bereich der Selbstständigkeit kann er als Sachverständiger z.B. zur Schadensbewertung von Unfällen tätig sein. Auch bei den Überwachungsorganisationen ist ein Einsatz als Sachverständiger mit Teilbefugnis möglich. Im Bereich der Verkehrstechnik ist eine Tätigkeit im Öffentlichen Dienst und in Ingenieurbüros vorgesehen.	

Code	Bezeichnung	Credits	Regel-semester	Lehre (nur Zahl = SWS)
E53	Fertigungstechnik	5	7	4
E63	Mechatronik 3: Kfz-Elektrik-Elektronik	5	7	2
E65	Verbrennungsmotoren	5	7	6
E68	Kraftfahrzeugtechnik 3	5	7	6
E757	Kraftfahrzeugproduktion	5	7	2
E759	Fahrerlaubniswesen	5	7	2
E91	Praxisphase: Wissenschaftliches Arbeiten	3	7	2
E91	Praxisphase: Fachpraktikum	15	8	0
E95	Bachelorarbeit/Kolloquium	12	8	0

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	HTW BERLIN
	Bereich	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
	Modul [Code]	Fertigungstechnik [E53]
Kurzfassung	Grundlagen der Urform-, Umform-, Trenn- und Zerspanungstechnik sowie der Fügetechnik. Ausgewählte Fertigungsverfahren, deren Vorteile und Einsatzgrenzen. Umsetzung an Anwendungsbeispiele aus unterschiedlichen Industriebereichen. Grundlagen der eingesetzten Anlagen und Werkzeugmaschinen. Aspekte einer fertigungsgerechten Gestaltung.	
Lernziele	Die Studierenden sind befähigt, Verfahren der Ur- und Umformtechnik, der Zerspanungstechnik und der Fügetechnik aufgabenbezogen zu bewerten und zu optimieren. Sie sind in der Lage, Fertigungsmittel auszuwählen und zu gestalten und Fertigungsprozesse zu planen. Sie lernen die Haupteinsatzbereiche, Vorteile und Einsatzgrenzen der einzelnen Fertigungsverfahren kennen.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Berlin CDHAW: FT Regelsemester: 3 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	Keine	
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang	
Leistungsnachweis	Klausur oder vergleichbare Prüfungsleistung. Wird zu Beginn des Semesters vom Dozenten festgelegt.	
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	- Verkehrsentwicklung - Rad-Schiene-Technik - Straßenverkehrstechnik - Magnetschwebetechnik (Transrapid) - Verkehrslenkung, Verkehrsregelung und Verkehrsleitsysteme (mit ÖPNV, Park and Ride, Park and Rail etc.) einschließlich Telematikanwendungen sowie Interdependenzen von Verkehrsinfrastruktur und Fahrerassistenzsystemen	
Literatur	- Awiszus; Bast; Dürr; Matthes (Hrsg.): Grundlagen der Fertigungstechnik. Hanser Verlag - Degner; Lutze; Smejkal: Spanende Formung. Hanser Verlag - Fritz; Schulze (Hrsg.): Fertigungstechnik. Springer Verlag - Kugler: Umformtechnik. Hanser Verlag - Witt u.a.: Taschenbuch der Fertigungstechnik. Hanser Verlag - Ergänzend aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters	
Materielle Voraussetzungen	Keine	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Roland Heiler	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	HTW BERLIN
	Bereich	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
	Modul [Code]	Mechatronik 3: Kfz-Elektrik-Elektronik [E63]
Kurzfassung		
Lernziele	Die Studierenden besitzen fachspezifisches Detailwissen auf dem Gebiet der Kfz-Elektrik und -elektronik im Bereich der Bussysteme wie CAN, LIN, MOST und FlexRay. Sie haben Kenntnisse auf dem Gebiet des Bordnetzes und des Energiemanagements erworben. Sie kennen die Funktionsweisen der elementaren elektrischen Bordnetzkomponenten Zündanlage, Starter und Lichtmaschine. Die Studenten sind in der Lage, gegenwärtige Micro-, Mild- und Full-Hybridkonzepte zu beurteilen. Sie kennen die notwendigen Komponenten wie Umrichter, elektrische Antriebe und Traktionsbatterien sowie die elementaren hybriden Funktionen wie Lastpunktanhebung, Rekuperation, Start-/Stopp usw.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Berlin CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Modul E63 oder E64 muss als WP belegt werden. Empfohlene Voraussetzungen: E61, E62	
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang	
Leistungsnachweis	Klausur und/oder Belegarbeit, wird zu Beginn jedes Semesters vom Dozenten festgelegt.	
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	Feldbusse im Kraftfahrzeug, CAN-Bus, LIN-Bus, MOST-BUS, FlexRay, Bordnetz, Kabel und Leiter im Bordnetz, Bleibatterien, Traktionsbatterien (NiMH, LiIon), Ultracaps, Lichtmaschine, Zündanlage, Starter, Schubschraubtriebstarter, elektrische Antriebsmaschinen: Asynchronmaschine, Synchronmaschine, Hybridsysteme, hybride Topologien, hybride Funktionen.	
Literatur	Aktuelle Literatur wird vom Dozenten zu Beginn des Semesters bekanntgegeben	
Materielle Voraussetzungen	Keine	
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Michael Lindemann	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	HTW BERLIN
		Bereich	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
		Modul [Code]	Verbrennungsmotoren [E65]
Kurzfassung	Verbrennungsmotoren, mit Labor		
Lernziele	Die Studierenden haben Grundlagen- und Detailwissen auf dem Gebiet der Verbrennungsmotoren erworben. Sie haben den kraftfahrzeugmotorischen Verbrennungsprozess prinzipiell durchdrungen und verstehen die Wechselwirkungen zwischen Emission, Leistung, Drehmoment, Bauteilebelastung, etc. In eigenständigen Arbeiten im Labor Verbrennungsmotoren wurde ihr Detailwissen gefestigt. Die Studierenden sind kompetent, Versuche an Kraftfahrzeugmotoren durchzuführen.		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Berlin CDHAW: FT Regelsemester: 4 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 6 SWS		
Voraussetzungen	Empfohlene Voraussetzungen: E12, E15, E61. Anwesenheitspflicht im Laborteil		
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang		
Leistungsnachweis	Klausuren; Protokollanfertigung und Vortrag im Laborteil		
Kreditpunkte	5		
Studieninhalt	- Thermodynamische Grundlagen, Vergleichsprozesse, Wirkungsgrade, Kraftstoffe, motorische Kenngrößen, Ladungswechsel, Gemischbildung, Abgasreinigung. - Literatur wird am Anfang der LV vorgestellt und ist im Labor Fahrzeugtechnik einsehbar. - Übungen zu den Themen Druckverlusttest, Diagnose Kraftstoffanlage, Motorprüfstand (Ottomotor), Motorprüfstand (Dieselmotor), Glaszylindermotor, Motronic, Zündkerzen, Abgasuntersuchung, Dieseleinspritzpumpenprüfstand, Motortester, Stirlingmotor, Brennstoffzelle		
Literatur	- van Basshuysen/Schäfer (Hrsg.): Handbuch Verbrennungsmotor, 3. Auflage. Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2005. - Weitere Literatur wird zu Beginn der LV bekanntgegeben und ist im Labor Fahrzeugtechnik einsehbar.		
Materielle Voraussetzungen	Keine		
Verantwortliche/r	Prof. Hanns-Lüdecke Rodewald		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	HTW BERLIN
	Bereich	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
	Modul [Code]	Kraftfahrzeugtechnik 3 [E68]
Kurzfassung	Kraftfahrzeugtechnik 3, mit Übungen	
Lernziele	Die Studierenden besitzen einen profunden Überblick über das Gebiet der Fahrzeugsicherheit. Sie haben komplexes Detailwissen zur Längs- und Querdynamik von Kraftfahrzeugen sowie zur Auslegung von Kfz nach Sicherheitsaspekten erworben. Sie kennen die Grundlagen der Biomechanik wie auch die die Kfz-Sicherheit betreffende Gesetzgebung und können dieses Wissen in die Arbeitsgebiete aktive und passive Fahrzeugsicherheit sowie Insassenschutzsysteme einbringen.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Berlin CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 6 SWS	
Voraussetzungen	Empfohlene Voraussetzungen: E66, E67	
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang	
Leistungsnachweis	Klausur oder vergleichbare Prüfungsleistung. Wird zu Beginn des Semesters vom Dozenten festgelegt.	
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	- <u>Längsdynamik</u>: Leistungsbedarf und Leistungsangebot von Fahrzeugen Fahrleistungen, Fahrzustandsgrenzen, Beschleunigungsvorgang - <u>Querdynamik</u>: Fahrzeugmodell: Kinematik, Reifengesetz, Gleichgewicht Fahrverhalten bei Station. Kreisfahrt, Ein- und Zweispurmodell Einflüsse von SP-Lage, Stabilisatoren, Spur- und Sturzwinkel Installation. Fahrmanöver: Lenkwinkelsprung, Lenkwinkelsinus - <u>Übungen</u>: Gebiete der Sicherheit, aktive und passive Sicherheit, Grundlagen der Biomechanik, Insassenschutzsysteme, Sicherheitsgesetze, Testkonstellationen, Sicherheit von Straßenanlagen, ungeschützte Verkehrsteilnehmer, der Mensch als Sicherheitsfaktor	
Literatur	- Mitschke, Dynamik der Kraftfahrzeuge, Springer - Literaturliste wird zu Beginn des Semesters verteilt - Kramer, Florian: Passive Sicherheit von Kraftfahrzeugen, Vieweg Verlag, Wiesbaden. Weitere Literatur wird zu Beginn der LV bekanntgegeben.	
Materielle Voraussetzungen	Keine	
Verantwortliche/r	Prof. Hans-Herwig Atzorn. <u>Dozenten</u> : Atzorn, Rodewald	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	HTW BERLIN
		Bereich	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
		Modul [Code]	Kraftfahrzeugproduktion [E757]
Kurzfassung	Kraftfahrzeugproduktion, seminaristischer Unterricht.		
Lernziele	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Bauorganisation und des Bau- und Projektmanagements. Sie sind in der Lage ein Projekt von der Initiierung bis zum Abschluss der Ausführung zu organisieren und zu strukturieren. Darüber hinaus können die Studierenden Abweichungen erkennen, analysieren, bewerten und geeignete Gegenmaßnahmen entwickeln.		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Berlin CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS		
Voraussetzungen	Empfohlene Voraussetzungen: Module 1. - 4. Semester		
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang		
Leistungsnachweis	Klausur oder vergleichbare Prüfungsleistung. Wird zu Beginn des Semesters vom Dozenten festgelegt.		
Kreditpunkte	5		
Studieninhalt	Leichtbauwerkstoffe im Automobilbau, Automobil-Feinbleche, Komponentenfertigung mit Kunststoffen, Oberflächentechnik/ Beschichtungstechnik, spanende und umformende Werkzeugmaschinen/ Technologien, Füge- und Montagetechnik, Fabrikprojektierung, Materialfluss und Logistik, Fördertechnik für die Automobilindustrie, Fabrikökologie, Technische Betriebsführung		
Literatur	Aktuelle Literatur wird vom Dozenten zu Beginn des Semesters bekanntgegeben		
Materielle Voraussetzungen	keine		
Verantwortliche/r	Dr.-Ing. Ulf Räse		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	HTW BERLIN
	Bereich	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
	Modul [Code]	Fahrerlaubniswesen [E759]
Kurzfassung	Das Recht auf individuelle Mobilität muss vom Staat/EU umgesetzt werden in Rechtsetzungen, orientiert an individuellen, kollektiven, technologischen und staatlich-grundwerteorientierten Möglichkeiten. Das Spektrum Mensch-Technik-Umwelt ist in die gesetzlichen Regelungen zum Fahrerlaubniswesen in der BRD eingebunden und Basis für die laufenden Weiterentwicklungen des Fahrerlaubniswesens in BRD und EU.	
Lernziele	Die Studierenden besitzen spezifische Kenntnisse über das Fahrerlaubniswesen, z.B. zu Fahrerlaubnisverfahren, Einteilung der Fahrerlaubnisklassen (EU), Fahrerlaubnisverordnung, Fahrausbildung und Verkehrsverhaltenslehre, Führerschein auf Probe, Entzug und Wiedererlangung, Punktsystem, Verkehrszentralregister (VZR).	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Berlin CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang	
Leistungsnachweis	Klausur oder vergleichbare Prüfungsleistung. Wird zu Beginn des Semesters vom Dozenten festgelegt.	
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	Rechtsgrundlagen; FE-Pflicht; Klasseneinteilung; Besitzstände; FE-Verfahren; Ausstellung und Befristung von Führerscheinen; Fahrausbildung; Fahrprüfung; Fahrerlaubnis auf Probe; begleitetes Fahren ab 17; Umschreibung ausländischer Führerscheine; Entzug und Neuerteilung von Fahrerlaubnissen; Sozialvorschriften; Berufskraftfahrer Lkw/Bus; Ecodrive; ältere Fahrer; Unfallstatistik; Fahrerlaubnis in EU	
Literatur	Handbuch Fahrerlaubnisrecht (Glowalla/Brauckmann/Schué) sowie StVO, StVZO, FeV; Berufskraftfahrer-Qualifizierung (Vogel-Verlag oder Verlag G. Hendrich)	
Materielle Voraussetzungen	keine	
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Brauckmann	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	HTW BERLIN
	Bereich	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
	Modul [Code]	Praxisphase: Wissenschaftliches Arbeiten
Kurzfassung		
Lernziele	Die Studierenden überschauen die fachspezifisch unterschiedlichen Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens und sind in der Lage, abgegrenzte Aufgabenstellungen wissenschaftlich zu bearbeiten. Insbesondere können sie kleine und mittlere wissenschaftliche Arbeiten planen und durchführen sowie Labor- und Praktikumsberichte oder eine Bachelorarbeit nach methodischen und wissenschaftlichen Kriterien erstellen. Sie kennen die formalen Anforderungen an eine wissenschaftliche Arbeit und können diese ihrer Arbeit zugrunde legen, können Literaturrecherchen durchführen und wissenschaftlich zitieren. Neben Grundkenntnissen der wissenschaftlichen Arbeitstechniken verfügen sie über eine ausreichende Methodenkompetenz, um die vorgegebenen Qualitätsanforderungen bei der Abfassung ihrer Abschlussarbeit zu erfüllen. Bei Studienabschluss kennen sie das Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis, können größere wissenschaftliche Arbeiten erfolgreich planen und durchführen und Projekte erfolgreich bearbeiten und leiten.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Berlin CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Studierenden, die ein Mobilitätssemester planen, wird empfohlen, diese Lehrveranstaltung ein Semester früher zu absolvieren.	
Studieraufwand	90 h Gesamtstudiumumfang	
Leistungsnachweis	Wird zu Beginn des Semesters vom Dozenten festgelegt.	
Kreditpunkte	3	
Studieninhalt		
Literatur		
Materielle Voraussetzungen	keine	
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Werner Stedtnitz	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	HTW BERLIN
	Bereich	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
	Modul [Code]	Praxisphase: Fachpraktikum [E91]
Kurzfassung	Kennenlernen der Tätigkeiten eines Ingenieurs in der Automobilindustrie durch selbstständiges Arbeiten unter Betreuung eines Firmenmitarbeiters.	
Lernziele	Die Studierenden kennen die realen sozialen, ökonomischen und technischen Rand- und Rahmenbedingungen des Berufslebens eines Ingenieurs der Fahrzeugtechnik. Es kommt zu ersten Anwendungen des bisher Gelernten und zu Erfahrungen, die eine Festigung und Einschätzung des Gelernten erlauben, was wiederum die Sichtweise und Einschätzung des weiteren Studiums professionalisiert sowie die persönliche Motivation für die Studienabschlussphase erhöht.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Berlin CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Industriepraxis Angebot: 8. Semester Kontaktzeit: 0 SWS	
Voraussetzungen	110 LP	
Studieraufwand	450 h Gesamtstudiumumfang 0 h seminaristische Lehrveranstaltung 450 h Selbststudium	
Leistungsnachweis	Praktikumsbericht und Zeugnis der Praktikumsstätte.	
Kreditpunkte	15	
Studieninhalt		
Literatur	aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters	
Materielle Voraussetzungen	keine	
Verantwortliche/r		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	HTW BERLIN
	Bereich	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
	Modul [Code]	Bachelorarbeit/Kolloquium [E95]
Kurzfassung		
Lernziele	Die Studierenden weisen nach, dass sie ingenieurtechnische Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Fahrzeugtechnik auf wissenschaftlichem Niveau lösen können. Sie besitzen die Kompetenz, die Wissenschaftlichkeit ihrer Vorgehensweise durch eine schriftliche Arbeit nachzuweisen. Im Kolloquium werden das im Studium erworbene Wissen und die in der Bachelorarbeit erarbeiteten Erkenntnisse mittels Vortrag und wissenschaftlichem Disput unter Beweis gestellt. Der/die Studierende ist in der Lage, in freier Präsentation und Rede ingenieurwissenschaftliches Wissen im Bereich der Kfz-Technik sowie eigene Erkenntnisse darzulegen und zu verteidigen.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Berlin CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 8. Semester Kontaktzeit: nach Absprache	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	360 h Gesamtstudiumumfang 0 h seminaristische Lehrveranstaltung 360 h Selbststudium	
Leistungsnachweis	Bachelorarbeit	
Kreditpunkte	12	
Studieninhalt		
Literatur	- Hering: Technische Berichte. Vieweg Verlag.	
Materielle Voraussetzungen	keine	
Verantwortliche/r	entfällt	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Fachhochschule BINGEN
		Bereich	Fachbereich 2, Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik
Beschreibung	Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs haben ein abgeschlossenes Maschinenbaustudium mit einer Schwerpunktbildung im Wahlpflichtbereich Automobiltechnik. Die Automobiltechnik hat an der FH Bingen eine lange Tradition, die Stärken liegen in der praxisnahen Ausbildung in seminaristischen Lehrveranstaltungen und gut ausgestatteten Labors. Die Lehrangebote in der Automobiltechnik vermitteln neben den grundlegenden technischen Kenntnissen über Straßenfahrzeuge deren Entwicklungsziele und Funktionsweisen, insbesondere die Antriebstechnik und Fahrdynamik betreffend. Den Studierenden werden darüber hinaus organisatorische Zusammenhänge der Automobilindustrie sowie der Produkt- und Technologielebenszyklen vermittelt.		
Tätigkeitsfelder	Tätigkeitsfelder liegen in der Zuliefer- und Automobilindustrie in den Bereichen Datenverarbeitung, Entwicklung und Konstruktion, Vertrieb, Qualitätsmanagement und Service.		

Code	Bezeichnung	Credits	Regel-semester	Lehre (nur Zahl = SWS)
	Automobiltechnik	6	7	6
	Verbrennungsmotoren	6	7	4
	Praxis Automobiltechnik	6	7	
	Projektmanagement	3	7	4
	Finite-Elemente-Methode	3	7	2
	Produktfindung und Produktlebenszyklus	3	7	2
	Automobilentwicklung und -industrie	3	7	2
	Versuchs- und Messtechnik	3	7	2
	Antriebstechnik	3	7	2
	Kunststofftechnik	3	7	2
	Leichtmetalltechnik	3	7	2
	Werkzeugmaschinen	3	7	2
	Praxisphase	15	8	
	Bachelorarbeit	12	8	
	Kolloquium zur Bachelorarbeit	3	8	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Fachhochschule BINGEN
	Bereich	FB 2, Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik
	Modul [Code]	Automobiltechnik
Kurzfassung	Das Modul vermittelt grundlegende Kenntnisse der Automobiltechnik. Der Schwerpunkt liegt hierbei in der Fahrmechanik zur Längs-, Quer- und Vertikaldynamik.	
Lernziele	Die Studierenden können anschließend die grundlegenden technischen Zusammenhänge, Entwicklungsziele und Funktionsweisen von Automobilen (Schwerpunkt Straßenfahrzeuge: Pkw, Nkw) und deren Komponenten erklären, nachvollziehen, berechnen und bewerten. Der Schwerpunkt liegt hierbei in der Fahrmechanik zur Längs-, Quer- und Vertikaldynamik: Berechnen des Leistungsbedarfs und der kraftschlussbedingten Fahrgrenzen, Brems- und Fahrverhalten, Federung, Dämpfung; Schwingungstechnik in der automobilen Anwendung; Beschreiben und Berechnen der längs-, quer- und vertikaldynamischen Eigenschaften von Kfz; Ermittlung der Fahrwiderstände und Leistungsangebot und deren Parameter; Beherrschen der Zusammenhänge zur Kraftübertragung Reifen - Fahrbahn in Längs-, Quer- und Vertikaldynamik; Kenntnisse zum Aufbau von Radaufhängungen, Federung und Dämpfung in Pkw- und Nkw-Fahrwerken; Auslegung des Antriebsstrangs von Kupplung über Getriebe, Achse bis zum Rad.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Bingen: FT Regelsemester: 4/5 Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 6 SWS	
Voraussetzungen	Sprache deutsch, einzelne Abschnitte zur Vermittl. engl. Fachausdrücke in Engl.	
Studieraufwand	90 h Gesamtstudiumumfang: 5 SWS seminaristische Lehrveranstaltung 0,5 SWS Übung 0,5 SWS Praktikum 70 h Selbststudium 20 h Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Studienleistungen (unbenotet): Praktikum Prüfungsleistungen (benotet): Klausur	
Kreditpunkte	6	
Studieninhalt	- Automobile gemäß Definition nach DIN 70010 (ISO 3833) - Fahrmechanik, Längs-, Quer- und Vertikaldynamik, Massenfaktor $e(m)$ - Leistungsbedarf, Fahrgrenzen, Fahrleistungen, Luft-, Roll-, Steigungswiderstände; Bremssysteme, -verhalten, Berechn. v. Bremsanl., ABS-Wirkungsweise - Räder/Reifeneigenschaften, Kraftübertragung Reifen - Fahrbahn, u-Schlupf, Kamm'scher Kreis; Fahrwerke, Fahrverhalten, Radaufhängungen - Berechnung und Auslegung von Federung, Dämpfung, Federarten, Dämpfungsgrad; Schwingungsmodelle, 1-, 2- und Mehrmassenmodelle - Antriebsstrang, Motor-Getriebekennfelder in Bezug zum Zugkraftbedarf und -angebot, Getriebelecken, Stufen-/stufenlose Getriebe	
Literatur	- Bosch (Bauer, H.): Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, Vieweg Verlag, Braunschweig/Wiesbaden, 1999, 23. Auflage, ISBN 3-528-03876-4. - Elbl; Föll; Schüler: Tabellenbuch Fahrzeugtechnik, Holland+Josenhans Verlag, Stuttgart, 1997, ISBN 3-7782-3510-9. - Reimpell, J.; Betzler, J.: Fahrwerktechnik Grundlagen, Vogel-Verlag, Würzburg 2000, ISBN 3-8343-3031-0. - Eigene Ergänzungen	
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Rüdiger C. Tiemann	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Fachhochschule BINGEN
	Bereich	FB 2, Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik
	Modul [Code]	Verbrennungsmotoren
Kurzfassung	Das Modul vermittelt Kenntnisse und Kompetenzen über Verbrennungsmotoren im Automobil mit den Schwerpunkten Funktion, Steuerung, Wirkungsgrade und Dynamik.	
Lernziele	Verständnis von Funktion und Wirkungsgradeinfluss von Motorbaugruppen, wie Kurbeltrieb, Ventilsteuerung, Motorsteuerung, Abgassystem, Füllungssteuerung	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Bingen: CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	keine	
Studieraufwand	60 h Gesamtstudiumumfang: 3 SWS seminaristische Lehrveranstaltung 0,75 SWS Übung 0,25 SWS Praktikum 85 h Selbststudium 35 h Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Studienleistungen (unbenotet): Übung, Praktikum Prüfungsleistungen (benotet): Klausur	
Kreditpunkte	6	
Studieninhalt	- Arbeit und Wirkungsgrad des Vollkommenen Motors - Zylinderdruckindizierung und deren Auswertung - Kräfte im Kurbeltrieb, Maddenausgleich, Drehungleichförmigkeiten, Schwungrad, Torsionsschwingungen der Kurbelwelle - Vergleichende Betrachtungen beim Wankelmotor - Ladungswechsel, Aufladung	
Literatur	- Grohe, Heinz: Otto- und Dieselmotoren, Vogel, 2000. - Köhler, Eduard: Verbrennungsmotoren, Vieweg, 2002. - Merker, Günter: Verbrennungsmotoren, Teubner, 2004.	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Winfried Sehn	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Fachhochschule BINGEN
		Bereich	FB 2, Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik
		Modul [Code]	Praxis Automobiltechnik
Kurzfassung	Dieses Modul dient der Profilbildung im Bereich Automobiltechnik und bietet Wahlelemente aus der Praxis der Automobiltechnik.		
Lernziele	Für dieses Modul können sich die Studierenden zwei Elemente der Wahlelemente M-WE01 bis M-WE06 zur Profilierung ihrer Studieninhalte und aufgrund der Beratung durch die Fachkollegen zusammenstellen.		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Bingen: CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit:		
Voraussetzungen	keine		
Studieraufwand	siehe Beschreibung der Wahlelemente		
Leistungsnachweis	siehe Beschreibung der Wahlelemente		
Kreditpunkte	6		
Studieninhalt	siehe Beschreibung der Wahlelemente		
Literatur	siehe Beschreibung der Wahlelemente		
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Rüdiger C. Tiemann u.a.		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Fachhochschule BINGEN
	Bereich	FB 2, Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik
	Modul [Code]	Projektmanagement
Kurzfassung	Dieses Wahlelement befähigt die Studierenden, Projekte zu strukturieren, zu planen, zu steuern und auszuführen. Die Techniken des Projektmanagements werden anhand von Fallbeispielen erlernt.	
Lernziele	- Erwerben der methodischen Kompetenz, um ein Projekt planen, organisieren, umsetzen und steuern/kontrollieren zu können - Überblick über moderne Planungsmethoden: Critical Path vs. Critical Chain - Grundlegende Begriffe des PMI, PMBOK und der DIN-Normen kennen - Vorbereitung auf die Übernahme von Aufgaben in Projekten - Einweisungen in die Bedienung von MS Project (Labor)	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Bingen: CDHAW: FT Regelsemester: 4/5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	keine	
Studieraufwand	<u>60 h Gesamtstudiumsumme:</u> 2 SWS seminaristische Lehrveranstaltung 0 SWS Laborpraktikum 2 SWS Übung 20 h Selbststudium 10 h Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Studienleistungen (unbenotet): Übung Prüfungsleistungen (benotet): Klausur	
Kreditpunkte	3	
Studieninhalt	- Was ist ein Projekt? - Projekte evaluieren, selektieren und priorisieren - Projektarten; Projekte managen - Kommunikation und Information als "Schmiermittel" des Projektmanagements - Projektprinzipien; Organisatorische Eingliederung u. Aufgaben d. Projektleiters - Projektaufbauorganisation, Projektrahmenorganisation - Kompetenzen, über die ein Projektleiter mindestens verfügen muss - Phasen des Projektmanagements; Projektdefinition, Zielklärung - Projektteam gründen und entwickeln; Projektstart, Projektplanung - Zusammenhänge, methodisches Vorgehen; Projektphasen, -phasenverläufe - Projektstrukturplan, Ablauf- u. Terminplanung; Ressourcen- u. Kostenplanung - Risikomanagement im Projekt - Projektdurchführung, -überwachung und -steuerung - Fortschrittsberichte, Projektcontrolling	
Literatur	Vorlesungsunterlagen werden vom Dozenten bereit gestellt. Literaturempfehlungen: - Jenny, Bruno: Projektmanagement: Das Wissen für eine erfolgreiche Karriere. vdf Hochschulverlag, Zürich 2003. - Patzak, Gerold und Rattay, Günter: Project Management: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und Projektorientierten Unternehmen. Linde Verlag, Wien 2004. - Jossé, Germann: Projektmanagement - aber locker. CC-Verlag Hamburg 2001.	
Mat. Voraussetzg.		
Verantwortliche/r	Lehrbeauftragter: Dr. Johann Bachner	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Fachhochschule BINGEN
	Bereich	FB 2, Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik
	Modul [Code]	Finite-Elemente-Methode
Kurzfassung	Das Modul befähigt die Studierenden zweidimensionale Bauteilmodelle aufzustellen und deren Statik und Dynamik mit gängigen FEM-Programmen zu berechnen.	
Lernziele	- Kennenlernen der mechanischen Grundlagen und der mathematischen Methoden der Finite Element Methode (lineare Theorie) - Kennenlernen des Aufbaus und der Bausteine eines FEM-Programms - Überblick über marktübliche FEM-Programme und ihrer Fähigkeiten - Kompetenz für gute Modellbildung und Interpretation der Ergebnisse erwerben - FEM-Programm praktisch anwenden (Modellgenerierung, Berechnung, Ergebnisdarstellung, Interpretation und Beurteilung der Berechnungsergebnisse)	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Bingen: CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Bestandene Modulprüfung: M-GM04, M-GI09	
Studieraufwand	60 h Gesamtstudiumumfang: 1,5 SWS seminaristische Lehrveranstaltung 0 SWS Übung 0,5 SWS Laborpraktikum 30 h Selbststudium 30 h Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Studienleistungen (unbenotet): nein Prüfungsleistungen (benotet): Projekt	
Kreditpunkte	3	
Studieninhalt	- Elastisches Kontinuum und Feldprobleme (Variationsprinzipien, Verfahren von Ritz und Galerkin) - Eindimensionale stationäre Probleme (Stab, Balken, eindimensionales Potentialproblem, Formfunktionen, Elementsteifigkeitsmatrix und Elementlastvektor, Assemblierungsprozess, Randbedingungen, Berechnung der primären und sekundären Unbekannten) - Zweidimensionale stationäre Probleme (Scheibe und Platte, zweidimensionales Potentialproblem, Formfunktionen, Bestimmung der Elementmatrizen durch numerische Integration, Probleme bei der numerischen Integration) - Zeitabhängige Probleme (Dynamische Grundgleichungen, Eigenwertproblem, numerische Integration der dynamischen Grundgleichungen) - Techniken zur Speicherung und Lösung großer Gleichungssysteme, Ablauf eines FEM-Programms	
Literatur	- Knothe; Wessels: Finite Elemente. Springer Verlag. - Kämmer; Franek; Recke: Einführung in die Methode der finiten Elemente. Carl Hanser Verlag. - Ottosen; Peterson: Introduction to the Finite Element Method. Prentice Hall.	
Mat. Voraussetzg.		
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Karl-Josef Jakobi	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Fachhochschule BINGEN
	Bereich	FB 2, Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik
	Modul [Code]	Produktfindung und Produktlebenszyklus
Kurzfassung	Das Modul vermittelt Kompetenzen für Tätigkeiten in der Produktentwicklung und für den Einsatz von Methoden zur strategischen Produktplanung.	
Lernziele	- Kenntnis der Methoden zur effizienten Steuerung von Innovationsprojekten - Kenntnis der Aufgaben und Tätigkeiten während der Produktentwicklung und des Verkaufs - Kenntnis der Aufgaben im Rahmen des Produktauslaufs - Verständnis für wirtschaftliche Bedeutung von Innovationen und die Notwendigkeit einer innovationsorientierten Organisation - Methodenkompetenz zur Findung von Innovationen und Bewertung von deren Realisierungschancen	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Bingen: CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	keine	
Studieraufwand	60 h Gesamtstudiumumfang: 1,5 SWS seminaristische Lehrveranstaltung 0,5 SWS Übung 0 SWS Laborpraktikum 30 h Selbststudium 30 h Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Studienleistungen (unbenotet): nein Prüfungsleistungen (benotet): Projekt	
Kreditpunkte	3	
Studieninhalt	- Die Phasen der Produktenwicklung: Innovation, Vorentwicklung, Produktentstehung - Produktlebenszykluskurve - Der Innovationsbegriff, strategische Produktplanung, gezieltes Innovationsmanagement - SWOT-, ABC- und Portfolioanalyse - Aufgaben der Produktvorentwicklung - F&E-Projektmanagement - Kennzahlen zur Produktvorentwicklung - Vertriebscontrolling, CRM - Produktauslaufszszenarien	
Literatur	- Vorlesungsskript - Literaturempfehlungen in Vorlesung und Internet	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Klaus Kiene	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Fachhochschule BINGEN
	Bereich	FB 2, Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik
	Modul [Code]	Automobilentwicklung und -industrie
Kurzfassung	Das Modul vermittelt Kenntnisse über die organisatorischen Strukturen und Abläufe in der Automobilindustrie.	
Lernziele	Die Studierenden können anschließend die grundlegenden technischen und organisatorischen Zusammenhänge, Ziele und Funktionsweisen der Automobilentwicklung und -produktion und deren Komponenten erklären und nachvollziehen. - Beschreibung der Zulieferkette - Darstellung und Analyse der Wertschöpfungskette - Firmen-interne und -externe Abläufe beschreiben - Darstellung des Supply-Chain-Managements - Erstellen der Firmenstrukturen beim Zulieferer und Fahrzeughersteller - Beschreiben der Logistik- und Fertigungsketten und deren Einfluss auf die Produktentwicklung - Darstellen des Anforderungs- und Änderungsmanagements - Aufstellen des Life Cycle Managements	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Bingen: CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	keine	
Studieraufwand	60 h Gesamtstudiumumfang: 1,8 SWS seminaristische Lehrveranstaltung 0,2 SWS Praktikum 0 SWS Übung 45 h Selbststudium 15 h Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Studienleistungen (unbenotet): nein Prüfungsleistungen (benotet): Projekt	
Kreditpunkte	3	
Studieninhalt	- Wirtschaftlichen Randbedingungen in der Kfz-Industrie - Marketing, Designstrategien - Strategischer Ansätze für die Produktentwicklung - Produktentwicklungsprozess (Konstruktion, Simulation, Versuch) - Bedeutung von Prozessen und deren Strukturen - Produkt- und Technologielebenszyklen - Kernkompetenzen, Darstellung der Autohersteller Portfolio Entwicklung - Beschreibung von Herstellungsprozessen, Logistik, JIT/JIS - Verantwortung, Risiko der Lieferkette vom OEM bis Tier x	
Literatur	- Braess; Seiffert: Handbuch Kraftfahrzeugtechnik. Vieweg Verlag. ISBN 3-528-13114-4. - Zühl, K.-H.: Modern English for the Automotive Industry, Hanser-Verlag, ISBN 3-446-22142-5. - Eigene Ergänzungen	
Mat. Voraussetzg.		
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Rüdiger C. Tiemann	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Fachhochschule BINGEN
	Bereich	FB 2, Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik
	Modul [Code]	Versuchs- und Messtechnik
Kurzfassung	Das Modul vermittelt Fertigkeiten in der Automobil-Versuchstechnik anhand von Prüfständen und Versuchsfahrzeugen des Labors für Automobiltechnik.	
Lernziele	Die Studierenden können anschließend die grundlegenden messtechnischen Zusammenhänge und deren Komponenten in der Automobilindustrie erklären, nachvollziehen, berechnen und bewerten. Im Rahmen der Projektarbeit entwickeln sie eine Messaufgabe mit dem Schwerpunkt in der Autoindustrie: - Definieren einer detaillierten Messaufgabe für Entwicklung - Planung und Durchführung einer Messaufgabe - Auswahl der Sensorik, Messverstärker - Erstellen eines effizienten und effektiven Versuchsplanes - Ermitteln von Auswertestrategien	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Bingen: CDHAW: FT Regelsemester: 4/5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Bestandene Modulprüfung: M-GI06, M-GI08	
Studieraufwand	60 h Gesamtstudiumumfang: 1,8 SWS seminaristische Lehrveranstaltung 0,2 SWS Praktikum 0 SWS Übung 45 h Selbststudium 15 h Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Studienleistungen (unbenotet): nein Prüfungsleistungen (benotet): Projekt	
Kreditpunkte	3	
Studieninhalt	- Mess- und Versuchsaufgaben im Allgemeinen - Abgrenzung von Messaufgaben in der Entwicklung, der Produktion und im Fahrzeug - Messfehler und Vermeidungsstrategien - Ansätze für Messaufgaben - Durchführung von Prüfstandsversuchen und Fahrversuchen - Einführung in statistische Versuchsplanung, DoE	
Literatur	- Messtechnik. Schöne, A.; Springer-Verlag. ISBN 3-540-60095-7. - Tabellenbuch Fahrzeugtechnik. Holland+Josenhans Verlag, Stuttgart 1997. ISBN 3-7782-3510-9. - VDI-Berichte; -Fortschrittsberichte - ATZ - Eigene Ergänzungen	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Rüdiger C. Tiemann	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Fachhochschule BINGEN
	Bereich	FB 2, Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik
	Modul [Code]	Antriebstechnik
Kurzfassung	Das Modul vermittelt Kompetenzen zum Entwurf und Dimensionierung von Getrieben unter besonderer Berücksichtigung von Planetengetrieben.	
Lernziele	Selbstständige Auslegung antriebstechnischer Systeme	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Bingen: CDHAW: FT Regelsemester: 4/5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Bestandene Modulprüfung: M-GI03	
Studieraufwand	60 h Gesamtstudiumumfang: 1,4 SWS seminaristische Lehrveranstaltung 0,4 SWS Übung 0,2 SWS Praktikum 40 h Selbststudium 20 h Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Studienleistungen (unbenotet): Praktikum Prüfungsleistungen (benotet): Klausur	
Kreditpunkte	3	
Studieninhalt	- Analyse und Synthese antriebstechnischer Systeme unter besonderer Beachtung verschiedener Komponenten, wie z.B. verschiedener Kupplungen und Getriebe - Entwurf und Dimensionierung von Planetengetrieben	
Literatur	- Vorlesungsskript - Roloff/Matek: Maschinenelemente. ISBN 3-528-84028-0. - H. Müller: Die Umlaufgetriebe. ISBN 3-540-05172-4. - Decker: Maschinenelemente. ISBN 3-446-21525-5.	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Roland Teubner	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Fachhochschule BINGEN
	Bereich	FB 2, Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik
	Modul [Code]	Kunststofftechnik
Kurzfassung	Das Modul vermittelt Kenntnisse über den Aufbau, die Herstellung und den Einsatz von Kunststoffen.	
Lernziele	Nach erfolgreicher Teilnahme an der Vorlesung sollen die Studierenden in der Lage sein: - Besonderheiten im chemischen Aufbau eines Kunststoffs zu kennen - Verarbeitungsverfahren werkstoffgerecht anzuwenden - die wichtigsten Werkstoffkenngrößen bestimmen zu können - Einsatzmöglichkeiten und -grenzen der verschiedenen Kunststoffe zu bewerten - Datenbanksystemen zur Kunststoffcharakterisierung anzuwenden - Kunststoffe anhand technisch-wirtschaftlicher Aspekte auszuwählen	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Bingen: CDHAW: FT Regelsemester: 4/5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	keine	
Studieraufwand	60 h Gesamtstudiumumfang: 1,5 SWS seminaristische Lehrveranstaltung 0 SWS Übung 0,5 SWS Praktikum 30 h Selbststudium 30 h Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Studienleistungen (unbenotet): Praktikum Prüfungsleistungen (benotet): Klausur	
Kreditpunkte	3	
Studieninhalt	- Aufbau und Herstellung - Mechanische Eigenschaften - Beständigkeit - Recycling - Prüfungs- und Verarbeitungsverfahren - Verarbeitung - Werkstoffanwendung und -auswahl - Konstruieren mit Kunststoff - Laborversuche zur Kunststoffverarbeitung - Laborversuche zur Werkstoffcharakterisierung	
Literatur	- Skript in elektronischer Form - Dominghaus, H.: Die Kunststoffe und ihre Eigenschaften. VDI Verlag Düsseldorf.	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Klaus Becker	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Fachhochschule BINGEN
	Bereich	FB 2, Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik
	Modul [Code]	Leichtmetalltechnik
Kurzfassung	Das Modul vermittelt Kenntnisse über die technisch eingesetzten Leichtmetalle, deren Eigenschaften, Verarbeitung und Anwendungen.	
Lernziele	- Kenntnisse der wichtigsten werkstoffspezifische Eigenschaften der Leichtmetalle Al, Mg und Ti - Beherrschung der praxisrelevanten Bedeutung von Leichtmetallkennwerten - kompetente Legierungsauswahl für die Produktentwicklung - Fähigkeit zur leichtmetallgerechten Anpassung von Fertigungsprozessen - Fach-, Methoden- und Systemkompetenz gleich gewichtet	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Bingen: CDHAW: FT Regelsemester: 4/5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Bestandene Modulprüfung: M-GI02	
Studieraufwand	60 h Gesamtstudiumumfang: 1,7 SWS seminaristische Lehrveranstaltung 0 SWS Übung 0,3 SWS Praktikum 30 h Selbststudium 30 h Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Studienleistungen (unbenotet): Praktikum Prüfungsleistungen (benotet): Klausur	
Kreditpunkte	3	
Studieninhalt	- Einführung in die Werkstofftechnik der Leichtmetalle - Bedeutung von Materialkennwerten für die Anwendungstechnik im Leichtbau - Aluminiumlegierungen: Eigenschaften, Besonderheiten und Anwendung - Fehlerquellen in Halbzeugfertigung und Weiterverarbeitung - Aluminium-Werkstofftechnik: Umformen und Fügen - Magnesiumlegierungen und ihre Anwendung - Unterschiede zwischen Magnesium und Aluminium im Druckguss und bei spanabhebender Bearbeitung - Eigenschaften von Titan und seinen Legierungen - Anwendungsbeispiele und Anwendungstechnik	
Literatur	- zusammenfassendes Skript zur Vorlesung in elektronischer Form (J. Fischer) - Aluminium-Taschenbuch. Bd. 1-3. ISBN 3870172746. - Magnesium Alloys and their applications. ISBN 352729936X. - Titan und Titanlegierungen. ISBN 3527305394. - ausführliche Literaturliste im Skript	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. rer. nat. Jörg Fischer	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Fachhochschule BINGEN
	Bereich	FB 2, Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik
	Modul [Code]	Werkzeugmaschinen
Kurzfassung	Das Modul vermittelt Kenntnisse über die Arten, den Aufbau und den Einsatz von Werkzeugmaschinen.	
Lernziele	- Kenntnis der Klassifizierung von Werkzeugmaschinen nach Verfahren, Flexibilität, Produktivität und Automatisierungsgrad - Kenntnis des Aufbaus von und der Anforderungen an Werkzeugmaschinen - Kenntnis von Qualitätsproblemen von Werkzeugmaschinen und möglichen Abstellmaßnahmen	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Bingen: CDHAW: FT Regelsemester: 4/5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	keine	
Studieraufwand	60 h Gesamtstudiumumfang: 1,5 SWS seminaristische Lehrveranstaltung 0 SWS Übung 0,5 SWS Praktikum 30 h Selbststudium 30 h Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Studienleistungen (unbenotet): Praktikum Prüfungsleistungen (benotet): Projekt bzw. Klausur	
Kreditpunkte	3	
Studieninhalt	- Klassifizierung von Werkzeugmaschinen - Eigenschaften von Werkzeugmaschinen bei statischer, dynamischer und thermischer Belastung - Einsatzbereiche verschiedener Werkzeugmaschinen - Gestelle - Führungen und Lagerungen - Antriebe - Messeinrichtungen - Beispiele ausgeführter Anlagen	
Literatur	- Vorlesungsskript - Weck: Werkzeugmaschinen.	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Klaus Kiene	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Fachhochschule BINGEN
	Bereich	FB 2, Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik
	Modul [Code]	Praxisphase
Kurzfassung	Die 12-wöchige Praxisphase im 6. Fachsemester (FH Bingen) des Bachelor-Studiengangs ist als Industriepraktikum in Vollzeitfähigkeit vorgesehen. Das Industriepraktikum soll in privatwirtschaftlichen Betrieben abgeleistet werden, deren Abteilungen sich mit Problemstellungen des Maschinenbaus oder des Automobilbaus befassen.	
Lernziele	- Einordnen betrieblicher Einzelaufgaben und übergeordnete fachliche und organisatorische Zusammenhänge - Anwenden der im Ingenieurstudium erlernten Methoden - Analyse von Aufgaben, Abstraktion von Inhalten, und Strukturierung von Zusammenhängen - Erkennen der Notwendigkeit von funktionsgerechten, kostengünstigen und termingerechten Lösungen - Selbstorganisation und eigenständiges Arbeiten - Technische Dokumentation	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Bingen: CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit:	
Voraussetzungen	Bestandene Modulprüfungen der Semester M1 bis M4	
Studieraufwand	12 Wochen, gesamt 450 h	
Leistungsnachweis	Studienleistungen (unbenotet): nein Prüfungsleistungen (benotet): Projekt (Praxisbericht)	
Kreditpunkte	15	
Studieninhalt	- Fachspezifische Vertiefung - Arbeitsinhalte der Praxisphase in Unternehmen werden zu Beginn in einem Aktions- bzw. Projektplan definiert. - Die Blockveranstaltungen Technische Dokumentation und Betriebsorganisation sowie eine Informationsveranstaltung bereiten auf die Praxisphase vor.	
Literatur	- Leitfaden zur Praxisphase (siehe dazu Studienplan)	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Fachhochschule BINGEN
	Bereich	FB 2, Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik
	Modul [Code]	Bachelorarbeit
Kurzfassung	Im Rahmen der Bachelorarbeit soll ein Studierender zeigen, dass er innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums ein Thema des Maschinenbaus fundiert bearbeiten kann. Für die Bachelorarbeit ist ein Arbeitsaufwand von 3 Monaten Vollzeitarbeit vorgesehen.	
Lernziele	Die Studierenden werden mit der Anfertigung der Bachelorarbeit befähigt, mit im Studium erworbenen theoretischem Wissen und praktischen Fähigkeiten Aufgabenstellungen aus dem Bereich des Maschinenbaus oder der Automobiltechnik eigenständig und erfolgreich zu bearbeiten. - Eigenständige Einarbeitung in ein vorgegebenes Thema, vorzugsweise aus den Gebieten angewandte Forschung und Entwicklung - Erstellen eines Projektplans und Abarbeitung von Arbeitspaketen - Selbstorganisation, Zeitmanagement, projektbezogene Kommunikation - Methoden der Informationsbeschaffung und Problemlösung - Teamarbeit - Abschluss eines Projektes innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens - Sie können den Stand der Technik, Lösungskonzepte, technische Aufbauten, Berechnungen, entwickelte Software, erreichte Ergebnisse, mögliche Erweiterungen schriftlich in einer wissenschaftlichen Ausarbeitung beschreiben und dokumentieren.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Bingen: CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit:	
Voraussetzungen	Alle Modulprüfungen einschließlich M-PR01 (Praxisphase)	
Studieraufwand	Gesamt: 360 h	
Leistungsnachweis	Studienleistungen (unbenotet): nein Prüfungsleistungen (benotet): Projekt (Bachelorarbeit)	
Kreditpunkte	12	
Studieninhalt	- Fachspezifische Vertiefung - Aufgabenstellung, Arbeitsinhalte und Projektziel der Bachelorarbeit werden zu Beginn in einem Projektplan definiert - Theoretische und/oder experimentelle Arbeiten zur Lösung praxisnaher Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden	
Literatur	- Anleitungen zur Anfertigung von technischen Dokumenten - Anleitungen zur Anfertigung von wissenschaftlichen Arbeiten - Fachspezifische Literatur	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Fachhochschule BINGEN
		Bereich	FB 2, Studiengang Maschinenbau, Schwerpunkt Automobiltechnik
		Modul [Code]	Kolloquium zur Bachelorarbeit
Kurzfassung	In der mündlichen Präsentation der Bachelorarbeit sollen die Studierenden den wesentlichen Inhalt der Arbeit in einem Vortrag von ca. 20 Minuten und in der anschließenden Fachdiskussion darstellen. Die Studierenden sollen hiermit die Fähigkeit einüben, fachliche Themen geeignet aufzuarbeiten und verständlich zu präsentieren.		
Lernziele	- Vorstellung der wesentlichen Arbeitsschritte von Projekten und der Ergebnisse technisch-wissenschaftlicher Untersuchungen - Mündliche Präsentation und Verteidigung von Forschungsergebnissen - Rede und Antwort in Fachdiskussionen		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Bingen: CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit:		
Voraussetzungen	Bestandene Modulprüfung: M-PR02 (Bachelorarbeit)		
Studieraufwand	90 h Gesamtstudiumumfang: 0 SWS Vorlesung 0 SWS Übung 0 SWS Praktikum 0 h Selbststudium 90 h Prüfungsvorbereitung		
Leistungsnachweis	Studienleistungen (unbenotet): nein Prüfungsleistungen (benotet): mündlich		
Kreditpunkte	3		
Studieninhalt			
Literatur	- Fachliteratur zur Rhetorik und technischen Präsentation - Fachspezifische Literatur		
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r			

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Hochschule COBURG
		Bereich	Fakultät Maschinenbau, Studiengang Automobiltechnik u. Management
Schwerpunkt- beschreibung	Der Bachelor-Studienzweig "Automobiltechnik Mechatronik und Management" vermittelt die Kompetenzen eines Wirtschaftsingenieurs im Kraftfahrzeugwesen. Absolventinnen und Absolventen sind befähigt, Tätigkeiten mit akademischem Anforderungsprofil u.a. in den Bereichen Produktionsplanung und -steuerung, Technischer Vertrieb, technisch orientiertes Marketing, Logistik, Beschaffung, Qualitätsmanagement sowie in der Betriebsleitung von Automobilherstellern oder -zulieferern wahrzunehmen.		
Tätigkeitsfelder			

Code	Bezeichnung	Credits	Regel- semester	Lehre (nur Zahl = SWS)
	Mechatronik 1	7	7	6
	Anwendungssoftware	2	7	2
	Mikrocomputertechnik	6	7	6
	Einführung Elektronik (Alternativ zu Mechatronik 1)	7	7	4
	Fahrzeugdiagnose	6	7	4
	Nutzfahrzeugtechnik (Alternativ zu Sensorik und Aktorik)	6	7	5
	Automotive Software Engineering (Alternativ zu Sensorik und Aktorik)	6	7	6
	Sensorik und Aktorik	6	7	6
	Trends der Fahrzeugtechnik	3	7	2
F8H Px3	Praxisphase (lt. "Modulhandbuch Fahrzeugtechnik")	12	5	3 Mon.
	Bachelorarbeit und Kolloquium	18	7	3 Mon.

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule COBURG
	Bereich	Studiengang Automobiltechnik und Marketing
	Modul [Code]	Mechatronik 1 [MEC1]
Kurzfassung		
Lernziele	Systemtheoretische Entwicklung mechatronischer Systeme im Automobil Grundkenntnisse der Modellierung mechatronischer Systeme	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Coburg: CDHAW: FT Regelsemester: 3 Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 6 SWS	
Voraussetzungen	Einführung in die Elektrotechnik, Technische Mechanik I und II	
Studieraufwand	6 SWS seminaristische Lehrveranstaltung Präsenzstudium: 90 h Eigenstudium: 120 h	
Leistungsnachweis	Prüfungsleistungen (benotet): Schriftliche Prüfung, 90 min	
Kreditpunkte	7	
Studieninhalt	- Teil 1: Aufbau mechatronischer Systeme, systemtheoretische Grundlagen, - automobil-spezifische Anforderungen an mechatronische Systeme - Zuverlässigkeit - Sicherheit - Qualität - Teil 2: Modellbildung: Grundlegende Definitionen, Mathematische Modelle, - Mechanik: Zwangsbedingungen, verallgemeinerte Koordinaten, Prinzip der virtuellen Arbeit, Prinzip von d'Alembert, Lagrange-Gleichungen; Modellbildung für einfache gekoppelte - elektro-magnetisch-mechanische Systeme, Magnetventil, Gleichstrommotor - Linearisierung und Zustandsraumdarstellung; Differential-Algebraische Gleichungen (DAE)	
Literatur	- Czichos, Horst: Mechatronik - Grundlagen und Anwendungen technischer Systeme. Vieweg + Teubner, Wiesbaden 2008. - Isermann, Rolf: Mechatronische Systeme. Springer, Berlin/Heidelberg/New York 2008. - Werner Roddeck: Einführung in die Mechatronik. Vieweg und Teubner. - Wolf-Dieter Pietruszka: MATLAB in der Ingenieurpraxis. Vieweg und Teubner. - Klaus Janschek: Systementwurf mechatronischer Systeme. Methoden - Modelle - Konzepte. Springer. - Reiner Nollau: Modellierung und Simulation technischer Systeme. Eine praxisnahe Einführung. Springer. - Friedhelm Kuypers: Klassische Mechanik. Wiley-VCH.	
Materielle Voraussetzungen	Beamer, Tafel	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Eberhard Binder	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule COBURG
	Bereich	Studiengang Automobiltechnik und Management
	Modul [Code]	Anwendungssoftware
Kurzfassung		
Lernziele	– Umgang mit MATLAB und Simulink – Fähigkeit, einfache Probleme mit MATLAB und Simulink zu lösen – Fähigkeit, Differentialgleichungen numerisch mit MATLAB und Simulink zu lösen – Fähigkeit, Ergebnisse graphisch darzustellen	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Coburg: CDHAW: FT Regelsemester: 3 Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Mathematik, Mechanik, Informatik, Elektrotechnik	
Studieraufwand	60 h Gesamtstudiumumfang: 1 SWS seminaristische Lehrveranstaltung 1 SWS Praktikum 30 h Präsenzstunden 30 h Eigenarbeit	
Leistungsnachweis	Studienleistungen (unbenotet): Praktikum Prüfungsleistungen (benotet): Schriftliche Prüfung, 90 min	
Kreditpunkte	3	
Studieninhalt	– MATLAB: Oberfläche, Elementares MATLAB, lineare Algebra, Graphik, I/O, Funktionen und Skripte, Programmierung mit MATLAB, Lösen von Differentialgleichungen mit MATLAB – Simulink: Oberfläche, Bibliothek, Blockschaltbilder, Lösen von Differentialgleichungen mit Simulink	
Literatur	- Vorlesungsskript - Weck: Werkzeugmaschinen.	
Materielle Voraussetzungen	Beamer, Tafel	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Eberhard Binder	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule COBURG
	Bereich	Studiengang Informatik
	Modul [Code]	Mikrocomputertechnik [MCT]
Kurzfassung		
Lernziele	– Studierende sollen die Hard- und Software-Eigenschaften eines modernen Mikrocomputersystems kennen sowie Fähigkeiten zum Entwurf und zur Programmierung von typischen Schaltungen mit Mikrocomputern erwerben. – Studierende vertiefen, ergänzen und wenden die theoretischen Inhalte in praktischen Versuche und Übungen an.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Coburg: CDHAW: FT Regelsemester: 4 Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 6 SWS	
Voraussetzungen	Grundlagen der Informatik	
Studieraufwand	4 SWS seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen 2 SWS Praktikum 210 h Gesamtstudienumfang: 90 h Präsenzstunden 120 h Eigenarbeit	
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfung, praktischer Leistungsnachweis	
Kreditpunkte	7	
Studieninhalt	Grundlagen: Entwicklungslinien, Marktübersicht, Architektur und Einsatz von Mikrocomputern, Speicherorganisation. Programmierung: Assemblerprogrammierung, Adressierungsarten, Zahlensysteme, Arithmetik und Logikoperationen, Programmstrukturen, Unterprogramme, Stack, Interrupts, Timer und Zähler, Echtzeitverhalten, synchrones und asynchrones Software-Design, Hochsprachenbezug (Embedded-C, Compiler) Ein-/Ausgabesysteme: I/O-Pins, Schnittstellen, UART, Bussysteme, Zugriffsverfahren, effiziente Betriebsarten (z.B. energiesparender Idle-Mode, reaktivierender Watch-Dog-Timer, variable PWM). Praktischer Einsatz: Verwendung moderner Entwicklungswerkzeuge (Debugging, Echtzeitemulation), Konfiguration eines aktuellen praxisorientierten Systems aus vorgefertigten Hardwarekomponenten (z.B. Keyboards, LCD-Displays, GPS-Empfänger, RFID-Devices, Bluetooth-Transmitter, Messwandler, Schrittmotor-Ansteuerung, DCF-Empfänger, Druckwerk-Ansteuerung), Definition des Echtzeitverhaltens und Anwendung der hardwarenahen (Assembler-)Programmierung.	
Literatur	- Prof. Missbach, Script zur Vorlesung - Rolf Klaus, Die Mikrokontroller 8051 ..., vdf Hochschulverlag	
Materielle Voraussetzungen	Tafel, Folie, Entwicklungswerkzeuge auf PC/Notebook	
Verantwortliche/r	Prof. Hilmar Missbach	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule COBURG
	Bereich	Studiengang Automobiltechnik und Management
	Modul [Code]	Einführung Elektronik [EET]
Kurzfassung		
Lernziele	Verständnis des elektrischen Gleichstromkreises und seiner passiven Bauelemente	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Coburg: CDHAW: FT Regelsemester: 3 Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	Technische Mathematik 1 und 2	
Studieraufwand	4 SWS seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen 150 h Gesamtstudiumumfang: 45 h Präsenzstunden 105 h Eigenarbeit	
Leistungsnachweis		
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	Strom, Spannung und Leistung im elektrischen Gleichstromkreis, Parallel- und Reihenschaltungen, Wirkung von passiver Bauelemente (Widerstände, Kapazitäten, Induktivitäten) in Gleichstromkreisen, Ein- und Ausschaltvorgänge in Gleichstromkreisen, Elektro-Magnetismus, Induktionsvorgänge	
Literatur	- Wolfgang Böge (Hrsg.), Wilfried Pläßmann (Hrsg.): Handbuch Elektrotechnik - Grundlagen und Anwendungen für Elektrotechniker. Vieweg & Sohn Verlag Wiesbaden 2007. - Wilfried Weißgerber: Elektrotechnik für Ingenieure 1. Vieweg+Teubner, Wiesbaden 2009. - Martin Vömel, Dieter Zastrow: Aufgabensammlung Elektrotechnik 1: Gleichstrom, Netzwerke und elektrisches Feld. Vieweg Verlag Wiesbaden, 2009. - Martin Vömel, Dieter Zastrow: Aufgabensammlung Elektrotechnik 2: Magnetisches Feld und Wechselstrom. Vieweg Verlag Wiesbaden, 2009.	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Stefan Gast	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule COBURG
	Bereich	Studiengang Automobiltechnik und Management
	Modul [Code]	Fahrzeugdiagnose [FZD]
Kurzfassung		
Lernziele		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Coburg: CDHAW: FT Regelsemester: 7 Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	Informatik, Elektrotechnik	
Studieraufwand	2 SWS seminaristischer Unterricht 2 SWS Praktikum 180 h Gesamtstudiumumfang: 120 h Präsenzstunden 60 h Eigenarbeit	
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfung, 90 min	
Kreditpunkte	6	
Studieninhalt	– Einführung in Diagnoseprotokolle – On-Board-Diagnose (OBD), Unified Diagnostic Services (UDS) – ODX – UDS on CAN (ISO-Transportprotokoll) – Diagnose over IP (DoIP) – Umgang mit einem Autorensystem für die Erstellung von Diagnosedaten, Umgang mit einem System zur Analyse von Diagnosedaten – Umgang mit einem kommerziellen Fahrzeugtester – Service- und Diagnoseprozesse in der Werkstatt	
Literatur	- Christoph Marscholik, Peter Subke: Datenkommunikation im Automobil: Grundlagen, Bussysteme, Protokolle und Anwendungen. VDE Verlag. - Werner Zimmermann, Ralf Schmidgall: Bussysteme in der Fahrzeugtechnik. Protokolle und Standards. Vieweg & Teubner Verlag.	
Materielle Voraussetzungen	Beamer, Tafel	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Eberhard Binder	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule COBURG
	Bereich	Studiengang Automobiltechnik und Management
	Modul [Code]	Nutzfahrzeugtechnik [NFZ]
Kurzfassung		
Lernziele	Vermittlung der spezifischen Anforderungen an Nutzfahrzeuge im Straßengüterverkehr und nutzfahrzeugspezifischer Technologie	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Coburg: CDHAW: FT Regelsemester: 7 Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	Einführung in die Kfz-Technik 1 und 2	
Studieraufwand	5 SWS seminaristischer Unterricht 180 h Gesamtstudiumumfang: 75 h Präsenzstunden 105 h Eigenarbeit	
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfung, 90 min.	
Kreditpunkte	6	
Studieninhalt	Spezifische Marktanforderungen an Nutzfahrzeuge, Fahrmechanik für Nutzfahrzeuge (nutzfahrzeugspezifische Fahrwiderstände), Simulation der Fahrmechanik, Leistungsbilanzen im Vergleich zum PKW, Gewichts- und Achskonzepte, Typisierung von Nutzfahrzeugen, gesetzliche Anforderungen, nutzfahrzeugspezifische Technologien: Achsaufhängungen, Antriebsstrangkonzeppte, Getriebe.	
Literatur	Nutzfahrzeugtechnik, Vieweg. Winner, H.; Hakuli, S.; Wolf, G.: Handbuch Fahrerassistenzsysteme. Vieweg, 2009	
Materielle Voraussetzungen	Beamer, Tafel, PC	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Stefan Gast	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule COBURG
	Bereich	Studiengang Automobiltechnik und Management
	Modul [Code]	Automotive Software Engineering [ASE]
Kurzfassung		
Lernziele	Vermittlung der spezifischen Anforderungen an Nutzfahrzeuge im Straßengüterverkehr und nutzfahrzeugspezifischer Technologie	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Coburg: CDHAW: FT Regelsemester: 6 Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 6 SWS	
Voraussetzungen	Programmierung, MATLAB/Simulink	
Studieraufwand	4 SWS seminaristischer Unterricht 2 SWS Praktikum 180 h Gesamtstudiumumfang: 67,5 h Präsenzstunden 112,5 h Eigenarbeit	
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfung, 90 min.	
Kreditpunkte	6	
Studieninhalt	– Grundlagen des Software Engineering – Grundlagen der Softwareentwicklung für das Automobil – Kernprozess der Softwareentwicklung für das Automobil – Unterstützende Prozesse der Softwareentwicklung für das Automobil – Funktionale Sicherheit der Software im Automobil	
Literatur	Jörg Schäuuffele, Thomas Zurawka: Automotive Software Engineering. Vieweg-Teubner Verlag	
Materielle Voraussetzungen	Beamer, Skript	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Ralf Reißing	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule COBURG
	Bereich	Studiengang Automobiltechnik und Management
	Modul [Code]	Sensorik und Aktorik im Kfz [SAK]
Kurzfassung		
Lernziele	Technologisches Verständnis der Sensorik und Aktorik im automobil-spezifischen Einsatz	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Coburg: CDHAW: FT Regelsemester: 7 Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 6 SWS	
Voraussetzungen	Programmierung, MATLAB/Simulink	
Studieraufwand	5 SWS seminaristischer Unterricht 1 SWS Praktikum 180 h Gesamtstudiumumfang: 67,5 h Präsenzstunden 112,5 h Eigenarbeit	
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfung.	
Kreditpunkte	6	
Studieninhalt	Aufbau von Sensoren, Signalverarbeitung, physikalische Wirk- und Wandlungsprinzipien, resistive, induktive, galvanische und kapazitive Sensortechnologien, elektromechanische Aktoren, fluidmechanische Aktoren, elektrische Motoren im Automobil	
Literatur	Reif, Konrad: Automobilelektronik. Vieweg + Teubner, Wiesbaden 2009 Bosch (Hrsg.): Autoelektrik, Autoelektronik. Vieweg + Teubner, Wiesbaden 2008 Kai Borgeest: Elektronik in der Fahrzeugtechnik. Vieweg + Teubner, Wiesbaden	
Materielle Voraussetzungen	Beamer, Skript	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Stefan Gast	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule COBURG
	Bereich	Studiengang Automobiltechnik und Management
	Modul [Code]	Trends der Fahrzeugtechnik [TFt]
Kurzfassung		
Lernziele	Vermittlung der spezifischen Anforderungen an Nutzfahrzeuge im Straßengüterverkehr und nutzfahrzeugspezifischer Technologie	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Coburg: CDHAW: FT Regelsemester: 6 Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Programmierung, MATLAB/Simulink	
Studieraufwand	2 SWS seminaristischer Unterricht 90 h Gesamtstudiumumfang: 22,5 h Präsenzstunden 67,5 h Eigenarbeit	
Leistungsnachweis	je Vortragsreihe eine 45-minütige Klausur; aus den Ergebnissen beider Klausuren wird die Prüfungsnote durch arithmetische Mittelung bestimmt	
Kreditpunkte	3	
Studieninhalt	Aktuelle technische und z.T. organisatorische Entwicklungen in der Automobil(zuliefer)industrie, insbesondere aus den Bereichen Kraftstoffe, Antriebsstrang, Gesamtfahrzeug, Emissionen, Werkstoffe, Fertigung, Nachhaltigkeit, Projektorganisation	
Literatur	Jörg Schäuuffele, Thomas Zurawka: Automotive Software Engineering. Vieweg-Teubner Verlag	
Materielle Voraussetzungen	In der Regel Powerpoint-Präsentation	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Hartmut Gnuschke, Prof. Dr. Jürgen Krahel	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule COBURG
	Bereich	Studiengang Automobiltechnik und Management
	Modul [Code]	Bachelorarbeit und Kolloquium [BAC]
Kurzfassung		
Lernziele	Befähigung zur Bearbeitung komplexer, praxisbezogener Aufgaben mit wissenschaftlichen Methoden zur Erzielung von Lösungen unter erfolgreicher persönlicher Integration in ein Industrieunternehmen; Befähigung zur Erstellung wissenschaftlich fundierter, schriftlicher Ausarbeitungen, Fähigkeit, eigene Ideen und Ergebnisse gegenüber fachlicher Kritik öffentlich vertreten können.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Coburg: CDHAW: FT Regelsemester: 7 Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	Gemäß SPO §5 (3), Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren	
Studieraufwand	<u>Bachelorarbeit:</u> 360 h Gesamtstudienumfang: 12 h Präsenzstunden 348 h Eigenarbeit <u>Kolloquium:</u> 60 h Gesamtstudienumfang: 6 h Präsenzstunden 54 h Eigenarbeit	
Leistungsnachweis	Bachelorarbeit mit anschließendem Kolloquium/Präsentation	
Kreditpunkte	Bachelorarbeit (12 ECTS), abschließendes Kolloquium als Präsentation (2 ECTS)	
Studieninhalt	Wissenschaftliche, anwendungsorientierte Ausarbeitung mit Praxisbezug über ein in sich abgeschlossenes ingenieurwissenschaftliches oder wirtschaftsingenieurwissenschaftliches Thema auf dem Gebiet der Automobilmechatronik	
Literatur	s. Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Stefan Gast	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Hochschule ESSLINGEN
		Bereich	Fakultät Fahrzeugtechnik, Schwerpunkt (Vertiefungsrichtung) Service
Beschreibung	Absolventen des Studienganges haben ein abgeschlossenes Fahrzeugtechnikstudium, das im Hauptstudium durch kundenorientierte Vorlesungen aus dem Service-Bereich ergänzt wird. Diese technisch versierten Ingenieure verfügen neben ihrem Spezialwissen zusätzlich über die Fähigkeit zu fachübergreifendem Denken und Handeln bei gleichzeitiger Kundenorientierung. Ein wichtiger Schwerpunkt der FASE-Ausbildung ist das Erlangen sozialer Kompetenz. Der Schwerpunkt "Service" im Studium der Fahrzeugtechnik ist vor allem für Studierende geeignet, die in kunden- und vertriebsnahen Bereichen arbeiten möchten.		
Tätigkeitsfelder	- Produktbetreuung/Diagnose - Aus- und Weiterbildungsbereich, Servicetraining - Servicegerechte Entwicklung - Erarbeitung von Wartungs-, Service- oder Mobilitätskonzepten - Garantie- und Kulanzabwicklung - Serviceleiter im Autohaus		

Code	Bezeichnung	Credits	Regel-semester	Lehre (nur Zahl = SWS)
	Service-Prozesse, mit Labor, und Service-Marketing	6	7	6
	Service-Technik und KFZ-Diagnose, mit Labor	6	7	6
	Projekt 1 mit Einführung in Projektmanagement	6	7	6
	Kraftfahrzeuge 2, mit Labor Grundlagen Fahrdynamik	6	7	7
	Kundenbindungsmanagement	2	7	2
	Wahlpflichtfach	4	7	7
	Praktisches Studiensemester	15	8	3 Mon.
	Bachelorarbeit + Kolloquium	12 + 3	8	3 Mon.

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule ESSLINGEN
	Bereich	Fakultät Fahrzeugtechnik, Schwerpunkt Service
	Modul [Code]	Service-Prozesse
Kurzfassung		
Lernziele	Die Studierenden kennen die grundlegenden Serviceprozesse und die Inhalte des automobilen Servicemarketings.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Esslingen CDHAW: FT Regelsemester: 4 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 6 SWS	
Voraussetzungen	Bestandener 1. Studienabschnitt und Modul "Kraftfahrzeuge 1 mit BWL für Ingenieure" (3. Sem.)	
Studieraufwand	<u>180 h Gesamtstudiumumfang</u> <u>120 h Serviceprozesse plus Labor:</u> 56 h Vorlesung plus Labor (schriftliche Prüfung) 30 h Klausurvorbereitung 34 h Hausarbeit <u>60 h Servicemarketing:</u> 24 h Vorlesung (schriftliche Prüfung) 20 h Klausurvorbereitung 16 h Hausarbeit (Referat, Studienarbeit 30 h)	
Leistungsnachweis	schriftliche Prüfung, Referat, Studienarbeit 30 h	
Kreditpunkte	6	
Studieninhalt	<u>Vorlesung Serviceprozesse plus Labor:</u> Serviceportfolio, -prozesse und -systeme, Kennzahlen, Innovationsmanagement/Service Engineering, Produkthaftung/Gewährleistung, Teile und Logistik <u>Vorlesung Servicemarketing:</u> Grundlagen des Marketing und besondere Herausforderungen des automobilen Service-Marketing	
Literatur	- Vorlesungsbegleitende Skripte - Aufgaben und Fallstudien. Kotler Philip, Armstrong Gary, Saunders John, Wong Veronica, Grundlagen des Marketing, München 2010, Fachzeitschriften	
Materielle Voraussetzungen	Keine	
Verantwortliche/r	Lehrbeauftragter Dipl.-Wirt.-Ing. Gerhard Haug	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule ESSLINGEN
	Bereich	Fakultät Fahrzeugtechnik, Schwerpunkt Service
	Modul [Code]	Service-Technik
Kurzfassung		
Lernziele	Die Studierenden kennen die grundlegenden Arbeitsgebiete sowie die eingesetzten Technologien und Methoden in der Servicetechnik und in der Kfz-Diagnose.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Esslingen CDHAW: FT Regelsemester: 4 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Bestandener 1. Studienabschnitt und Modul "Kraftfahrzeuge 1 mit BWL für Ingenieure" (3. Sem.)	
Studieraufwand	<u>180 h Gesamtstudiumumfang</u> <u>90 h Servicetechnik plus Labor:</u> 40 h Vorlesung plus Labor (schriftliche Prüfung) 25 h Klausurvorbereitung 25 h Hausarbeit <u>90 h Diagnose:</u> 40 h Vorlesung plus Labor (schriftliche Prüfung) 25 h Klausurvorbereitung 25 h Hausarbeit	
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfung	
Kreditpunkte	6	
Studieninhalt	<u>Vorlesung Servicetechnik plus Labor:</u> Servicegerechte Produktgestaltung, Serienbetreuung, Reparaturtechnik/ Sonderwerkzeuge, Werkstattausstattung und Recycling <u>Vorlesung Kfz-Diagnose plus Labor:</u> Diagnose und Programmierung, Datenkommunikation und Diagnose Engineering	
Literatur	- Vorlesungsbegleitende Skripte - Aufgaben und Fallstudien, Schreier Norbert, Computergestützte Expertensysteme im Kfz-Service, Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag, 2001. - Rauner Felix, Schreier Norbert, Spöttl Georg: Die Zukunft computergestützter Kfz-Diagnose, Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag, 2002	
Materielle Voraussetzungen	Keine	
Verantwortliche/r	Lehrbeauftragter Dipl.-Ing Markus Triller	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Hochschule ESSLINGEN
		Bereich	Fakultät Fahrzeugtechnik, Schwerpunkt Service
		Modul [Code]	Projekt 1
Kurzfassung	Projektmanagement		
Lernziele	Die Studierenden kennen die eingesetzten Methoden des Projektmanagements und das Wesen der Teamarbeit als Mittel zur Produktivitätssteigerung.		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Esslingen CDHAW: FT Regelsemester: 4 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 1 SWS		
Voraussetzungen	Semester 1 - 3		
Studieraufwand	168 h Gesamtstudiumumfang 28 h seminaristische Lehrveranstaltung 140 h Projektarbeit im Team		
Leistungsnachweis	Testat, Schriftliche Hausarbeit Prüfungsleistung insgesamt: Benotung Projektarbeit		
Kreditpunkte	6		
Studieninhalt	Projektmanagement		
Literatur	keine		
Materielle Voraussetzungen	keine		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Norbert Schreier		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule ESSLINGEN
	Bereich	Fakultät Fahrzeugtechnik, Schwerpunkt Service
	Modul [Code]	Kraftfahrzeuge 2
Kurzfassung	Fahrdynamik, Reifen, Bremsanlage, Radführung, Lenkung, Federung	
Lernziele	Die Studierenden sind vertraut mit den Grundlagen und Aufgabenfeldern der Kraftfahrzeugtechnik.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Esslingen CDHAW: FT Regelsemester: 4 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 7 SWS	
Voraussetzungen	Vorlesung Kraftfahrzeuge 1	
Studieraufwand	168 h Gesamtstudiumumfang 56 h + 84 h Vorlesung 28 h Labor	
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfung, Laborbericht Prüfungsleistung insgesamt: Klausur 120 Minuten	
Kreditpunkte	6	
Studieninhalt	<u>Vorlesung 1:</u> Einführung in das Kfz-Bordnetz und die Funktionsweise von elektronischen Kfz-Systemen <u>Vorlesung 2:</u> Verstehen der Reifeneigenschaften, Kennenlernen der Bauteile des Fahrwerks, Fähigkeit zur theoretischen Auslegung des Fahrwerks und zur Berechnung der kraftschlussbedingten Fahrgrenzen <u>Laborübung:</u> Praktische Anwendung und Vertiefung des Stoffes der Vorlesung Kraftfahrzeuge 1 und 2	
Literatur	- Bremsenhandbuch. Vieweg Verlag. - Haken: Grundlagen des Kraftfahrzeugs. Hanser-Verlag (in Vorbereitung). - Bosch: Kraftfahrtechnisches Taschenbuch. Vieweg Verlag. ISBN 3-528-03876-4	
Materielle Voraussetzungen	Taschenrechner	
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Karl-Ludwig Haken	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule ESSLINGEN
	Bereich	Fakultät Fahrzeugtechnik, Schwerpunkt Service
	Modul [Code]	Kundenbindungsmanagement
Kurzfassung		
Lernziele	Die Studierenden sind in der Lage, Art, Methoden und Systeme des Kundenbindungsmanagement zu unterscheiden, zu konzipieren sowie zielgerichtet einzusetzen.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Esslingen CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Keine	
Studieraufwand	56 h Gesamtstudiumumfang 28 h Vorlesung	
Leistungsnachweis	schriftliche Prüfung	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	<u>Vorlesung:</u> Kundenorientierung als Basic Belief für eine Tätigkeit im Service/Vertrieb, Persönliche Kompetenzen als Service-Ingenieur, Methoden und Systeme des Kundenbindungs-Management	
Literatur	- Vorlesungsbegleitende Skripten, Aufgaben und Fallstudien	
Materielle Voraussetzungen	keine	
Verantwortliche/r	Lehrbeauftragter Dr. Bäcker	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Hochschule ESSLINGEN
		Bereich	Fakultät Fahrzeugtechnik, Schwerpunkt Service
		Modul [Code]	Wahlpflichtfächer
Kurzfassung	Zwei Fächer sind aus der Wahlfachliste (wird jedes Semester neu erstellt) auszuwählen.		
Lernziele			
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Esslingen CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 x 2 SWS		
Voraussetzungen			
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang		
Leistungsnachweis			
Kreditpunkte	4		
Studieninhalt			
Literatur			
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r			

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule ESSLINGEN
	Bereich	Fakultät Fahrzeugtechnik, Schwerpunkt Service
	Modul [Code]	Praxis 3
Kurzfassung		
Lernziele	- Tätigkeit eines Ingenieurs und soziale Qualifikation - Einordnen betrieblicher Einzelaufgaben und übergeordnete fachliche und organisatorische Zusammenhänge - Anwenden der im Ingenieurstudium erlernten Methoden - Analyse von Aufgaben, Abstraktion von Inhalten, und Strukturierung von Zusammenhängen - Erkennen der Notwendigkeit von funktionsgerechten, kostengünstigen und termingerechten Lösungen - Selbstorganisation und eigenständiges Arbeiten - Technische Dokumentation	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Esslingen CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 8. Semester Kontaktzeit:	
Voraussetzungen	Bestandene Modulprüfungen der Semester M1 bis M4	
Studieraufwand	12 Wochen, gesamt 450 h	
Leistungsnachweis	Prüfungsleistungen insgesamt: Schriftlicher Bericht und mündlicher Vortrag	
Kreditpunkte	15	
Studieninhalt	- Fachspezifische Vertiefung - Arbeitsinhalte der Praxisphase in Unternehmen werden zu Beginn in einem Aktions- bzw. Projektplan definiert	
Literatur	- Leitfaden zur Praxisphase (siehe dazu Studienplan)	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dipl.-Ing. Werner Klement	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule ESSLINGEN
	Bereich	Fakultät Fahrzeugtechnik, Schwerpunkt Service
	Modul [Code]	Bachelorarbeit mit Kolloquium
Kurzfassung		
Lernziele	Die Studierenden werden mit der Anfertigung der Bachelorarbeit befähigt, mit im Studium erworbenem theoretischen Wissen und praktischen Fähigkeiten Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Fahrzeugtechnik eigenständig und erfolgreich zu bearbeiten. - Eigenständige Einarbeitung in ein vorgegebenes Thema - Erstellen eines Projektplans und Abarbeitung von Arbeitspaketen - Selbstorganisation, Zeitmanagement, projektbezogene Kommunikation - Methoden der Informationsbeschaffung und Problemlösung - Teamarbeit - Abschluss eines Projektes innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens - Sie können den Stand der Technik, Lösungskonzepte, technische Aufbauten, Berechnungen, entwickelte Software, erreichte Ergebnisse, mögliche Erweiterungen schriftlich in einer wissenschaftlichen Ausarbeitung beschreiben und dokumentieren.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule Esslingen CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 8. Semester Kontaktzeit:	
Voraussetzungen	Alle Modulprüfungen einschließlich Modul "Praxis 3"	
Studieraufwand	12 Wochen, gesamt 450 h	
Leistungsnachweis	Studienleistungen (unbenotet): nein Prüfungsleistungen (benotet): Projekt (Bachelorarbeit)	
Kreditpunkte	12 (Bachelorarbeit) + 3 (Kolloquium)	
Studieninhalt	- Fachspezifische Vertiefung - Aufgabenstellung, Arbeitsinhalte und Projektziel der Bachelorarbeit werden zu Beginn in einem Projektplan definiert. - Theoretische und/oder experimentelle Arbeiten zur Lösung praxisnaher Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden	
Literatur	- Anleitungen zur Anfertigung von technischen Dokumenten - Anleitungen zur Anfertigung von wissenschaftlichen Arbeiten - Fachspezifische Literatur	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Betreuender Professor der Hochschule Esslingen	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Technische Hochschule INGOLSTADT
		Bereich	Fakultät Maschinenbau, Studiengang Fahrzeugtechnik
Beschreibung	Der Studiengang Fahrzeugtechnik hat das Ziel durch praxisorientierte Lehre eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende Ausbildung zu vermitteln, die zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit als Ingenieur oder Ingenieurin der Fahrzeugtechnik befähigt. Im Hinblick auf die besonderen Anforderungen einer modernen, innovativen Fahrzeugtechnik sollen die Studenten durch eine umfassende Ausbildung in Grundlagen- und Spezialfächern in die Lage versetzt werden, sich rasch in das vielfältige Gebiet der Fahrzeugtechnik einzuarbeiten.		
Tätigkeitsfelder			

Code	Bezeichnung	Credits	Regel-semester	Lehre (nur Zahl = SWS)
	Aerodynamik	4	7	4
	CAX-Strategien	4	7	4
	Fahrzeugphysik	4	7	4
	Produktionsplanung und Logistik	4	7	4
	Studium und Praxis in Deutschland	6	7	4
	Projekt	8	7	4
F8H Px3	Praxis 3 (lt. "Modulhandbuch Fahrzeugtechnik")	15	8	3 Mon.
F8H Bac	Bachelorarbeit (lt. "Modulhandbuch Fahrzeugtechnik")	15	8	3 Mon.

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule INGOLSTADT
	Bereich	Fakultät Maschinenbau Studiengang Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Aerodynamik
Kurzfassung		
Lernziele	Die Studierenden: - verstehen und verwenden den Fachterminus - erhalten Kenntnis der Strömungsphänomene um Flugkörper (schlanke Körper), Fahrzeuge und Gebäude (stumpfe Körper) - bekommen Einblick in die Strömungsmesstechnik und Computersimulation - vertiefen innerhalb der Praktika den Vorlesungsstoff ("learning by doing"), setzen eigenständig Strömungsmesstechnik ein, praktizieren Fehlerrechnung und protokollieren die Experimente - werden befähigt, strömungstechn. Mess- u. Berechnungsergebnisse zu beurteilen - arbeiten sich selbständig in ein aerodynamisches Thema ein, referieren und diskutieren kompetent darüber	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Ingolstadt CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 62 h Präsenzzeit (Seminaristischer Unterricht + Praktikum) 34 h Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, Referat) 8 h Vor- und Nachbereitung Praktikum 16 h Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfung 90 min Hilfsmittel, Rückfrage beim Dozenten	
Kreditpunkte	4	
Studieninhalt (Auszug)	- Grundlagen der Aerodynamik - Versuchswesen (Windkanal + Messtechnik) - Flugaerodynamik: - Grundbegriffe, Potentialtheorie - Darstellung von Messwerten, Tragflügel endlicher Breite - Kräfte und Momente am Flugzeug und Segelflugzeug - Fahrzeugaerodynamik (Pkw, Lkw, Züge): - Zielgrößen, Geschichte - Fahrleistung und Verbrauch, Luftkräfte und -momente - Ablösung, Um- und Durchströmung, Windgeräusche, Verschmutzung - Gebäudeaerodynamik: - ... - Versuche im Windkanal: - ...	
Literatur	- Wolf-Heinrich Hucho (2012) Aerodynamik der stumpfen Körper: Physikalische Grundlagen und Anwendungen in der Praxis. Vieweg+Teubner Verlag (2.) - Leopold Böswirth (2012) Technische Strömungslehre: Lehr- und Übungsbuch. Vieweg+Teubner Verlag (9.)	
Materielle Voraussetzungen	Studierende: Skript, Versuchsbeschreibungen, Erstellung von Versuchsprotokollen, Referate. Dozent(in): Tafel, Beamer, Video, Versuchseinrichtungen (Praktikum)	
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. K. Költzsch, <u>Dozenten:</u> Prof. Dr.-Ing. K. Költzsch/Dipl.-Ing. Silvia Preiss	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule INGOLSTADT
	Bereich	Fakultät Maschinenbau Studiengang Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	CAx-Strategien
Kurzfassung		
Lernziele	Der Studierende kann: Erkennen und Verstehen der Entwicklungswerkzeuge, die zur Verkürzung der Produktentwicklung und damit des "Time-to-Market" führen.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der an der TH Ingolstadt CDHAW: FT Regelsemester: ab 4 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 60 h Vorlesung 30 h Nachbereitung 30 h Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfung 90 Minuten Hilfsmittel dazu: Rückfrage bei Dozenten	
Kreditpunkte	4	
Studieninhalt	- Von der Idee zum Prototypen - Übersicht über Entwicklungsprozesse - Darstellung der Datenprozesskette und Zusammenhänge anhand einer Mini-Produktentwicklung (3D-CAD/FEM) - Verfahren des Rapid Prototyping and Tooling - Organisationsformen in Firmen (Simultaneous and Concurrent Engineering) - Engineering Data Management (EDM) Systeme und deren Archivierung und Dokumentation - Schnittstellenprobleme und Rolle der Datenlogistik - Werkzeuge in der virtuellen Produktentwicklung	
Literatur	- Sandor Vajna, Christian Weber, Helmut Bley, Klaus Zemann, Peter Hehenberger: CAx für Ingenieure - Eine praxisbezogene Einführung. 2. völlig neue bearb. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag 2009. - Martin Meywerk: CAE-Methoden in der Fahrzeugtechnik. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag 2007.	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Hr. Prof. Dr.-Ing. Thomas Binder	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule INGOLSTADT
	Bereich	Fakultät Maschinenbau Studiengang Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Fahrzeugphysik
Kurzfassung	Darstellung der Leistungsübertragung im PKW	
Lernziele	Der Studierende hat Kenntnis der Funktion wesentlicher Baugruppen von Personenkraftwagen, deren grundlegenden Ausführungsformen und deren Zusammenwirken im Gesamtfahrzeug. Er kennt die Beschreibung der dynamischen Eigenschaften eines Kraftfahrzeugs in Längs-, Vertikal- und Querrichtung.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Ingolstadt CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	Maschinendynamik	
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 60 h Vorlesung 30 h Nachbereitung 30 h Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfung 90 Minuten Hilfsmittel dazu: Rückfrage bei Dozenten	
Kreditpunkte	4	
Studieninhalt	1. Grundlagen 2. Fahrwiderstände und Antrieb 3. Fahrwerk 4. Bremsen 5. Reifeneigenschaften 6. Längsdynamik 7. Querdynamik 8. Querdynamik/Fahrverhalten	
Literatur	wird in der Vorlesung angegeben	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. W. Krämer, Prof. Dr.-Ing. Dieter Müller	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule INGOLSTADT
	Bereich	Fakultät Maschinenbau Studiengang Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Produktionsplanung und Logistik
Kurzfassung		
Lernziele	Der Studierende kann: Kenntnis der Ziele und wesentlichen Problemstellungen der industriellen Material- und Zeitwirtschaft. Kenntnis der Methoden zur Steuerung der logistischen Kette.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Ingolstadt CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 60 h Vorlesung 30 h Nachbereitung 30 h Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis		
Kreditpunkte	6	
Studieninhalt	– Betriebliche Leistungserstellung. – Fertigungsprinzipien und Organisationstypen. – Elemente der logistischen Kette: Produktions- und Absatzplanung; Material- und Zeitwirtschaft sowie Distribution. – Verfahren der Entscheidungsfindung und Optimierung: Funktionen von PPS-Systemen und Modelle der Kreislaufwirtschaft. – Erarbeitung von Lösungen ausgewählter Logistikprobleme.	
Literatur	- Skript als PDF-Datei	
Materielle Voraussetzungen	Schriftliche Prüfung, 90 min Hilfsmittel dazu: Taschenrechner	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Andreas Jattke	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Technische Hochschule INGOLSTADT
		Bereich	Fakultät Maschinenbau Studiengang Fahrzeugtechnik
		Modul [Code]	Studium und Praxis in Deutschland
Kurzfassung			
Lernziele	Der Studierende kann verstehen und anwenden von Methoden zur wissenschaftlichen Arbeiten.		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Ingolstadt CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS		
Voraussetzungen	Maschinendynamik		
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 60 h Kontaktstunden 50 h Nachbereitung 40 h Prüfungsvorbereitung 4 SWS Vorlesung		
Leistungsnachweis	Reflective Writing, Präsentation, Mitarbeit Hilfsmittel dazu: Rückfrage bei Dozenten		
Kreditpunkte	6		
Studieninhalt	– Kulturunterschiede, -standards, -einflüsse – Selbstständiges, verantwortungsvolles und verbindliche Projektarbeit – Recherchen im Internet (div. Aufgaben Fallbeispiele) – Standards wissenschaftlichen Arbeiten (Standards, Zitieren, Urheberrecht,...) – Vorbereitung zur Bewerbung in Industrieunternehmen (Bewerbungsgespräch, Selbstpräsentation Rollenspiele,...) – Teamarbeiten (div. Aufgabenbeispiele, Fallstudien)		
Literatur			
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r	Frau Heike Götz		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule INGOLSTADT
	Bereich	Fakultät Maschinenbau Studiengang Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Laborvertiefung, Exkursion, Projektarbeit
Kurzfassung		
Lernziele <i>(Auszug)</i>	Der Studierende – kann eigenständig ein ihm gestelltes unbekanntes Fachthema bearbeiten, – ist in der Lage, eine technische Dokumentation/Präsentation zu erstellen. – Das Projekt dient der Erarbeitung von fachübergreifenden Zusammenhängen und der Entwicklung von Methoden- und Sozialkompetenz (Teamfähigkeit, Führungsverhalten, Kreativtechniken, Kommunikationsfähigkeit ...)	
Einordnung	CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	Eine Bewertung mit mindestens "ausreichend" ist Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung. Die Endnote ist im Bachelorzeugnis auszuweisen	
Studieraufwand	240 h Gesamtstudiumumfang 80 h Vorlesung 80 h Nachbereitung 80 h Prüfungsvorbereitung 4 SWS seminaristischer Unterricht	
Leistungsnachweis		
Kreditpunkte	8	
Studieninhalt	Differiert von Semester zu Semester je nach Industrieschwerpunkt	
Literatur		
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Dozenten: Prof.: Bienert/Binder/Dallner/Göllinger/Götz/Griesbach/Költzsch/Meintrup/Moll/Pelzel/Petry/Sitzmann/Strobl/Waltz/Weitz	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Fachhochschule KÖLN
		Bereich	Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion (F08), Institut für Fahrzeugtechnik
Schwerpunkt- beschreibung	Ziel des Studiengangs Fahrzeugtechnik ist die Entwicklung der so genannten Gesamtfahrzeugkompetenz. Absolventinnen und Absolventen, die einen B. Eng. der Fahrzeugtechnik erlangt haben, sind damit sehr gut für Tätigkeiten in der Automobilbranche und der Zulieferindustrie vorbereitet.		
Tätigkeitsfelder	- in der Automobilindustrie - in der Automobilzulieferindustrie - in der Schienenfahrzeugindustrie - im allgemeinen Maschinenbau - bei Verkehrsbetrieben - beim TÜV oder der DEKRA - bei Kfz-Sachverständigen und Gutachtern - im technischen Dienst der öffentlichen Hand		

Code	Bezeichnung	Credits	Regel- semester	Lehre (nur Zahl = SWS)
	Fahrzeugsystemtechnik	6	7	5
	Kolbenmaschinen	4	7	5
	Antriebstechnik	4	7	3
	Fahrwerke	6	7	5
	Sachverständigenwesen I	4	7	3
	Karosserie	6	7	5
F8H Px3	Praxis 3 <i>(lt. "Modulhandbuch Fahrzeugtechnik")</i>	15	8	3 Mon.
F8H Bac	Bachelorarbeit <i>(lt. "Modulhandbuch Fahrzeugtechnik")</i>	15	8	3 Mon.

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Fachhochschule KÖLN
		Bereich	Fakultät F08, Institut für Fahrzeug- technik
		Modul [Code]	Fahrzeugsystemtechnik
Lernziele	Die Studierenden - kennen die Wirkungsweise, den Aufbau und die Komponenten der wichtigsten Fahrzeugsysteme, - verstehen den mechatronischen Entwicklungskreislauf und - beherrschen exemplarisch die Schritte Modellbildung, Analyse und Synthese bei der Entwicklung von Fahrzeugsystemen.		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Köln CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 5 SWS		
Voraussetzungen	Grundkenntnisse der Regelungstechnik, Elektrotechnik, Hydraulik Grundkenntnisse der Software Simulink, DSH oder WinFact		
Studieraufwand	180 h Gesamtstudieraufwand Vorlesung (48 h) Übung (16 h) Praktikum (16 h) Vor- und Nacharbeit (20 h) Praktikumsausarbeitung (40 h) Prüfungsvorbereitung (40 h)		
Leistungsnachweis	Klausur		
Kreditpunkte	6		
Studieninhalt	- Einführung in die Fahrzeugsysteme der Längs-, Quer- und Vertikaldynamik, Aktoren, Sensoren, Bussysteme und Steuergeräte - Modellbildung von Fahrzeugsystemen - Regelungstechnische Analyse von Fahrzeugsystemen - Implementierungen von Regelungen - Digitale Simulation"		
Literatur	- Roddeck: Einführung in die Mechatronik. Teubner Verlag. - Isermann: Mechatronische Systeme. Grundlagen. Springer-Verlag. - Heimann/Gerth/Popp: Mechatronik. Fachbuchverlag Leipzig. - Schiessle: Mechatronik 1/2. Vogel. - Robert Bosch GmbH: Sicherheits- und Komfortsysteme. Vieweg + Teubner Verlag.		
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r			

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Fachhochschule KÖLN
		Bereich	Fakultät F08, Institut für Fahrzeug- technik
		Modul [Code]	Kolbenmaschinen
Lernziele	Die Studierenden - kennen die grundlegenden Abläufe im Verbrennungsmotor von der Verbrennung bis zum Druckaufbau - kennen die Bedeutung des Mitteldruckes und der Wirkungsgrade, - kennen die Grenzen der Wirkungsgrade - kennen den Ablauf und die Bedeutung des Ladungswechsels - können Kennfelder interpretieren - kennen die wichtigsten Eigenschaften der Kraftstoffe - kennen die Grundlagen und die Funktion der wichtigsten Gemischbildner des Verbrennungsmotors		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Köln CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Grundstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7 Semester Kontaktzeit: 3 SWS		
Voraussetzungen	- Mathematikkenntnisse gemäß Fachhochschulreife - Dreidimensionales Vorstellungsvermögen - Kenntnisse des Freischneidens und der Reibung (Modul Statik)		
Studieraufwand	120 h Gesamtstudieraufwand Vorlesung (48 h) Übung (6 h) Vor- und Nacharbeit (36 h) Prüfungsvorbereitung (30 h)		
Leistungsnachweis	Klausur. Eine erfolgreiche Teilnahme am Praktikum ist Voraussetzung zur Prüfungsanmeldung.		
Kreditpunkte	4		
Studieninhalt	Grundlagen der Verbrennungsmotoren, Motorthermodynamik, Thermodynamik der Verbrennung, Wirkungsgrade, Mitteldruck, Druckdiagramm, Ladungswechsel, Kraftstoffe, Zündung, Otto- und Dieselmotor, Gemischbildner Otto- und Dieselmotor		
Literatur	- Schäfer: Handbuch Verbrennungsmotoren - Bosch: Kraftfahrzeugtechnisches Taschenbuch - Grohe: Otto- und Dieselmotoren - Küttner: Kolbenmaschinen - MTZ: Motortechnische Zeitschrift - Bussien: Automobiltechnisches Handbuch		
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r			

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Fachhochschule KÖLN
		Bereich	Fakultät F08, Institut für Fahrzeug- technik
		Modul [Code]	Antriebstechnik
Lernziele	Die Studierenden - kennen die grundlegenden Eigenschaften verschiedener Antriebssysteme wie Elektromotor und Verbrennungsmotor - kennen Beurteilungskriterien für Antriebssysteme - kennen Aufgabe, Funktion und Grundlagen der Auslegung der im Fahrzeug eingesetzten Kupplungen - kennen die Aufgabe, Funktion und Grundlagen der Auslegung der im Fahrzeug eingesetzten Drehmomentwandler - kennen das Zusammenwirken der Komponenten des Antriebsstranges		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Köln Vertiefungsrichtung: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 3 SWS		
Voraussetzungen	Eine erfolgreiche Teilnahme am Praktikum ist Voraussetzung zur Prüfungsanmeldung.		
Studieraufwand	120 h Gesamstudieraufwand Vorlesung/Übung (54 h) Vor- und Nacharbeit (36 h) Prüfungsvorbereitung (30 h)		
Leistungsnachweis	Klausur (120 min)		
Kreditpunkte	4		
Studieninhalt	1. Stufenlose Getriebe 2. Antriebswellen und -gelenke 3. Ausgleichsgetriebe 4. Zahnriemen, Kette und Keilriemen		
Literatur	- Seiffert: Handbuch Kraftfahrzeugtechnik. - Förster: Die Kraftübertragung vom Motor zu den Rädern. - Lechner: Fahrzeuggetriebe. - Pippert: Antriebstechnik. - Motortechnische Zeitschrift MTZ - Automobiltechnische Zeitschrift ATZ		
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r	Prof. F. Herrmann		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Fachhochschule KÖLN
		Bereich	Fakultät F08, Institut für Fahrzeug- technik
		Modul [Code]	Fahrwerke
Lernziele	Die Studierenden - kennen die grundlegenden fahrerorientierten Anforderungen an Fahrwerke - kennen Methoden zur Beschreibung des Fahrzeugverhaltens - kennen die grundlegenden Kraftübertragungseigenschaften von Reifen - besitzen grundlegende Kenntnisse des Bremsverhaltens von Fahrzeugen - kennen den Aufbau unterschiedlicher Radaufhängungen - sind mit den wesentlichen Merkmalen von Fahrwerken vertraut		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Köln CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 5 SWS		
Voraussetzungen	grundlegende Kenntnisse aus den Modulen der Mechanik und Fahrmechanik		
Studieraufwand	180 h Gesamtstudieraufwand Vorlesung/Übung (48 h) Vor- und Nacharbeit (92 h) Prüfungsvorbereitung(40 h)		
Leistungsnachweis	Klausur (90 min), wobei die selbstständige Praktikumsarbeit in das Gesamtergebnis einfließt.		
Kreditpunkte	6		
Studieninhalt	Anforderungen an die Fahrwerke, Methoden zur Beschreibung des Fahrzeugverhaltens, Kraftübertragungseigenschaften von Reifen, Bremsverhalten von Fahrzeugen, Aufbau und Merkmale von Radaufhängungen.		
Literatur	- Braess, H.-H.; Seiffert, Ul.: Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik. Wiesbaden. Vieweg-Verlag. 3. Aufl. 2003. - Breuer, B.; Bill, K.-H.: Bremsenhandbuch. Wiesbaden. Vieweg-Verlag. 2003. - Robert Bosch GmbH: Kraftfahrzeugtechnisches Taschenbuch. Wiesbaden. Vieweg-Verlag. 26. Aufl. 2007. - Reimpell, J.; Betzler, J.W.: Fahrwerktechnik: Grundlagen 5. Aufl. Würzburg. Vogel Buchverlag. 2005. - Reimpell, J.: Radaufhängungen. Würzburg. Vogel Buchverlag. 2. Aufl. 1988. - Stoll, H.: Lenkanlagen und Hilfslenkungen. Würzburg. Vogel Buchverlag. 1992. Weiterführende Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.		
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r	Prof. J. Betzler		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Fachhochschule KÖLN
		Bereich	Fakultät F08, Institut für Fahrzeug-technik
		Modul [Code]	Sachverständigenwesen I
Lernziele	- Die Studierenden sollen mit der Erstellung von Schaden- und Wertgutachten vertraut gemacht werden. - Die Veranstaltung soll die Grundlage dafür bieten, dass die Studierenden nach Abschluss des Studiums die Aufgaben eines Schaden- und Wertgutachters wahrnehmen können.		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Köln CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 3 SWS		
Voraussetzungen	keine		
Studieraufwand	120 h Gesamtstudieraufwand Vorlesung, Übung Praktikum (48 h) Vor- und Nacharbeit (36 h) Prüfungsvorbereitung (36 h)		
Leistungsnachweis	Klausur		
Kreditpunkte	4		
Studieninhalt	1. Der Sachverständige 1.1. Schaden- und Wertgutachten 1.2. Forensische Gutachten 1.3. a.a.S.o.P. 1.4. Prüfeningenieur 2. Verkehrsrecht 2.1. Aufgaben der Straßenverkehrsbehörden 2.2. Entstehung von Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien, Dienstanweisungen, Verwaltungsvorschriften, Erlassen 3. Gerichtsbarkeit 3.1. Einteilung des öffentlichen Rechts 3.2. Zivilrecht 3.3. Strafrecht 4. Versicherungsrecht 4.1. Pflichtversicherung 4.2. Abgrenzung der Verschuldens- und Gefährdungshaftung 4.3. Fahrzeugversicherung 4.4. Abgrenzung der Fahrzeugteil- und Fahrzeugvollversicherung 5. Fahrerlaubnisrecht 5.1. Entziehung der Fahrerlaubnis 5.2. Fahrverbot 5.3. Trunkenheit am Steuer		
Literatur	- Vorlesungsskript		
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r	Prof. Dr. M. Wallrich		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Fachhochschule KÖLN
		Bereich	Fakultät F08, Institut für Fahrzeug-technik
		Modul [Code]	Karosserie
Lernziele	Die Studierenden - besitzen grundlegende Kenntnisse über die Einordnung der Karosserieentwicklung in den Gesamtentwicklungsprozess - kennen im Detail alle gängigen Karosseriebauweisen und können eigene Karosseriekonzepte erstellen - kennen Aufbau und Funktion der wichtigsten Baugruppen der Karosserie - sind in der Lage, eigene detaillierte Entwürfe von Baugruppen einer Karosserie zu erstellen - verfügen über vertiefte karosseriespezifische Werkstoffkenntnisse - besitzen Kenntnisse über karosserierelevante Umform- und Fügeverfahren - sind in der Lage, die Realisierbarkeit eigener Karosserieentwürfe sowohl unter technischen als auch unter betriebswirtschaftlichen Aspekten zu bewerten		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Fachhochschule Köln CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 5 SWS		
Voraussetzungen	grundlegende Kenntnisse aus den Modulen der Werkstoffkunde, der Mechanik und der Fertigungstechnik		
Studieraufwand	180 h Gesamtstudieraufwand Vorlesung (64 h) Vor- und Nacharbeit (76 h) Prüfungsvorbereitung (40 h)		
Leistungsnachweis	Klausur		
Kreditpunkte	6		
Studieninhalt	Einführung (Konzeptfahrzeuge, Marketing und Fahrzeugdefinition), Bauweise und Aufbau aktueller Karosseriekonzepte (konventionelle Großserienkarosserie, Großserienkarosserie mit alternativen Packagekonzept, Oberklasse-Limousine in Aluminium, Kleinwagen in Aluminium, Sportwagen in Aluminium), Darstellung von Bauweise, Materialwahl, mechanischen Eigenschaften, Baugruppenkonzepten (Stoßfängersystem, Türen und Klappen, Instrumententafelquerträger), Strukturkonzept "Passive Sicherheit"/ Insassenrückhaltesystem, Karosseriewerkstoffe (Stähle, Aluminiumhalbzeuge, Kunststoffe), Karosseriespezifische Umform- und Fügeverfahren		
Literatur	Eine stets aktualisierte, detaillierte Literaturliste wird zu Beginn der Vorlesung bekanntgegeben.		
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. F. Herrmann		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Hochschule MÜNCHEN
		Bereich	Fakultät Maschinenbau/Fahrzeug- technik/Flugzeugtechnik, Studien- gang Fahrzeugtechnik
Beschreibung	Dieser Studiengang richtet sich an Kraftfahrzeuginteressierte, die ihren späteren Arbeitsplatz z.B. im Bereich der Automobilindustrie oder der Verkehrstechnik sehen.		
Tätigkeitsfelder	Als einer der bedeutendsten Wirtschaftszweige in Deutschland bietet die Fahrzeugindustrie ein breites Betätigungsfeld und gute Zukunftschancen z.B. in folgenden Ingenieurbereichen: - Forschung und Entwicklung - Produktion und Logistik - Qualitätssicherung - Management - technische Überwachungs- und Prüfinstitutionen - Verkehrsbetriebe - Sachverständigen und Gutachtertätigkeit		

Code	Bezeichnung	Credits	Regel- semester	Lehre (nur Zahl = SWS)
	Projektarbeit	5	7	4
	CAM, CNC und generative Verfahren (MBB)	5	7	4
	Numerische Methoden und FEM	5	7	4
	Technische Dynamik	5	7	4
	Konstruktion von Fahrzeugbaugruppen	5	7	4
	Entwicklungs- und Qualitätsmethoden	5	7	4
F8H Px3	Praxis 3 (lt. "Modulhandbuch Fahrzeugtechnik")	15	8	3 Mon.
F8H Bac	Bachelorarbeit (lt. "Modulhandbuch Fahrzeugtechnik")	15	8	3 Mon.

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule MÜNCHEN
	Bereich	Fak. Maschinenbau/Fahrzeugtech./ Flugzeugtech., Studiengang FZ-technik
	Modul [Code]	Projektarbeit [F400]
Kurzfassung		
Lernziele		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule München CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	4 SWS seminaristischer Unterricht	
Leistungsnachweis		
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt		
Literatur		
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Martin Doll	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Hochschule MÜNCHEN
		Bereich	Fak. Maschinenbau/Fahrzeugtech./ Flugzeugtech., Studiengang FZ-technik
		Modul [Code]	CAM, CNC und generative Verfahren [M4030.2]
Kurzfassung	Manufacturing Engineering I Fachgruppe: Werkstoffe/Spanlose Fertigung		
Lernziele			
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule München CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS		
Voraussetzungen			
Studieraufwand	4 SWS seminaristischer Unterricht		
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfung, 90 min.		
Kreditpunkte	5		
Studieninhalt			
Literatur			
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r	Prof. Ulrich Rascher. Weitere Dozenten: Prof. Dr. Clemens Klippel		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule MÜNCHEN
	Bereich	Fak. Maschinenbau/Fahrzeugtech./ Flugzeugtech., Studiengang FZ-technik
	Modul [Code]	Numerische Methoden und FEM [M-W2/F4130.4030.2]
Kurzfassung	Numerical Methods and Finite Element Analysis Fachgruppe: Mechanik/Mathematik	
Lernziele	Zentrales Lernziel ist das Verständnis der grundlegenden numerischen Näherungsverfahren zur Lösung von Differentialgleichungen, insbesondere der Methode der finiten Elemente. Die Studierenden sollen in der Lage sein, diese Verfahren für einfache praktische Beispiele anzuwenden und Konvergenz sowie Approximationsqualität dieser Verfahren zu beurteilen. Im Fokus steht hierbei die Methode der finiten Elemente, deren praktische Anwendung an elementaren strukturmechanischen Beispielen trainiert wird. Unter Einsatz eines kommerziellen FEM-Programmes sollen die Studierenden in der Lage sein, lineare FE-Analysen mit linear-elastischem Materialverhalten (Spannungsanalysen sowie Eigenwertanalysen) selbstständig durchzuführen und die Ergebnisse zu interpretieren.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule München CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	Stoff der Technischen Mechanik 1-3 sowie Stoff der Ingenieurmathematik 1 und 2	
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 45 h Präsenzstudium 105 h Selbststudium 4 SWS seminaristischer Unterricht	
Leistungsnachweis	Projektarbeit, alle eigenen Aufzeichnungen sowie Literatur	
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	Klassifizierung von Differentialgleichungen, grundlegende numerischen Näherungsverfahren zur Lösung von Differentialgleichungen (Integrationsverfahren für Anfangswertprobleme, Differenzenverfahren für Randwertprobleme, Methode der gewichteten Residuen, Methode der Finiten Elemente), Aufbau von Element- und Gesamtsteifigkeitsmatrizen bei der FEM, Einführung in die Handhabung eines kommerziellen FE-Programms, Anwendung dieses FE-Programms für lineare Last-Verformungsprobleme sowie für lineare Beulprobleme.	
Literatur	Vorlesungsskript	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Jörg Middendorf. Weitere Dozenten: Prof. Dr. Katina Warendorf	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule MÜNCHEN
	Bereich	Fak. Maschinenbau/Fahrzeugtech./ Flugzeugtech., Studiengang FZ-technik
	Modul [Code]	Technische Dynamik [F2060]
Kurzfassung	Dynamics Fachgruppe: Mechanik	
Lernziele	Erkennen und Beurteilen von dynamischen Zusammenhängen in der Mechanik. Erlernen von Methoden zum Aufstellen der Bewegungsgleichungen von schwingungsfähigen Systemen und der Linearisierung dieser. Fähigkeit dynamische Systeme zu Analysieren und Beherrschung der Methoden diese analytisch zu Simulieren. Kennen der wichtigsten Methoden zum Aufstellen von Bewegungsgleichungen bei eindimensionaler Wellenausbreitung im Kontinuum. Beurteilung von Unwuchtphänomenen und beherrschen der wichtigsten Methoden des Wuchtens von Rotoren	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule München CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	F1020/F1070/F2030 (Technische Mechanik I/II/III)	
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 45 h Präsenzstudium 105 h Selbststudium 4 SWS seminaristischer Unterricht	
Leistungsnachweis		
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	<u>Kinetik des mechanischen Ein-Massenschwingers</u> – Schwingungsphänomene und Darstellung – Lineare Systeme mit einem Freiheitsgrad – Aufstellen der Bewegungsgleichungen mit Schwerpunktsatz, Prinzip von d'Alembert – Dissipation bei freier Schwingung mit Dämpfung, Reibung <u>Kinetik von Mehrkörpersystemen</u> – Relativmechanik bei Translation und Rotation, Euler-Differentiation im bewegten Koordinatensystem – Impuls, Drall, allgemeiner Drallsatz – Kreiselgesetze – Statische und dynamische Unwucht – Prinzip der virtuellen Arbeit – Lagrange-Gleichungen 2. Art, generalisierte Kräfte – Eigenwertanalyse von Schwingungsgleichungssystemen – Eigenkreisfrequenzen und Eigenmode – Modale Analyse und modale Transformation <u>Erzwungene Schwingungen</u> – Kraft- und wegerregte Schwingungen bei Systemen mit einem und mehreren Freiheitsgraden	
Literatur		
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Stefan Sentpali. <u>Weitere Dozenten:</u> Prof. Dr. Karl-Heinz Siebold	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule MÜNCHEN
	Bereich	Fak. Maschinenbau/Fahrzeugtech./ Flugzeugtech., Studiengang FZ-technik
	Modul [Code]	Konstruktion von Fahrzeugbaugruppen [F4030.1]
Kurzfassung	Automotive Design Fachgruppe: Produktentwicklung/CAx	
Lernziele	Die Studierenden erlangen Kenntnisse in der Entwicklung eines Fahrzeugbauteils aus dem Bereich PKW/NKW. Lernziel ist die Konstruktion eines Fahrzeugbauteils unter Beachtung aller beeinflussenden Disziplinen im Automobil/Nutzfahrzeugbau wie z.B. Design, Montage, Festigkeit, fertigungsgerechte Konstruktion, Ergonomie, Funktionsauslegung u.a. Anhand des Produktentstehungsprozesses im Automobilbau werden dabei alle Lebensphasen des Bauteils betrachtet.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule München CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	F1031/F1091 (Produktentwicklung I/II) F1032/F1092 (CAD I/II) F1080 Maschinenelemente I	
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 45 h Präsenzstudium 105 h Selbststudium 4 SWS Übungen	
Leistungsnachweis		
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	Rahmenbedingungen für Konstruktionen (Gesetze, Normen, Richtlinien, Werk-normen u.a.) Analyse der Funktion/Anforderungsliste-Lastenheft/Konzept/Entwurf/Ausarbeitung Produktentstehungsprozess im Automobilbau Konstruktion eines Fahrzeugbauteils aus dem Bereich Fahrwerk/Interieur/Rohbau/Aggregate	
Literatur	Literaturempfehlung: Bosch Automobilbau, Grabner Konstruktion von Fahrzeugkarosserien, Grabner, J, Nothaft R.: Konstruieren von Pkw-Karosserien, Berlin: Springer 2006 Bosch: Kraftfahrtechnisches Taschenbuch	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Markus Seefried, <u>Weitere Dozenten</u> : Prof. Dr. Michael Amft, Prof. Jörg Grabner	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Hochschule MÜNCHEN
		Bereich	Fak. Maschinenbau/Fahrzeugtech./ Flugzeugtech., Studiengang FZ-technik
		Modul [Code]	Entwicklungs- und Qualitätsmethoden [F4010.1]
Kurzfassung	Engineering and Quality Techniques Fachgruppe: Produktentwicklung/CAx		
Lernziele	Kennenlernen moderner Methoden der Entwicklung und Qualitätssicherung im Automobilbau, Anwendung in einer Projektarbeit		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der Hochschule München CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS		
Voraussetzungen	F1031/F1091 (Produktentwicklung I/II) F1032/F1092 (CAD I/II) F1080 Maschinenelemente I		
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 45 h Präsenzstudium 105 h Selbststudium 4 SWS Übungen		
Leistungsnachweis	Projektarbeit		
Kreditpunkte	5		
Studieninhalt	Den Studierenden wird Wissen und Methoden im Bereich Entwicklung und Qualitätssicherung vermittelt. Das erlernte Wissen wird in der Bearbeitung einer aktuellen Problemstellung aus dem Bereich Automobilbau angewendet. Dabei wird jedes Projekt durch eine Kleingruppe bearbeitet.		
Literatur			
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Markus Seefried, <u>Weitere Dozenten</u> : Prof. Jörg Grabner		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG Georg Simon Ohm
	Bereich	Fakultät Maschinenbau u. Versorgungstechnik, Studieng. Maschinenbau, Schwerpkt. FZ
Beschreibung	Die in ihrer Vielfalt unübertroffenen Arbeitsfelder von Ingenieurinnen und Ingenieuren des Maschinenbaus erstrecken sich über Maschinen, Fahrzeuge, Apparate, Anlagen hin zu Betriebsabläufen, Prozessen und Werkstoffen. In der Forschung sowie in der Planung, Entwicklung, Konstruktion und Produktion innovativer Produkte gestalten die Ingenieure/innen die Zukunft entscheidend mit. Organisatorische, betriebswirtschaftliche und auch gesellschaftspolitische Fragestellungen sind hierbei immer von Bedeutung.	
Tätigkeitsfelder	Aufgaben sind zum Beispiel: - Entwicklung/Test schadstoffarmer Verbrennungsmotoren - Projektierung/Bau hocheffizienter Energie-Anlagen - Planung optimaler Produktionsabläufe in Fabriken - Erprobung neuer Materialien für Flugtriebwerke - Entwicklung mobiler Roboter - Anfertigung von Gutachten als selbstständiger Sachverständiger - Konzeption von umwelttechnischen Maßnahmen	

Code	Bezeichnung	Credits	Regel-semester	Lehre (nur Zahl = SWS)
Pflichtfächer				
E23.1	Kolbenmaschinen	4	7	4
E23.3	Leichtbau	Konstruktionsprojekt Leichtbau		3
		FEM Simulation in der Fahrzeugtechnik		3
F23.4	Grundlagen Straßen- und Schienenfahrzeuge	6	7	6
F23.6	Fahrzeugantriebe	Antriebstechnik		2
		Fahrzeugpraktikum		4
F23.5.2	Technische Akustik	3	7	3
Wahlpflichtfächer		Σ: 26		
4	Luftfahrzeuge	2	7	2
8	Schadensanalyse	2	7	2
15	Projektmanagement	2	7	2
17	Crash und Umformsimulation	2	7	2
21	Sonderthemen der Fahrwerkstechnik	2	7	2
26	Sensortechnik	2	7	2
31	Flugzeugentwurf	2	7	2
33	Praktikum Experimentelle Schwingungstechnik	2	7	2
34	Einführung in die Ökobilanz, mit Übungen	2	7	2
Summe		Σ: 30		
F8H Px3	Praxis 3 (lt. "Modulhandbuch Fahrzeugtechnik")	15	8	3 Mon.
F8H Bac	Bachelorarbeit (lt. "Modulhandbuch Fahrzeugtechnik")	15	8	3 Mon.

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Kolbenmaschinen [E 23.1]
Kurzfassung		
Lernziele	Überblick über die Möglichkeiten des Einsatzes von Verbrennungsmotoren (nach Anwendung: Leistung, Drehmoment, Kraftstoffverbrauch, Abgasemissionen) Kenntnis der Arbeitsweise und Überblick über die Prozesse, Fähigkeit, Kolbenmaschinen auslegungstechnisch berechnen und konstruktiv gestalten zu können. Kenntnis über Umweltaspekte des Verbrennungsmotors und Abgasnachbehandlung.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	Empfohlene Voraussetzungen: Grundkenntnisse in technischer Thermodynamik, Technischer Dynamik	
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 56 h Präsenzstudium 64 h Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung 4 SWS seminaristischer Unterricht	
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfung, 90 min.	
Kreditpunkte	4	
Studieninhalt	- Eigenschaften der Kolbenmaschinentriebwerke - Gemeinsame Eigenschaften der Kolbenmaschinen, Triebwerksarten, Motorkenngrößen. - Thermodynamik des Verbrennungsmotors - Arbeitsverfahren, Idealprozesse, - Prozesse der vollkommenen Maschine - Strömungsprozesse: Zylinderfüllung, Ladungsbewegung, Aufladung, Ventilsteuerung, genauere konstruktive Durcharbeitung ausgewählter Baugruppen - Indirekte- und Direkteinspritzung, Motorsteuerung - Gemischbildung (Benziner und Diesel), Zündung und Verbrennungsprozesse, Betriebsverhalten - Abgasemissionen und Abgasnachbehandlungstechnologien - Diesel Partikel Filter Technologie - Zukunftskonzepte, homogene Verbrennung	
Literatur	- Mollenhauer, K. (Hrsg.) Handbuch Dieselmotoren, 2. Auflage, Springer 2002 - von Basshuysen, R. Handbuch Verbrennungsmotoren, 2. Auflage, Vieweg Verlag 2002 - von Basshuysen, Schäfer (Hrsg.), Lexikon Motorentechnik, Vieweg Verlag, 2004	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Weclas	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Leichtbau [E 23.3]
Kurzfassung		
Lernziele	Fähigkeit zur Konzeption und Konstruktion komplexer Baugruppen von Straßen- und Schienenfahrzeugen und deren rechnergestützte Auslegung und Optimierung unter Verwendung der Finite-Elemente-Methode. Fähigkeit, Lösungen im Team zu erarbeiten und zu präsentieren.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 6 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	Siehe zugeordnete Lehrveranstaltungen: F 23.3.1 Leichtbau-Konstruktion F 23.3.2 FEM-Simulation in der Fahrzeugtechnik	
Leistungsnachweis	Teilleistungen siehe zugeordnete Lehrveranstaltungen. Die Modulnote wird aus den Teilnoten der Studienarbeiten, gewichtet nach Anzahl der zugeordneten LP, gebildet. F 23.3.1: 4/7 F 23.3.2: 3/7	
Kreditpunkte	7	
Studieninhalt	– Betriebliche Leistungserstellung. – Fertigungsprinzipien und Organisationstypen. – Elemente der logistischen Kette: Produktions- und Absatzplanung; Material- und Zeitwirtschaft sowie Distribution. – Verfahren der Entscheidungsfindung und Optimierung: Funktionen von PPS-Systemen und Modelle der Kreislaufwirtschaft. – Erarbeitung von Lösungen ausgewählter Logistikprobleme.	
Literatur	siehe zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Materielle Voraussetzungen	Schriftliche Prüfung, 90 min Hilfsmittel dazu: Taschenrechner	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Ertz. <u>Dozenten</u> : Prof. Dr. Ertz, Prof. Dr. Tretow, Wilde, Schmerberg	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Leichtbau - Konstruktion [E 23.3.1]
Kurzfassung		
Lernziele	- Fähigkeit zur Konzeption, Konstruktion und rechnergestützten Auslegung komplexer Baugruppen von Straßen- und Schienenfahrzeugen. - Kenntnis der wichtigsten Prinzipien des Leichtbaus. - Fähigkeit, Lösungen im Team zu erarbeiten und zu präsentieren.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 3 SWS	
Voraussetzungen	Empfohlene Voraussetzungen: Maschinenelemente, Grundlagen der Konstruktion, Kenntnisse in CAD und FEM	
Studieraufwand	100 h Gesamtstudiumumfang 42 h Präsenzstudium 78 h Vor- und Nachbereitung 3 SWS Übungen	
Leistungsnachweis	Teilnahmenachweis, Studienarbeit	
Kreditpunkte	4	
Studieninhalt	Am Beispiel praxisorientierter Konstruktionsaufgaben werden die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten erworben: - Anwendung von Ansätzen der Konstruktionsmethodik: Ablaufplanung in der Konstruktion, Problemanalyse, Anwendung von Ideenfindungsmethoden, technische und wirtschaftliche Bewertung von Lösungen - Kenntnisse über spezifische fahrzeugtechnische Probleme: Lastannahmen und konstruktive Einflussgrößen aus der Fahrzeugdynamik und Antriebstechnik, Prinzipien und Strukturen des Leichtbaus - Anwendung rechnergestützter Methoden zur beanspruchungsgerechten Bauteilgestaltung und Systemoptimierung - Schnittstellenproblem Konstruktions-Berechnung, Arbeit mit Konstruktionsräumen.	
Literatur	- Hoenow, G. und Meißner, T: Entwerfen und Gestalten im Maschinenbau, Fachbuchverlag Leipzig, 2004 - Pahl, G. und Beitz, W., Konstruktionslehre, Springer Verlag, Berlin 1993 - Ehrlenspiel, K., Kiewert, A. u. Lindemann, U: Kostengünstig entwickeln und konstruieren, Springer Verlag, Berlin 1998 - J. Wiedemann : Leichtbau, Bd.1 Elemente, Bd.2 Konstruktion. - Springer-Verlag, 2. Auflage, 1996 - Klein, B.: Leichtbau-Konstruktion, Friedrich Vieweg und Sohn, Braunschweig/Wiesbaden, 1989 - Klein, B.: Übungen zur Leichtbau-Konstruktion, Friedrich Vieweg und Sohn, Braunschweig/Wiesbaden, 1989	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Dozenten: Prof. Dr. Tretow, Wilde, Schmerberg	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	FEM-Simulation in der Fahrzeugtechnik [E 23.3.2]
Kurzfassung		
Lernziele	Fertigkeit in der praktischen Anwendung der Finite-Elemente-Methode auf Probleme des Maschinenbaus und der Fahrzeugtechnik, Fähigkeit zur kritischen Beurteilung von FEM-Analysen.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	Empfohlene Voraussetzungen: Beherrschung der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen (Technische Mechanik, Festigkeitslehre, Maschinendynamik), Kenntnisse im Bereich "Numerische Lösungsverfahren"	
Studieraufwand	100 h Gesamtstudiumumfang 42 h Präsenzstudium 78 h Vor- und Nachbereitung 3 SWS Übungen, rechnergestütztes Arbeiten	
Leistungsnachweis	Teilnahmenachweis, Studienarbeit	
Kreditpunkte	3	
Studieninhalt	– Durchführung von FEM-Berechnungen zu ausgewählten Problemstellungen der Festigkeit, Stabilität, Strukturdynamik, Temperaturfeldanalyse – Kennenlernen der Arbeitsschritte bei einer FEM-Berechnung: Übertragung der CAD-Geometrie in das FEM-Programm, Materialdaten, Vernetzung, Lasten und Randbedingungen, Steuerung des Berechnungsablaufes, unterschiedliche Analysearten (linear oder nichtlinear, transient, gekoppelt), Auswertung und Beurteilung der Ergebnisse, Vergleich der Ergebnisse mit analytischen Überschlagsrechnungen.	
Literatur	Klein, B.: FEM - Grundlagen und Anwendungen der Finite-Element-Methode im Maschinen- und Fahrzeugbau. Vieweg-Verlag, 2005.	
Materielle Voraussetzungen	Taschenrechner	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Ertz. <u>Dozenten</u> : Prof. Dr. Ertz, Prof. Dr. Tretow, Wilde, Schmerberg	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Grundlagen der Straßen- und Schienenfahrzeuge [E 23.3]
Kurzfassung		
Lernziele	<u>Straßenfahrzeuge:</u> Kenntnis der Konzepte des Aufbaus und der Struktur verschiedener Fahrzeuge, Kenntnis des Vorgehens in Konstruktion und Entwicklung, Fähigkeit die Fahrdynamik von Fahrzeugen zu beurteilen und auszulegen, Fähigkeit das dynamische Verhalten von unterschiedlichen Radaufhängungen zu analysieren. <u>Schienenfahrzeuge:</u> Kenntnis der grundlegenden Wissensgebiete der Schienenfahrzeugtechnik.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 6 SWS	
Voraussetzungen	Empfohlene Voraussetzungen: Grundlagen Technische Mechanik	
Studieraufwand	180 h Gesamtstudiumumfang 84 h Präsenzstudium 96 h Vor- und Nachbereitung 6 SWS seminaristischer Unterricht	
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfung 100 min	
Kreditpunkte	6	
Studieninhalt	<u>Straßenfahrzeuge:</u> Konzepte verschiedener Fahrzeuge, Tragende Strukturen und deren Steifigkeiten, Entwicklung eines PKW allgemein und der Karosserie im Besonderen, Bremsverhalten und Bremsenauslegung, Analyse des Eigenlenkverhaltens, Kippsicherheit, Fahrwerkskinematik, -dynamik und -auslegung. <u>Schienenfahrzeuge:</u> Aufbau der Schienenfahrzeuge, Laufeigenschaften, Kontakt Rad/Schiene, Einblick und Kenntnis für Berechnung, Auslegung und Dimensionierung der Teilgruppen: Radsatz, Drehgestell, Wagenkasten Bremsysteme, Mensch-Maschine-Schnittstellen, Fahrzeugkonzepte.	
Literatur	<u>Straßenfahrzeuge:</u> Bosch: Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, Braess, Seifert: Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Reimpell: Fahrwerktechnik, Zomotov: Fahrwerktechnik: Fahrverhalten <u>Schienenfahrzeuge:</u> Filipovic, Z.: Elektrische Bahnen, Springer Verlag, Berlin 2005, Feil, J.: Die Diesellokomotive, Transpress Verlag, Stuttgart 1997	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Tretow. <u>Dozent Straßenfahrzeuge:</u> Prof. Dr. Bouchard, <u>Dozent Schienenfahrzeuge:</u> Prof. Dr. Tretow	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Fahrzeugantriebe [E 23.6]
Kurzfassung	Manufacturing Engineering I Fachgruppe: Werkstoffe/Spanlose Fertigung	
Lernziele	– Kenntnisse über Fahrzeugantriebe für Strasse und Schiene – Fähigkeit zur Beurteilung von Fahrzeugantrieben hinsichtlich Fahrleistung, Energieverbrauch und Schadstoffemissionen. – Fähigkeit, Arbeitsergebnisse im Team zu kommunizieren und zu präsentieren.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	Siehe zugeordnete Lehrveranstaltungen: F 23.6.1 Antriebstechnik F 23.6.2 Fahrzeugpraktikum	
Leistungsnachweis	Teilleistungen siehe zugeordnete Lehrveranstaltungen. Die Modulnote wird aus den Teilnoten der zugeordneten Lehrveranstaltungen gebildet: F23.6.1: 3/7 F23.6.2: 4/7	
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	Siehe zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Literatur		
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Tretow	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Antriebstechnik [E 23.6.1]
Kurzfassung		
Lernziele	Kenntnis des Aufbaues der Antriebsstränge bodengebundener Fahrzeuge und des Zusammenwirkens der verwendeten Komponenten Fähigkeit zur Auslegung von Antrieben der Strassen- und Schienenfahrzeuge	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Empfohlene Voraussetzungen: Kenntnisse Straßen- und Schienenfahrzeuge	
Studieraufwand	90 h Gesamtstudiumumfang 28 h Präsenzstudium 62 h Vor- und Nachbereitung 2 SWS seminaristischer Unterricht	
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfung, 90 min	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	- Bewegungswiderstände der Fahrzeuge, - Kraftübertragung zwischen Rad und Fahrbahn, Zugkraftdiagramme der Fahrzeuge, Leistungsbemessung und grundlegendes Verhalten der Antriebsmaschinen, - Antriebsstränge der bodengebundenen Fahrzeuge, - Zusammenwirken der Komponenten, - Neue Antriebskonzepte, - Simulation von Antriebssträngen.	
Literatur	- Lechner, G u. Naunheimer, H.: Fahrzeuggetriebe, Springer Verlag, Berlin 1994 - Loomann, J.: Zahnradgetriebe, Springer Verlag, Berlin 1996 - Feihl, J.: Die Diesellokomotive, Transpress Verlag. Stuttgart 1997 - Klement, W.: Fahrzeuggetriebe, Hanser-Verlag, München 2005	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Tretow	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Fahrzeugpraktikum [E 23.6.2]
Kurzfassung		
Lernziele	Kenntnis wichtiger Messverfahren aus dem Bereich Antriebstechnik der Straßenfahrzeuge. Fähigkeit zur selbstständigen Erarbeitung von Versuchsprogrammen und zielorientierten Durchführung von Versuchen. Fähigkeit, Arbeitsergebnisse im Team zu kommunizieren und zu präsentieren.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 3 SWS	
Voraussetzungen	Empfohlene Voraussetzungen: Kenntnisse Kolbenmaschinen, Straßenfahrzeuge, Fahrzeugdynamik	
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 56 h Präsenzstudium 64 h Vor- und Nachbereitung 4 SWS Praktikum	
Leistungsnachweis	Teilnahmenachweis, Versuchsberichte, Kolloquium	
Kreditpunkte	4	
Studieninhalt	Durchführung in Kleingruppen je ein wechselnder Versuch aus den Bereichen: Verbrennungsmotoren Rollenprüfstand Fahrversuch Windkanal	
Literatur	Lechner, G u. Naunheimer, H.: Fahrzeuggetriebe, Springer Verlag, Berlin 1994, Loomann, J.: Zahnradgetriebe, Springer Verlag, Berlin 1996, Feihl, J.: Die Diesellokomotive, Transpress Verlag. Stuttgart 1997, Klement, W.: Fahrzeuggetriebe, Hanser-Verlag, München 2005	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Tretow	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Technische Akustik [E 23.5.2]
Kurzfassung		
Lernziele	Kenntnis wichtiger Messverfahren aus dem Bereich Antriebstechnik der Straßenfahrzeuge. Fähigkeit zur selbständigen Erarbeitung von Versuchsprogrammen und zielorientierten Durchführung von Versuchen. Fähigkeit, Arbeitsergebnisse im Team zu kommunizieren und zu präsentieren.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	Messtechnik, Maschinendynamik	
Studieraufwand	Seminaristischer Unterricht 1 SWS 14 h Präsenzstudium 16 h Vor- und Nachbereitung Praktikum 2 SWS 14 h Präsenzstudium 16 h Vor- und Nachbereitung	
Leistungsnachweis	Kolloquium, Studienarbeit	
Kreditpunkte	3	
Studieninhalt	- Grundlagen der Akustik : Schallentstehung, Schallemission, Schallausbreitung, Schallimmission, Pegelrechnung - Schall in geschlossenen Räumen: Schallfeldzonen, stehende Wellen, Schallenergiebilanz an Wänden, Nachhallzeit, Maßnahmen zur Schalldämmung und -dämpfung - Akustische Messverfahren: Schalldruckmessung, Schalleistungsmessung, Messung der Schallabsorption, Schallintensitätsmessung, Nachhallzeitmessung - Gehörgerechte Beurteilung von Schallimmissionen: Psychoakustische Grundbegriffe, Lautstärkepegel, Lautheit, Verfahren von Zwicker und Stevens - Lärmschutzmaßnahmen : Schallabsorbierende Auskleidung, Kapselung, aktive Lärminderung - Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, technische Normen - Sound-Design Eine Auswahl möglicher Praktikumsversuche: Schalldruckmessung, Schallabsorptionsmessung im Kundtschen Rohr, Schalleistung, Schallintensität, Schallabstrahlung, Psychoakustik, Sound-Design	
Literatur (Auszug)	- H. Henn, G.R. Sinambari, M. Fallen: Ingenieurakustik. Vieweg-Verlag 1999. - H. Kuttruff: Akustik - Eine Einführung. S. Hirzel-Verlag 2004. - M. Heckl, H.A. Müller: Taschenbuch der Technischen Akustik. Springer-Verlag. - I. Veit: Technische Akustik. Vogel-Verlag 1988. - ...	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Theis	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
		Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
		Modul [Code]	Wahlpflichtfächer
Kurzfassung	Neben den Pflichtfächern sind zusätzlich 4 CPs aus den Fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern zu erbringen. Die Wahlpflichtfächer variieren nach Zustandekommen, der Katalog wird jeweils vor Semesterbeginn aktualisiert.		
Lernziele			
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS		
Voraussetzungen			
Studieraufwand			
Leistungsnachweis			
Kreditpunkte	2		
Studieninhalt	<u>Wahlfächer zur Auswahl je 2 Kreditpunkte:</u> [4] Luftfahrzeuge [8] Schadensanalyse [15] Projektmanagement [17] Crash und Umformsimulation [21] Sonderthemen der Fahrwerkstechnik [26] Sensortechnik [31] Flugzeugentwurf [33] Praktikum Experimentelle Schwingungstechnik [34] Einführung in die Ökobilanz, mit Übungen		
Literatur			
Materielle Voraussetzungen			
Verantwortliche/r			

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Luftfahrzeuge [4]
Kurzfassung		
Lernziele	- Kenntnis über Luftfahrzeugarten, deren Gestaltungsmerkmale und Bauweisen - Kenntnis der Flugzeugaerodynamik und der Flugleistungen - Kenntnis verschiedener Triebwerksarten - Fähigkeit zur Berechnung von Flugleistungen	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Empfohlene Voraussetzungen: Grundlagen der Strömungsmechanik	
Studieraufwand	Seminaristischer Unterricht 2 SWS 28 h Präsenzstudium 32 h Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Regelmäßige Teilnahme, schriftl. Prüfung 90 Minuten	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	- Profilpolare, Flugzeugpolare - Flugleistungen - Triebwerke - Betriebsgrenzen - Lastannahmen	
Literatur	Dubbel, Kap. 3 "Luftfahrzeuge"	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Schmid	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Schadensanalyse [8]
Kurzfassung		
Lernziele	- Kenntnisse über moderne Werkstoffuntersuchungsverfahren zur Schadensfallbearbeitung. - Erfassen der Schadensbedingungen - Fähigkeit zum methodischen Vorgehen bei der Ermittlung der Schadensursache - Befähigung zur Schadensbeurteilung und Vorgabe von Maßnahmen zur Schadensverhütung - Erstellen eines Schadensfall-Berichtes	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	Seminaristischer Unterricht 2 SWS 28 h Präsenzstudium 32 h Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Klausur, 90 Minuten	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	- Systematische Schadenanalyse, Bestandsaufnahme, Untersuchungsplan, - Bewerten der einzelnen Untersuchungsergebnisse, sukzessive Eingrenzung der Schadensursache. - Durcharbeiten realer Schadensbeispiele mit statischer und dynamischer Überbeanspruchung, bzw. thermischer, korrosiver, erosiver und abrasiver Schädigung der Bauteile. - Maßnahmen zur Vermeidung der jeweiligen Schadensart - Näheres regelt der Studienplan	
Literatur		
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Pieger	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Projektmanagement [15]
Kurzfassung		
Lernziele	Kenntnisse über die Planung, Durchführung und Kontrolle von Projekten sowie die Hilfsmittel des Projektmanagements.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	Seminaristischer Unterricht 2 SWS 28 h Präsenzstudium 32 h Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis		
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	- Einführung in die Problemanalyse und Grundzüge des Entscheidungsprozesses. - Projektorganisation und deren Einbindung im Unternehmen. - Grundsätze der Personalentscheidung und des Konfliktmanagements. - Kommunikation innerhalb der Projektgruppe. - Phasen des Projektmanagements: Projektanalyse - Projektauftrag - Projektplanung - Projektdurchführung - Projekteinführung - Projektkontrolle. - Einsatz von EDV-Hilfsmitteln/Planungssystemen. - Fallbeispiele	
Literatur		
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Dipl.-Ing. Willinger	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Crash und Umformsimulation [17]
Kurzfassung		
Lernziele	Einarbeitung in die Handhabung des expliziten FEM Programms LS-Dyna und das selbstständige Lösen von einfachen Berechnungsaufgaben.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	Seminaristischer Unterricht 2 SWS 28 h Präsenzstudium 32 h Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Klausur 90 Minuten und schriftliche Ausarbeitung	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	- Grundlagen der expliziten Berechnung - Einarbeitung in LS-Pre-Post als Preprocessor für LS-Dyna - Vernetzungsregeln - Zuweisen von Materialeigenschaften - Aufstellen von Kontaktbedingungen - Randbedingungen und Lasten - Berechnungssteuerung - Auswertung und Beurteilung der Ergebnisse mit LS-Pre-Post als Postprocessor	
Literatur		
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	M. Eng. Weisenberger	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Sonderthemen der Fahrwerkstechnik [21]
Kurzfassung		
Lernziele	- Kenntnis der grundlegenden Fragestellungen der Fahrwerkstechnik moderner PKW. - Moderne Projektarbeit in der Fahrzeugentwicklung am Beispiel Fahrwerk unter der Berücksichtigung von Terminen, Entwicklungskosten und Reifegrad	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	Seminaristischer Unterricht 2 SWS 28 h Präsenzstudium 32 h Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Klausur 90 Minuten	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	- Auslegung und Definition von bestimmten Fahrwerkseigenschaften (Kinematik Achse, Bremsenauslegung usw.). - Zielkonflikte im Fahrwerk (Fahrkomfort, Fahrdynamik) - Entwicklungsplanung Fahrwerk (Zeitabläufe, Kosten, Randbedingungen und Reifegrad.)	
Literatur		
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Dipl.-Ing. (FH) Michalski	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Sensortechnik [26]
Kurzfassung		
Lernziele	Kenntnis von Wirkprinzipien und Anwendungen ausgewählter Sensoren. Die Lehrveranstaltung ist aufgeteilt in einen Vorlesungsteil und einen Seminarteil	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Empfohlene Voraussetzungen: Bestandene Prüfung Physik	
Studieraufwand	Seminaristischer Unterricht 2 SWS 28 h Präsenzstudium 32 h Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Schriftliche Ausarbeitung; Kolloquium	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	<u>Vorlesungsteil:</u> - Prinzipielle Funktionsweise von Sensoren - Physikalische Effekte und deren messtechnische Nutzung - Fehlerbeschreibung von Sensoren <u>Seminarteil beinhaltet Referate z.B. aus den Gebieten:</u> - Sensoren zur Messung mechanischer Größen (Weg, Druck, Kraft, Beschleunigung, Drehmoment, etc.) - Sensoren zur Messung elektrischer und magnetischer Größen - Sensortypen (Resonanzsensoren, optische Sensoren, ...) - Kraftfahrzeugsensorik, Umweltsensorik, ...	
Literatur	Nähere Informationen zu Semesterbeginn auf Homepage Hofbeck: http://www.ai.fh-nuernberg.de/Professors/Hofbeck/	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Hofbeck	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Flugzeugentwurf [31]
Kurzfassung		
Lernziele	Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung des generellen Vorgehens beim Flugzeugvorentwurf. Der Studierende soll nach Abschluss in der Lage sein, unter Anleitung Arbeiten im Flugzeugvorentwurf durchzuführen. Die Lehrveranstaltung zeigt hierbei das Zusammenwirken der unterschiedlichen Disziplinen Strukturmechanik, Flugmechanik und Aerodynamik und gibt somit einen Eindruck der relevanten Probleme im Flugzeugentwurf.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Empfohlene Voraussetzungen: Grundkenntnisse in Technischer Mechanik, nach Mgl. auch in Aerodynamik	
Studieraufwand	Seminaristischer Unterricht 2 SWS 28 h Präsenzstudium 32 h Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Klausur 90 Minuten	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	Die Vorlesung beginnt mit einer Einführung in den Entwicklungsprozess. Wichtige technische, ökonomische und gesetzliche Randbedingungen werden eingeführt und erläutert. Anschließend werden verschiedene Konfigurationen eingeführt. Anhand der Baugruppen Rumpf, Tragfläche, Leitwerk, Antriebssystem und Fahrwerk werden im Detail vereinfachende Annahmen im Rahmen des Vorentwurfs sowie das interdisziplinäre Vorgehen verdeutlicht. Die Veranstaltung schließt mit der Einführung der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung eines Vorentwurfs mittels direkter Betriebskosten.	
Literatur		
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Dr. Adden	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Experimentelle Schwingungstechnik [33]
Kurzfassung		
Lernziele	- Verständnis für die Grundlagen der Signalanalyse. - Fähigkeit zur Anwendung von Methoden der experimentellen Schwingungsanalyse	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Empfohlene Voraussetzungen: Maschinendynamik, Messtechnik, Regelungstechnik, Antriebstechnik	
Studieraufwand	Seminaristischer Unterricht 2 SWS 28 h Präsenzstudium 32 h Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Schriftliche Ausarbeitung; Kolloquium	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	- Frequenzanalyse mittels FFT - schwingungstechnische Messverfahren - System- und Parameteridentifikation, Experimentelle Modalanalyse - Auswuchten - Schwingungsreduktion durch Tilger - Beurteilung von Maschinenschwingungen - Humanschwingungen - Eine Auswahl möglicher Praktikumsversuche : - Signalanalyse - Messung von Übertragungsfunktionen - Betriebsschwingungsmessung - experimentelle Modalanalyse - Auswuchten - Humanschwingungen	
Literatur		
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Dr. Theis, Dr. Krejtschi	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Technische Hochschule NÜRNBERG
	Bereich	Studiengang Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Einführung in die Ökobilanz, mit Übung [34]
Kurzfassung		
Lernziele	Die Ökobilanz ist das wesentliche Instrument zur Bestimmung der mit einem Produkt verbundenen Umweltwirkungen. Die Teilnehmer sollen das Prinzip, die Durchführung, die Fallstricke, die Möglichkeiten und die Grenzen von Ökobilanzen kennen lernen.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der TH Nürnberg CDHAW: FT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	Seminaristischer Unterricht 2 SWS nur im SS 28 h Präsenzstudium 32 h Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung	
Leistungsnachweis	Klausur 90 Minuten; regelmäßige Teilnahme	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	- Zielsetzung und grundlegendes Vorgehen in einer Ökobilanz - Ökobilanz als Lebenswegbetrachtung - Sachbilanz: Ermittlung der mit dem Lebensweg eines Produkts verbundenen Energie- und Stoffströme - Wirkungsabschätzung: Ermittlung der potenziellen Umweltwirkungen - Beispiele der Durchführung und Auswertung von Ökobilanzen - Möglichkeiten und Grenzen der Ökobilanz - experimentelle Modalanalyse - Auswuchten - Humanschwingungen	
Literatur	W. Klöpffer, B. Grahl: Ökobilanz (LCA) - Ein Leitfaden für Ausbildung und Beruf	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Hauer	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften
		Bereich Standort WOLFSBURG, Studiengang Fahrzeugtechnik
Schwerpunkt- beschreibung	In dem innovativen Umfeld und in enger Kooperation mit der Automobilindustrie am Standort Wolfsburg wird in dem Studiengang Fahrzeugtechnik wissenschaftlich fundiertes Fachwissen unter Berücksichtigung der neuesten Erkenntnisse aus der aktuellen Fahrzeugentwicklung praxisnah vermittelt. Neben der Konzeption, Entwicklung und Produktion sowie dem Recycling von Fahrzeugsystemen spielen für den beruflichen Erfolg heutzutage moderne Managementmethoden und andere Schlüsselqualifikationen eine immer größere Rolle. Deswegen erhalten die Studierenden in diesem Bachelorstudiengang eine breit angelegte und auch fächerübergreifende fahrzeugtechnische Hochschulausbildung, wie sie in vielen Funktionen in der Automobilindustrie und verwandten Branchen benötigt wird.	
Tätigkeitsfelder	Verantwortliche Positionen - in Forschung und Entwicklung - in Konstruktion, Berechnung, Versuch - in Qualitätssicherung und Produktion - im Servicebereich	

Code	Modul	Credits	Lehrveranstaltung	Regel- semester	Lehre (nur Zahl = SWS)
	Wirtschaft	5	BWL	7	2
			Betriebsorganisation	7	2
	Fahrndynamik	5	Fahrndynamik	7	3
			Labor Fahrndynamik	7	1
	Grundlagen Fahrzeugdiagnose	5	Diagnose 1	7	3
			Labor Diagnose	7	1
	Fahrzeugelektronik	5	Elektronische Fahrzeugsysteme	7	2
			Labor Elektronische Fahrzeugsys.	7	1
			Bussysteme 1	7	1
	Fahrzeugauslegung	5	Package und Ergonomie, mit Labor	7	4
			Design	7	2
	CAD-Grundlagen	5	CAD-Grundlagen	7	4
		Σ: 30			
F8H P×3	Praktikum	15		8	3 Mon.
F8H Bac	Bachelorarbeit	15		8	3 Mon.

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule Ostfalia
	Bereich	Standort WOLFSBURG, Studiengang Fahrzeugtechnik
	Modul	Wirtschaft
Kurzfassung		
Lernziele	Das Modul vermittelt: - Grundlagenkenntnisse in den Fachgebieten BWL und Betriebsorganisation. - Es leistet einen Betrag zum interdisziplinären Denken und vermittelt die Zusammenhänge von technischen Entscheidungen auf betriebsorganisatorische und betriebswirtschaftliche Gegebenheiten und umgekehrt. - Es wird der Betrieb als "soziotechnisches" System unter betriebswirtschaftlichen Notwendigkeiten dargestellt. Schwerpunkte bilden die Prozessorganisation und die Kostenrechnung.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende der Ostfalia HS CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 60 h Präsenzstudiums 90 h Selbststudium	
Leistungsnachweis	Prüfung Klausur 90 min	
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	<u>Lehrveranstaltung: Betriebsorganisation:</u> - Gesellschaftsformen, Organisationslehre, Absatzpolitik, Personalpolitik, Kostenrechnung, Controlling <u>Lehrveranstaltung: Betriebsorganisation:</u> - Arbeits- und Prozessgestaltung - Vorstellung von Makro- und Mikroprozessplanungen - Einführung in die Ablaufprinzipien und Arbeitsablaufarten nach REFA - Übersicht über die Methoden zur Ermittlung der Arbeitszeitermittlung (REFA, MTM) - Vorstellung von Ganzheitlichen Produktionssystemen (GPS) nach VDI 2870 (lean management) - Übersicht zur Betriebsmittelplanung - Einführung in Investitionsrechnungsverfahren	
Literatur	- Wöhe, Günther: Einführung in die BWL. - Heeg F.J.: Moderne Arbeitsorganisation. München: Hanser. - REFA: Methodenlehre der Betriebsorganisation. München: Hanser. - Binner H.: Integriertes Organisations- und Prozessmanagement, München: Hanser.	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. H.-R. Hoffman	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule Ostfalia
	Bereich	Standort WOLFSBURG, Studiengang Fahrzeugtechnik
	Modul: Lehrveranstaltungen	Fahrdynamik
Lernziele	Die Vorlesung befähigt die Studierenden die grundlegenden Zusammenhänge der Fahrdynamik zu beherrschen. Die Studierenden können damit die fahrdynamischen Zusammenhänge des Gesamtfahrzeuges verstehen	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende der Ostfalia HS CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 60 h Präsenzstudiums 90 h Selbststudium	
Leistungsnachweis	Prüfung Klausur 90 min + Laborbericht	
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	<u>Lehrveranstaltung: Fahrdynamik</u> - Fahrwiderstände, Leistungsbedarf - Leistungsangebot, Kennfelder von Antrieben - Fahrleistungen und Kraftstoffverbrauch - Bremsung, Verteilung der Bremskräfte auf die Vorderachse und auf die Hinterachse - Fahrbahnunebenheiten als Eingangsgrößen für das Schwingungssystem Fahrzeug - Beurteilungsmaßstäbe und die Berechnung des dynamischen Fahrzeugverhaltens - Fahrverhalten in der Kurve und Lenkverhalten (übersteuerndes, untersteuerndes und neutrale Fahrverhalten) <u>Lehrveranstaltung: Labor Fahrdynamik</u> - Schwerpunktbestimmung - Leistungsmessung	
Literatur	- Braess/Seiffert: Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Friedr. Vieweg & Sohn Verlag Braunschweig/Wiesbaden - M. Mitschke: Dynamik der Kraftfahrzeuge, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York - Laborskript	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. T. Benda	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule Ostfalia
	Bereich	Standort WOLFSBURG, Studiengang Fahrzeugtechnik
	Modul: Lehr- veranstaltung	Grundlagen Fahrzeugdiagnose
Lernziele	- Die Studierenden sollen den Architekturansatz der Fahrzeugdiagnose auf Basis des ISO-Standards 7498 (ISO/OSI-Schichtenmodell) erlernen. Jede Kommunikationsschicht soll als unabhängige Kommunikationsinstanz in den Eigenschaften erläutert. Auf dieser Basis sollen die Studierenden die Abläufe zwischen Fahrzeug und Diagnosetester spezifizieren lernen und die Inhalte der ISO-Standards, die in der Automobilindustrie eingesetzt werden, kennen. - Der ISO-Standard 22901 legt Verfahren zur elektronischen Spezifikation von Diagnoseeigenschaften fest. Das Anforderungs-Management und das Umsetzungskonzept werden erlernt und im zugehörigen Labor unter Verwendung eines OD-Entwicklungswerkzeugs sowie einer Steuergerätesimulation und eines realen Steuergerätes untermauert. Die Studierenden ist nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, mit einem Diagnosetester Fahrzeugdiagnosedaten auszulesen und auszuwerten sowie Kommunikationsabläufe auf allen Schichten des ISO/OSI-Modells zu analysieren, Fehler zu finden und Ablaufänderungen vorzunehmen	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende der Ostfalia HS CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 60 h Präsenzstudiums 90 h Selbststudium	
Leistungsnachweis	Prüfung Klausur 90 min + Laborbericht	
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	<u>Lehrveranstaltung: Diagnose I</u> - Netzwerk- und anwendungsbezogene Kommunikation - Diagnoseapplikationen im Server und im Client - Spezifikationsverfahren nach ISO22901 unter Verwendung spezifischer Entwicklungswerkzeuge <u>Lehrveranstaltung: Labor Diagnose</u> - CAN-Bus-Labor: 3 Std. zzgl. Vorbereitung, Eingangsprüfung, Nachbereitung, Abgabe Laborbericht - Labor für Diagnose Entwicklung: 2*3 Std. zzgl. Vorbereitung, Eingangsprüfung, Nachbereitung, Abgabe Laborbericht	
Literatur	- Marscholik, Subke: Datenkommunikation im Automobil. - Zimmermann, Werner; Schmidgall, Ralf: Bussysteme in der Fahrzeugtechnik. - H.-H. Braess, U. Seiffert: Handbuch Kraftfahrzeugtechnik. Vieweg. - Reif, K.: Automobilelektronik. - Vorbereitungsdokumente (ca. 60 Seiten) werden vom Modulverantwortlichen bereitgestellt. - Softing AG: DTS-Produktbeschreibung, www.softing.com.	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. S. Goß	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule Ostfalia
	Bereich	Standort WOLFSBURG, Studiengang Fahrzeugtechnik
	Modul: Lehr- veranstaltung	Fahrzeugelektronik
Lernziele	- Die Studierenden sollen den Architekturansatz der Fahrzeugdiagnose auf Basis des ISO-Standards 7498 (ISO/OSI-Schichtenmodell) erlernen. Jede Kommunikationsschicht soll als unabhängige Kommunikationsinstanz in den Eigenschaften erläutert. Auf dieser Basis sollen die Studierenden die Abläufe zwischen Fahrzeug und Diagnosetester spezifizieren lernen und die Inhalte der ISO-Standards, die in der Automobilindustrie eingesetzt werden, kennen. - Der ISO-Standard 22901 legt Verfahren zur elektronischen Spezifikation von Diagnoseeigenschaften fest. Das Anforderungs-Management und das Umsetzungskonzept werden erlernt und im zugehörigen Labor unter Verwendung eines OD-Entwicklungswerkzeugs sowie einer Steuergerätesimulation und eines realen Steuergerätes untermauert. Die Studierenden ist nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, mit einem Diagnosetester Fahrzeugdiagnosedaten auszulesen und auszuwerten sowie Kommunikationsabläufe auf allen Schichten des ISO/OSI-Modells zu analysieren, Fehler zu finden und Ablaufänderungen vorzunehmen	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende der Ostfalia HS CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 60 h Präsenzstudiums 90 h Selbststudium	
Leistungsnachweis	Prüfung Klausur 90 min + Laborbericht	
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt (Auszug)	<u>Lehrveranstaltung: Elektronische Fahrzeugsysteme</u> Grundlagen: Mechatronische Systeme, Architekturen, Vernetzung. Aufbau elektronischer Steuergeräte. Systeme der passiven Sicherheit. Elektronisches Motormanagement. Elektronische Bremsen- und Fahrwerksregelung <u>Lehrveranstaltung: Labor Elektronische Fahrzeugsysteme</u> Einspritzventil ... Ultraschall-Einparkhilfe <u>Lehrveranstaltung: Bussysteme I</u> Datenübertragungsverfahren Schnittstellen in der Rechner- und Übertragungstechnik Architektur von Kommunikationssystemen Grundlagen von Bussystemen in Fahrzeugen: CAN, LIN, Flexray, MOST Online- und Offline-Kommunikation und Protokolle	
Literatur (Auszug)	<u>Elektronische Fahrzeugsysteme:</u> - "Autoelektrik/Autoelektronik: Systeme und Komponenten", Bosch, Vieweg Verlag - ... <u>Bussysteme I:</u> - Trautmann: Grundlagen der Fahrzeugmechatronik, Vieweg+Teubner - ...	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. D. Sabbert	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Hochschule Ostfalia
	Bereich	Standort WOLFSBURG, Studiengang Fahrzeugtechnik
	Modul: Lehr- veranstaltung	Fahrzeugauslegung
Lernziele	- Die Studierenden erwerben die Kompetenz unter Berücksichtigung der gesetzlichen, ergonomischen technischen und designrelevanten Anforderungen Baugruppen und Bauteile entsprechend der fahrzeugspezifischen Vorgaben des Packages auszulegen und für die Serienentwicklung vorzubereiten. - Sie können eine grobe Basisauslegung für das Exterieur und das Interieur erarbeiten und entsprechend der kundenspezifischen Ergonomie den Fahrerarbeitsplatz festlegen und überprüfen. Sie kennen alle Gesetze und Richtlinien der EU für die Zulassung eines Fahrzeugs. - Sie haben die Kompetenz den besten Kompromiss zwischen Designanspruch, Fertigung und Wirtschaftlichkeit zu finden	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende der Ostfalia HS CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 60 h Präsenzstudiums 90 h Selbststudium	
Leistungsnachweis	Prüfung Klausur 90 min + Laborbericht	
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	<u>Lehrveranstaltung: Package und Ergonomie, mit Labor</u> - Basisauslegung Interieur/Exterieur - Konzeptschnitte, Greiffelder, Kopffreiheit - Ergonomie und Komfort - Projektentwurf unter Berücksichtigung der Gesetzesanforderungen und Regelwerke <u>Lehrveranstaltung: Design</u> - Entwicklungsprozess Design - Designelemente, Gestaltungstechniken, - Formsprachen, Lichtwirkung, Strak, Modellierung - Design und Aerodynamik - Oberflächen, Narbungen, Farben und Stoffe	
Literatur	- Bandow, F.; Stahlecker, H.: Ableitung der Hauptabmessungen eines Fahrzeugs; ATZ 10/2001, S. 912 ff. - Bullinger, H.; Jürgens, H.; Rohmert, W.; Schmidtke, H.: Handbuch der Ergonomie. - Society of Automotive Engineers: SAE Handbook. - Schmidtke, H.: Ergonomie. Carl Hanser Verlag. - Edsall, Larry: Triumphe des Automobil-Designs: Von Darris Rolls Royce Phantom zu Fiskers BMW Z8. White Star Verlag. Auflage 1. 2008. - Tumminelli, Paolo: Car Design. teNeues Verlag. Kempen 2004.	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. T. Gänsicke	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Hochschule Ostfalia
		Bereich	Standort WOLFSBURG, Studiengang Fahrzeugtechnik
		Modul [Code]	CAD-Grundlagen
Lernziele	Die Studierenden sollen (in CAD, mit Labor) - 3-Volumen- und flächenbasierte Geometrien in CATIA erstellen können, - CAD als Teilprozess der digitalen Prozesskette erfahren, - mathematische Modellierung und geometrische Darstellung des CAD kritisch bewerten können.		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende der Ostfalia HS CDHAW: FT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS		
Voraussetzungen			
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 60 h Präsenzstudiums 90 h Selbststudium		
Leistungsnachweis	Prüfung 45 min + Testat aus Labor		
Kreditpunkte	5		
Studieninhalt	<u>Lehrveranstaltung: CAD-Grundlagen Vorlesungsteil (Prüfung: K45)</u> Einordnung CAD in Digitale Prozesskette Phasen methodischen Konstruierens Grundfähigkeiten eines CA-Programms Aufbau von Volumina (Solid-Modeling) anhand von CSG und B-Rep Kernel-Technologie, nativen und neutralen Datei-Formate Erzeugung von Freiformgeometrie als Linien bzw. Oberflächen Transformationen an digitalen CAD-Objekten und der Bildschirm-Darstellung Methoden der Darstellung entlang der Graphik-Pipeline Laborteil (konstruktive Arbeiten (EA) Testat-Terminen in Eigenleistung, Bewertungsbestandteil) CATIA-Einführung (modularer Aufbau, Erstelle von Skizze) Skizze- und Feature- basierte Volumenkörper Komplexere Körper durch Boolesche Operationen, Strukturbaum modifizierende Features Produkt Zusammenbau (Assembly) zum Erzeugnis. Komponenten-Abhängigkeiten Produktstruktur mit Datenhandling Einfachen Oberflächen wird geübt. Ableitung von Zeichnungen mit Ansichten und Bemaßung		
Literatur (Auszug)	- Vorlesungsbegleitende Skripte der einzelnen Dozenten - Trzesniowski, M.: CAD mit CATIA V5. Handbuch mit praktischen Konstruktionsbeispielen aus dem Fahrzeugbereich. Vieweg 2003. - ...		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. D. Schulze		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	HTW des Saarlandes
		Bereich	Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Studiengang Fahrzeugtechnik
Beschreibung	Die Anforderungen an die Automobilbranche sind anspruchsvoll: einerseits sollen die Kunden zufriedengestellt werden, andererseits dürfen ökologische, ökonomische und sicherheitstechnische Aspekte nicht außer Acht gelassen werden. Um dem gerecht zu werden, bedarf es gut ausgebildeter Ingenieurinnen und Ingenieure. Diese arbeiten an Entwicklungen u.a. in den Bereichen Emissionsreduzierung durch Elektro- und Hybridfahrzeuge, Leichtbau, aktive und passive Sicherheit und Fahrer-Fahrzeug-Umweltkommunikation (z.B.: Ein PKW "warnt" einen anderen vor einer Gefahr, wie einer Nebelbank oder Aqua-planing). Der Aktionsradius dieser Ingenieurinnen und Ingenieure ist somit sehr groß.		
Tätigkeitsfelder	Entwicklungsingenieurinnen und -ingenieure für Fahrzeugtechnik arbeiten bei Automobilherstellern, Systemlieferanten (z.B. Bosch, ZF, Continental) und Komponenten- oder Teilelieferanten. Spezifische Einsatzfelder sind u.a. Produktentwicklung, Durchführung von Versuchsreihen, Simulation, Projektmanagement, Kundenbetreuung, Dokumentation und Marketing.		

Code	Bezeichnung	Credits	Regel-semester	Lehre (nur Zahl = SWS)
Pflichtfächer				
FT10	Angewandte Messtechnik	4	7	4
FT11	Grundlagen der Kolben- und Strömungsmaschinen	5	7	4
FT25	Hybride Fahrzeugantriebe	7	7	7
FT33	Technik des Programmierens	5	7	4
MAB.5.19.PRO	Projektarbeit	5	7	2
Wahlpflichtfächer		Σ: 26		
MAB.4.2.2.10	Einführung in die Vernetzung mit ICEM I	2	7	2
MAB.4.2.2.11	Einführung in die Vernetzung mit ICEM II	2	7	2
MAB.4.2.4.3	Fahrzeug und Mobilität	2	7	2
MAB.4.2.4.4	Fahrzeugsimulation	2	7	2
Summe		Σ: 30		
F8H Px3	Praxis 3 (lt. "Modulhandbuch Fahrzeugtechnik")	15	8	3 Mon.
F8H Bac	Bachelorarbeit (lt. "Modulhandbuch Fahrzeugtechnik")	15	8	3 Mon.

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	HTW des Saarlandes
	Bereich	Fak. für Ingenieurwissenschaften Studiengang Fahrzeugservice
	Modul [Code]	Angewandte Messtechnik [FT10]
Kurzfassung		
Lernziele	Messgeräte beurteilen und einsatzgerecht auswählen können. Messeinrichtungen aufbauen, kalibrieren und einsetzen, sowie Messergebnisse auswerten können.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Saar CDHAW: FT Regelsemester: 3 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	Keine	
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 60 h Präsenzstudium 60 h Vor- und Nachbereitung Vorlesung und Laborversuche	
Leistungsnachweis	Klausur, 90 Minuten	
Kreditpunkte	4	
Studieninhalt	VORLESUNG: Grundlagen der Messtechnik - Fundamentalvoraussetzungen - Einheiten - Messsysteme - Messfehler Komponenten von Messeinrichtungen - Sensoren - Geräte zur Messgrößenumformung - Geräte zur Messgrößenverarbeitung - Geräte zur Messgrößenausgabe - Geräte zur Messgrößenspeicherung - Messsignale in Rechnernetzen LABORVERSUCHE: Kalibrieren von Messgeräten, Durchführung von Messungen und Auswertung von Messergebnissen. Beispielhaft: Messen mit Dehnungsmessstreifen Beispielhaft: Messen mit rechnergestützter Datenerfassung	
Literatur	Hoffmann: Taschenbuch der Messtechnik	
Materielle Voraussetzungen	Skript; Arbeitsunterlagen zu den Laborversuchen	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Michael Sauer	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	HTW des Saarlandes
	Bereich	Fak. für Ingenieurwissenschaften Studiengang Fahrzeugservice
	Modul [Code]	Grundlagen der Kolben- und Strömungsmaschinen [FT11]
Kurzfassung		
Lernziele	Es sollen die bekannten Arten von Kolben- und Strömungsmaschinen mit deren prinzipiellen Aufbau, Funktion, Einsatzmöglichkeiten und Betriebsverhalten vermittelt werden.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Saar CDHAW: FT Regelsemester: 3 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	Empfohlene Voraussetzungen: FT02 Physik FT06 Thermodynamik I und II	
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 60 h Präsenzstudium 90 h Vor- und Nachbereitung Vorlesung mit Übungen	
Leistungsnachweis	Klausur	
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	Kolbenmaschinen - Allgemeine Grundlagen, Wirkungsweise, Betriebsverhalten zu: - Kolbenverdichtern - Kolbenpumpen - Kolbendampfmaschinen - Kolbenverbrennungskraftmaschinen Strömungsmaschinen - Allgemeine Grundlagen, Wirkungsweise, Betriebsverhalten zu: - Axial- und Radialverdichter - Axial- und Radialpumpen - Dampfturbinen - Wasserturbine - Gasturbine	
Literatur	Küttner: Kolbenmaschinen; Beitz, Grote - Hrsg.: Dubbel-Taschenbuch für den Maschinenbau, Kapitel Kolbenmaschinen, Kapitel Strömungsmaschinen; Urlaub: Verbrennungsmotoren; Bohl, Elmendorf: Strömungsmaschinen	
Materielle Voraussetzungen	Vorlesung: Unterlagen, Beispiele mit Diskussion; Übungsaufgaben Laborversuche: Erarbeiten und Erfahren bestimmter Schwerpunkte des Lehrstoffs durch Laborversuche unter Anleitung.	
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Thomas Heinze	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	HTW des Saarlandes
	Bereich	Fak. für Ingenieurwissenschaften Studiengang Fahrzeugservice
	Modul [Code]	Hybride Fahrzeugantriebe [FT25]
Kurzfassung		
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltung besitzen die Studierenden Grundkenntnisse über unkonventionelle elektrische Fahrzeugantriebe einschließlich der Fahrzeuggesamtkonzepte (Hybrid- und Elektrofahrzeuge) und der wichtigsten Fahrzeugkomponenten. Die Studierenden sind in der Lage Elektro- und Hybridfahrzeuge bzw. deren Komponenten hinsichtlich ihres Aufbaus, ihrer Funktionen und ihrer Leistungsmerkmale zu klassifizieren, einzuschätzen und in neuen Fahrzeugkonzepten zu integrieren.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Saar CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 8 SWS	
Voraussetzungen	Lernziele der Veranstaltungen: - Grundlagen der Elektrotechnik, Fahrzeug-Elektrik und Elektronik (FT08) - Numerische Mathematik und Numerische Simulation (FT18)	
Studieraufwand	210 h Gesamtstudiumumfang 120 h Präsenzstudium 90 h Vor- und Nachbereitung	
Leistungsnachweis	Klausur	
Kreditpunkte	7	
Studieninhalt (Auszug)	- Grundlagen der unkonventionellen Fahrzeugantriebe (elektrische/ Hybridantriebe) - Grundlagen der Fahrzeugelektronik - Komponenten von Hybrid- und Elektroantrieben - Brennstoffzellenfahrzeuge - Elektrische Antriebe in Fahrzeugen - Hybrid Antriebe in Fahrzeugen - ... - Batterieüberwachung (Monitoring) und Batteriemangement - Fahrzeuggesamtkonzept - Simulation von Batteriemangement-Systemen mit MATLAB/Simulink - Vorbereitung der praktischen Umsetzung der erworbenen Kenntnisse in Laborveranstaltungen	
Literatur	Reif, K.: Konventioneller Antriebsstrang und Hybridantriebe, Vieweg + Teubner Verlag, 1. Auflage, 2010, ISBN: 978-3-8348-1303-9; Naunin, D.: Hybrid-, Batterie- und Brennstoffzellen-Elektrofahrzeuge, TAE, Expert Verlag, 2007; Schäfer, H.: Neue elektrische Antriebskonzepte für Hybridfahrzeuge, Haus der Technik, Expert Verlag, 2007; Weydanz, W.; Jossen, A.: Moderne Akkumulatoren richtig einsetzen, Printyourbook Verlag, 2. Auflage, 2006, ISBN-10: 3939359114, ISBN-13: 978-3939359111	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Hans-Werner Groh	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	HTW des Saarlandes
	Bereich	Fak. für Ingenieurwissenschaften Studiengang Fahrzeugservice
	Modul [Code]	Technik des Programmierens [FT33]
Kurzfassung		
Lernziele	Die Studierenden sollen grundlegende Programmierkenntnisse bzgl. Problemorientierter Programmiersprachen erwerben. Des Weiteren soll die Technik des Programmierens anhand von Visual Basic for Applications (VBA) in Verbindung mit Excel erlernt werden, damit die Studierenden in der Lage sind, textlich formulierte Aufgabenstellungen in kleine Rechenprogramme umzusetzen und die Ergebnisse grafisch darzustellen. Durch entsprechende grafische Oberflächen	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Saar CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	Keine	
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 60 h Präsenzstudium 90 h Vor- und Nachbereitung 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übungen	
Leistungsnachweis	Klausur	
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	- Einführung: Grundsätze des Programmierens, Bedeutung von VBA in Verbindung mit Excel, Makros erstellen und bearbeiten (IDE Entwicklungsumgebung) - Grundlegende Programmelemente: Arbeiten mit Variablen, Arbeiten mit Konstanten, Zuweisungen, Mathematische und abgeleitete mathematische Funktionen - Einfache Ein- und Ausgabe-Dialoge - Kontrollstrukturen: Schleifen, Verzweigungen, Schachtelungen, Strukturdiagramme und Struktogramme - Felder (Arrays): Eindimensionale Felder, Mehrdimensionale Felder, dynamische Felder - Prozeduren und Funktionen: Sub-Prozeduren, Function-Prozeduren, Argument-, Parameterlisten - Einstieg in objektorientiertes Programmieren: Objekte, Eigenschaften, Methoden - Selbstdefinierte Dialoge: Formulare und Steuerelemente, Dialoge entwerfen (UserForm), - Anwendungsbeispiele aus dem Bereich des Maschinenbaus - Zugriff auf die Datenbank Access	
Literatur	Microsoft Office Excel 2007 für Windows-Automatisierung, Programmierung; Kofler M.: Excel-VBA programmieren	
Materielle Voraussetzungen	Skript, Power-Point-Präsentation/Unterlagen, Übungen	
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Helge Frick	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	HTW des Saarlandes
	Bereich	Fak. für Ingenieurwissenschaften Studiengang Fahrzeugservice
	Modul [Code]	Projektarbeit [MAB.5.19.PRO]
Kurzfassung		
Lernziele	Teamarbeit und Gruppendynamik erlebt haben, Selbstorganisation und Projektmanagement ausgeprägt und gestärkt haben, Ergebnisse schriftlich strukturiert darstellen können.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Saar CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Keine	
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 30 h Präsenzstudium 120 h Vor- und Nachbereitung	
Leistungsnachweis	Facharbeit (technische Dokumentation)	
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	Ein studentisches Team soll eine interdisziplinäre Aufgabe selbstständig bearbeiten und die Ergebnisse in einer technischen Dokumentation zusammenstellen. Darüber hinaus soll eine Präsentation der Ergebnisse erfolgen. Die Arbeitsaufteilung und Organisation übernimmt das Team. Begleitet und gecoacht werden die Projektteams von Professoren der HTW.	
Literatur		
Materielle Voraussetzungen	Regelmäßige Betreuung und Coaching in seminaristischer Form.	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Walter Calles	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	HTW des Saarlandes
	Bereich	Fak. für Ingenieurwissenschaften Studiengang Fahrzeugservice
	Modul [Code]	Einführung in die Vernetzung mit ICEM I [MAB.4.2.2.10]
Kurzfassung		
Lernziele	Die Studierenden erlernen die Grundlagen im Umgang mit der Software ICEM und die ersten Methoden zur Erzeugung eines numerischen Gitters für die Strömungssimulation. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, selbstständig die grundlegenden Techniken zur Erstellung von Geometrie und Netz mit ICEM anzuwenden und zu beherrschen	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Saar CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Keine	
Studieraufwand	60 h Gesamtstudiumumfang 30 h Präsenzstudium 30 h Vor- und Nachbereitung Vorlesung und Übungen am Rechner	
Leistungsnachweis	Klausur	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	Basismethoden zur Erzeugung einer Geometrie (Punkte, Linien, Flächen, Volumen), Grundlagen zur Erzeugung eines Netzes, Benutzung von ICEM, Vernetzungstechnik ICEMCFD Hexa , Anwendung an vier praktischen Beispielen: 1) Ummanteltes Rohr 2) Ladeluftkühler 3) Abgasanlage 4) Brennraum	
Literatur	Wird in der Vorlesung bekanntgegeben	
Materielle Voraussetzungen	Rechner	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Marco Günther. <u>Dozenten</u> : Prof. Dr. Marco Günther, Dipl.-Ing. Igor Goldberg	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	HTW des Saarlandes
	Bereich	Fak. für Ingenieurwissenschaften Studiengang Fahrzeugservice
	Modul [Code]	Einführung in die Vernetzung mit ICEM II [MAB.4.2.2.11]
Kurzfassung		
Lernziele	Die Studierenden erlernen neue und erweiterte Grundlagenmethoden zur Erzeugung eines numerischen Gitters mit Hilfe des Software-Tools ICEM. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, die neuen Grundtechniken zur Erstellung von Geometrie und Netz mit ICEM anzuwenden und zu beherrschen.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Saar CDHAW: FT Regelsemester: 3 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Keine	
Studieraufwand	60 h Gesamtstudiumumfang 30 h Präsenzstudium 30 h Vor- und Nachbereitung Vorlesung und Übungen am Rechner	
Leistungsnachweis	Klausur	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	Neue Vernetzungstechniken, Vertiefte Anwendung von ICEM, Vernetzungstechnik ICEMCFD Tetra Anwendung an vier praktischen Beispielen: 1) Ummanteltes Rohr 2) Ladeluftkühler 3) Abgasanlage 4) Brennraum	
Literatur	Wird in der Vorlesung bekanntgegeben	
Materielle Voraussetzungen	Rechner	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. Marco Günther. <u>Dozenten</u> : Prof. Dr. Marco Günther, Dipl.-Ing. Igor Goldberg	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	HTW des Saarlandes
	Bereich	Fak. für Ingenieurwissenschaften Studiengang Fahrzeugservice
	Modul [Code]	Fahrzeug und Mobilität [MAB.4.2.4.3]
Kurzfassung		
Lernziele	Erkennen, dass ein technisch, wirtschaftlich und ökologisch optimales Verkehrsmittel nicht unbedingt erfolgreich sein muss. Verstehen der Zusammenhänge die zu einem Mobilitätsbedürfnis führen und die Umsetzung in Mobilität in der Realität. Grenzen der Möglichkeiten von CO2 Verminderung bei Personen-Mobilität.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Saar CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Empfohlene Voraussetzungen: Vorlesungen Bachelor-Studiengang Maschinenbau und Prozesstechnik 1 bis 3. Semester	
Studieraufwand	60 h Gesamtstudiumumfang 30 h Präsenzstudium 30 h Vor- und Nachbereitung 2 SWS Vorlesung mit Arbeitsblättern zur Vorbereitung von Diskussionen und kurzen Projektarbeiten vorlesungsbegleitend	
Leistungsnachweis	Mündliche Prüfung/Seminar	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	Die Studierenden erhalten einen Überblick über die Rolle des Pkw als MIV (motorisiertes Individual-Verkehrsmittel) in der Gesellschaft. Derzeit ist der Pkw kein reines Transportmittel. Entstehung von Mobilität, Zusammenhang Siedlungsstruktur, Mobilitätsbedürfnis, vorhandene Transportmittel, Mobilität, Mobilitätsbudget. OEM-Brand-Image, gezielter Aufbau von Eigenschaften und Werten von unterschiedlichen Fahrzeugherstellern (OEM), trotz ähnlicher bzw. gleicher Technik. Grundlagen der Verkehrstechnik, Fundamental-Diagramm, Wechselwegweisung, C2X im Verkehr. Zukünftige Entwicklung des Güter- und Personen-Verkehrsaufkommens, MIV und CO2.	
Literatur	Vorlesungsskript am Ende der Veranstaltung.	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Wolfram Seibert. <u>Dozenten</u> : Prof. Dr.-Ing. Wolfram Seibert M. Eng. Artur Weinoch	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	HTW des Saarlandes
	Bereich	Fak. für Ingenieurwissenschaften Studiengang Fahrzeugservice
	Modul [Code]	Fahrzeugsimulation [MAB.4.2.4.4]
Kurzfassung		
Lernziele	Verständnis des Umgangs mit vorhandenen Programmsystemen: Excel, MATLAB/Simulink und VeDyna. Vertiefung der Zusammenhänge zwischen Fahrzeugparametern und Kraftstoffverbrauch und CO ₂ -Emissionen und Fahrzeug- und Radaufhängungsparametern und dem Eigenlenkverhalten von Pkw.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der HTW Saar CDHAW: FT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 2 SWS	
Voraussetzungen	Empfohlene Voraussetzungen: MAB.5.10.AU-GFT Grundlagen der Fahrzeugtechnik MAB.5.11.AU-MOT Fahrzeugmotorentechnik Vorlesungen Bachelor-Studiengang Maschinenbau und Prozesstechnik 1 bis 3. Semester	
Studieraufwand	60 h Gesamtstudiumumfang 30 h Präsenzstudium 30 h Vor- und Nachbereitung 2 SWS Vorlesung mit Simulation mit Excel, MATLAB/Simulink und VeDyna.	
Leistungsnachweis	Mündliche Prüfung/Seminar	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	Fahrzeugsimulation Antriebe, der Motor mit seinem Kennfeld im realen Pkw, Verbrauchs- und CO ₂ -Emissionsberechnung realer Pkw-Motor-Getriebe-Konfigurationen bei stationärer und transientser Fahrt mit Excel und MATLAB/Simulink (1 SWS). Fahrzeugsimulation Querdynamik: Änderung des Eigenlenkverhaltens in Abhängigkeit von Fahrzeug- und Radaufhängungsparametern mit VeDyna (1 SWS).	
Literatur	Vorlesungsskript mit allen Eingabeparametern und Ergebnissen am Ende der Veranstaltung.	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Wolfram Seibert. <u>Dozenten</u> : Prof. Dr.-Ing. Wolfram Seibert M. Eng. Markus Schmitt	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule Westfälische Hochschule ZWICKAU
		Bereich Fakultät Kraftfahrzeugtechnik, Studiengang Kraftfahrzeugtechnik
Beschreibung	Die Absolventen des Studienganges sollen alle ingenieurtechnischen Aufgaben lösen können, die von der Inbetriebnahme eines Kraftfahrzeuges bis zu dessen Recycling auftreten. Da angesichts der sich verschärfenden Wettbewerbsbedingungen auf den internationalen Märkten der Service von Kraftfahrzeugen an Bedeutung gewinnt, ist der Einsatz gut ausgebildeter Kfz-Ingenieure mit ausgeprägtem Fachwissen auf den Gebieten Einsatz, Instandhaltung und Recycling von Kfz erforderlich. Die Ausbildung wird durch die Vermittlung von Kenntnissen in den Fachgebieten Qualitätsmanagement, Arbeitswissenschaft und Fabrikplanung abgerundet.	
Tätigkeitsfelder	- Produktbeeinflussung/servicegerechte Konstruktion - Produktbetreuung/Diagnose - Kfz-Service- und -Recyclingorganisation - Sachverständige/r für Fahrzeug- und Schadensbewertung - Spezialisierte Instandsetzung - Kraftfahrzeugüberwachung/Technische Prüfstellen	

Code	Bezeichnung	Credits	Regel-semester	Lehre (nur Zahl = SWS)
	Diagnose und Instandsetzung von Kfz	4	7	3
	Kfz-Service- und Recyclingorganisation	4	7	4
	Kfz-Schadensbewertung, Karosserieinstandsetzung und Unfallrekonstruktion	4	7	4
	Fahrwerk	4	7	4
	Aerodynamik/Passive Sicherheit	4	7	4
	Methoden des Qualitätsmanagements	4	7	4
	Grundlagen der Arbeitswissenschaft	4	7	4
	Methoden der Fabrikplanung	4	7	4
F8H Px3	Praxis 3 (lt. "Modulhandbuch Fahrzeugtechnik")	15	8	3 Mon.
F8H Bac	Bachelorarbeit (lt. "Modulhandbuch Fahrzeugtechnik")	15	8	3 Mon.

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Westsächsische Hochschule ZWICKAU
	Bereich	Fakultät Kraftfahrzeugtechnik, Studiengang Kraftfahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Diagnose und Instandsetzung von Kfz
Kurzfassung		
Lernziele		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der WHZ Zwickau CDHAW: FT Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 3 SWS	
Voraussetzungen	- erfolgreiche Teilnahme am Modul Theorie der Kfz-Instandhaltung - weiterführende Module: Kfz- Schadensbewertung, Karosserie-Instandsetzung und Unfallrekonstruktion; Kfz-Service- und Recyclingorganisation	
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 30 h seminaristische Lehrveranstaltung 30 h Praktikum 15 h Prüfungsvorbereitung 45 h Selbststudium	
Leistungsnachweis	Klausur 90 Minuten, erfolgreiche Teilnahme am Praktikum	
Kreditpunkte	4	
Studieninhalt	1. Normen und Vorschriften zur Kfz-Diagnose 2. Grundlagen der Diagnose elektronischer Systeme 3. Gerätetechnische Grundlagen der On- und Off-Board-Diagnose 4. Grundlagen der Fehlersuche und -beseitigung an Kfz 5. Grundlagen der Technologie der Instandsetzung ausgewählter Kfz-Baugruppen außer Karosserie	
Literatur	- Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, 4. Auflage 2005, Kapitel 10. - Lemke, Eichler: Integrierte Instandhaltung. - Kunzmann: Einzelteilinstandsetzung. - Wohllebe: Technische Diagnostik im Maschinenbau. - Bosch: Autoelektrik/Autoelektronik.	
Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Jens Mehnert	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Westsächsische Hochschule ZWICKAU
	Bereich	Fakultät Kraftfahrzeugtechnik, Studiengang Kraftfahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Kfz-Service- und Recyclingorganisation
Kurzfassung		
Lernziele	Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sollen die Studierenden in der Lage sein: - Fachwissen zur Organisation des Handels mit Neu- und Gebrauchtwagen sowie zur Organisation des Kfz-Services und des Kfz-Recyclings, basierend auf der deutschen und der europäischen Gesetzgebung, anwenden zu können - technische und betriebswirtschaftliche Kenngrößen von Kfz-Handels- und Kfz-Servicebetrieben sowie von Recyclingbetrieben ermitteln und anwenden zu können - die Arbeitsplatzausrüstung der Kfz-Betriebe planen, gestalten und verbessern zu können - den Umwelt- und Arbeitsschutz in den Kfz-Betrieben überwachen und verbessern zu helfen	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der WHZ Zwickau CDHAW: FT Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	- erfolgreiche Teilnahme am Modul Theorie der Kfz-Instandhaltung - weiterführende Module: Kfz-Schadensbewertung, Karosserie-Instandsetzung und Unfallrekonstruktion, Diagnose und Instandsetzung von Kfz	
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 45 h seminaristische Lehrveranstaltung 15 h Praktika 15 h Prüfungsvorbereitung 45 h Selbststudium	
Leistungsnachweis	schriftliche Prüfungsleistung (Klausur), Zeitdauer: 90 min Vorleistung: erfolgreiche Teilnahme am Praktikum	
Kreditpunkte	4	
Studieninhalt	1. Normen und Vorschriften zum Kfz-Service und zum Kfz-Recycling 2. Regelungen der europäischen Gruppenfreistellungsverordnung für den Handel mit Kfz 3. Grundlagen des Handels mit Neu- und Gebrauchtwagen 4. Grundlagen der Autohaus- und Kfz-Serviceorganisation einschließlich der Grundsätze zur Arbeitsplatzausrüstung 5. Grundlagen des Service-Kernprozesse 6. Grundlagen der Ersatzteilwirtschaft für neue und gebrauchte Ersatzteile 7. Ermittlung von Kenngrößen für die Berechnung der Wirtschaftlichkeit eines Kfz-Betriebes 8. Grundkenntnisse zu den Aufgaben und zur Organisation von Kfz-Annahmestellen, Verwertungs- und Shredderbetrieben 9. Bewertung und Gestaltung von Prozessen der Entnahme, des Transports und der Lagerung von Kfz-Flüssigkeiten und -materialien 10. Bewertung und Beeinflussung der Umweltverträglichkeit von Instandhaltungs- und Recyclingprozessen	
Literatur	- Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, 4. Auflage 2005, Kapitel 10. - Diez, W.: Handbuch des Automobilmarketing.	
Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Jens Mehnert	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Westsächsische Hochschule ZWICKAU
	Bereich	Fakultät Kraftfahrzeugtechnik, Studiengang Kraftfahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Kfz-Schadensbewertung, Karosserie- instandsetzung und Unfallrekonstruktion
Kurzfassung		
Lernziele	Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sollen die Studierenden in der Lage sein: - Fahrzeuge und Fahrzeugschäden bewerten zu können - die Instandsetzung von Pkw-Karosserien und von Einzelteilen aus Stahl, Aluminium und Kunststoffen beurteilen und beeinflussen zu können - die Techniken der Pkw-Lackierung und die Verfahren für deren Kostenkalkulation zu kennen - die Techniken zur Aufnahme von Verkehrsunfällen und die Theorien zu deren Rekonstruktion zu verstehen	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der WHZ Zwickau CDHAW: FT Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	- erfolgreiche Teilnahme am Modul Theorie der Kfz-Instandhaltung - weiterführende Module: Kfz-Service- und Recyclingorganisation, Diagnose und Instandsetzung von Kfz	
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 45 h seminaristische Lehrveranstaltung 15 h Praktika 15 h Prüfungsvorbereitung 45 h Selbststudium	
Leistungsnachweis	schriftliche Prüfungsleistung (Klausur), Zeitdauer: 90 min Vorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum.	
Kreditpunkte	4	
Studieninhalt	1. Bestimmungen, Aufgaben und Rechte von Kfz-Sachverständigen und Prüforganisationen 2. Bewertung von gebrauchten Kfz 3. Bewertung von Fahrzeugschäden 4. Arbeitstechniken zur Karosserie-Instandsetzung 5. Geräte zur Karosserievermessung 6. Grundlagen der Lackierung von Pkw-Karosserien 7. Allgemeine Grundlagen zur Rekonstruktion von Verkehrsunfällen 8. Arten von Schadensereignissen 9. Kollisionsdynamik 10. Auswertung von Spuren 11. Arbeitsschritte zur Erstellung eines Gutachtens	
Literatur	- Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, 4. Auflage 2005, Kapitel 10. - Halbgewachs: Der Kraftfahrzeugsachverständige in der Praxis. - Anselm: Die Kfz-Reparaturlackierung. - Jakubasch: Nachschlagewerk für Sachverständige.	
Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Jens Mehnert Lehrbeauftragte: Dipl.-Ing. Klaus-Dieter Brösdorf, Dipl.-Ing. (FH) Heinz Burger	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Westsächsische Hochschule ZWICKAU
	Bereich	Fakultät Kraftfahrzeugtechnik, Studiengang Kraftfahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Fahrwerk
Kurzfassung		
Lernziele	Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sollen die Studierenden in der Lage sein: - umfassendes Wissen über Aufbau und Eigenschaften komplizierter Bremsanlagen und elektronischer Fahrwerkskomponenten anzuwenden und auszubauen - Bremsanlagen analysieren, bewerten und berechnen zu können - die Kinematik von Radaufhängungen zu analysieren, und deren Berechnung und graphische Auslegung zu beherrschen - Kenntnisse über die Anwendung numerischer Verfahren in der Fahrwerksentwicklung anzuwenden und auszubauen.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der WHZ Zwickau CDHAW: FT Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	- überdurchschnittlicher technischer Sachverstand - Kenntnisse in Konstruktion, Technische Mechanik, Werkstofftechnik, Fertigungstechnik, Kraftfahrttheorie und Grundlagen Fahrwerk sowie in Hydraulik und Pneumatik	
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 45 h seminaristische Lehrveranstaltung 15 h Übungen 15 h Praktika 15 h Prüfungsvorbereitung 30 h Selbststudium	
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfungsleistung (Klausur), Zeitdauer: 120 min Vorleistungen: Versuchsbericht und erfolgreiche Teilnahme am Praktikum Prüfung von Druckluftbremsanlagen.	
Kreditpunkte	4	
Studieninhalt	- Radbremsen und Bremsanlagen - Druckluft-Bremsanlagen Bremskraftregler - Bremsanlagen nach 71/320 EWG - Bremsschlupf- und Fahrdynamikregelsysteme - Kinematische Untersuchungen an Radaufhängungen - Steuerbare Feder-Dämpfer-Systeme - Allradlenkungen - Experimentelle Untersuchungen an Nutzfahrzeugbremsanlagen - Experimentelle Ermittlung von Fahrzeugschwingungen im Fahrversuch - Radbremsen und Bremsanlagen - Druckluft-Bremsanlagen Bremskraftregler - Bremsanlagen nach 71/320 EWG - Bremsschlupf- und Fahrdynamikregelsysteme - Kinematische Untersuchungen an Radaufhängungen - Steuerbare Feder-Dämpfer-Systeme - Allradlenkungen - Experimentelle Untersuchungen an Nutzfahrzeugbremsanlagen - Experimentelle Ermittlung von Fahrzeugschwingungen im Fahrversuch	
Literatur		
Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. habil. Stefan Müller	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften		Hochschule	Westsächsische Hochschule ZWICKAU
		Bereich	Fakultät Kraftfahrzeugtechnik, Studiengang Kraftfahrzeugtechnik
		Modul [Code]	Aerodynamik/Passive Sicherheit
Kurzfassung			
Lernziele	Vermittlung der Zusammenhänge innerhalb der Fahrzeugaerodynamik und der passiven Sicherheit mit dem Ziel, Grundlagenwissen in diesem Fachgebiet zu erlangen.		
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der WHZ Zwickau CDHAW: FT Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS		
Voraussetzungen	Kenntnisse in den Bereichen Physik, Thermodynamik und Technische Mechanik. Erfolgreiche Teilnahme am Modul MBK650, Grundlagen Pkw-Karosseriebau und Nutzfahrzeuge.		
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 45 h seminaristische Lehrveranstaltung 15 h Praktika 15 h Prüfungsvorbereitung 45 h Selbststudium		
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfungsleistung (Klausur), Zeitdauer: 120 min		
Kreditpunkte	4		
Studieninhalt	- Impulssatz, Drallsatz für stationäre Strömungslehre - Strömung kompressibler Fluide - Beispiele aus der Fahrzeugaerodynamik - Aufbauarten - Gesetzliche Forderungen - Berechnungsverfahren von Karosserien, Auslegung Steifigkeit/Festigkeit - Auslegung der dynamischen Eigenschaften - passive Sicherheit - Crashsimulation		
Literatur			
Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Lutz Nagel		

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Westsächsische Hochschule ZWICKAU
	Bereich	Fakultät Kraftfahrzeugtechnik, Studiengang Kraftfahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Methoden des Qualitätsmanagements
Kurzfassung		
Lernziele	- Die Studierenden können prozessübergreifende Methoden des Qualitätsmanagements zur Problemanalyse und zum Eignungsnachweis von Fertigungs- und Messeinrichtungen in Gruppenarbeit durchführen. - Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Integration von Qualitätsprüfungen in den durchgängigen Informationsfluss eines Unternehmens am Beispiel der Koordinatenmesstechnik. - Erwerb von Kenntnissen zu genormten und freien mathematisch-statistischen Analyseverfahren der Qualitätsprüfung. - Erlangung von Fertigkeiten zum Einsatz eines Softwaretools, verbunden mit der Fähigkeit der korrekten Ergebnisinterpretation.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der WHZ Zwickau CDHAW: FT Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 30 h seminaristische Lehrveranstaltung 30 h Praktika 10 h Prüfungsvorbereitung 50 h Selbststudium	
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfungsleistung (Klausur), Zeitdauer: 90 min Vorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum.	
Kreditpunkte	4	
Studieninhalt	- Qualitätsprüfung mittels Oberflächenmesstechnik als Bestandteil des TQM, Modellierung, Profiltrennung und Verfahren zur Komponentenbestimmung (Regression und Filterung) von Messreihen - Genormte Oberflächenkenngrößen, Messreihen als stochastische Prozesse, Korrelations- und Spektralanalysen - Versuchsplanung im Qualitätsmanagement (Tests und faktorielle Versuchspläne) - Koordinatenmesstechnik und CAX-Anwendungen in der Produktion - Programmierung von Messabläufen in der CAD-Umgebung - Digitalisierungen und Flächenrückführung <u>Praktikum:</u> - Durchführung einer Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse, Strukturierung des Problems, kausale Zusammenhänge, Bewertung potentieller Fehler (Beleg) - Durchführung einer Messmittelfähigkeitsuntersuchung und Kalibrierung (Beleg) - Rechnergestützte Auswertung von Messreihen mit allgemein verfügbaren Softwaretools (Beleg)	
Literatur		
Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. habil. Ulrich Lunze Prof. Dr. rer. nat. habil. Benno Fellenberg	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Westsächsische Hochschule ZWICKAU
	Bereich	Fakultät Kraftfahrzeugtechnik, Studiengang Kraftfahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Grundlagen der Arbeitswissenschaft
Kurzfassung		
Lernziele	- Die Studierenden sind in der Lage, Grundkenntnisse der Arbeitsplatzgestaltung, der Gestaltung der Arbeitsumweltbedingungen und der Produktergonomie zur Gestaltung eines Arbeitssystems anzuwenden. - Für ein entsprechendes Arbeitssystem sind die Teilnehmer in der Lage, arbeitsorganisatorische Prozessdaten zu erheben und diese nach zeitwirtschaftlichen Gesichtspunkten zu analysieren und zu bewerten. - Erlangung von Fertigkeiten zum Einsatz eines Softwaretools, verbunden mit der Fähigkeit der korrekten Ergebnisinterpretation.	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der WHZ Zwickau CDHAW: FT Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen		
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 30 h seminaristische Lehrveranstaltung 15 h Übungen 15 h Praktika 20 h Prüfungsvorbereitung 40 h Selbststudium	
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfungsleistung (Klausur), Zeitdauer: 90 min Vorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum.	
Kreditpunkte	4	
Studieninhalt	- Grundlagen der Arbeitswissenschaft: Das Modell der Belastungsbeanspruchung (Arbeitsphysiologie und der Arbeitspsychologie); Grundlagen der Produktergonomie; Grundlagen der Arbeitsplatz-Gestaltung (Anthropometrie, Aktions- und Wirkräume, Arbeitsplatzmaße, Gestaltung von Arbeitsräumen); Arbeitsumweltgestaltung (Schall und Lärm, Beleuchtung und Farbe, Klima, Gefahrstoffe, Mech. Schwingungen, Strahlung) - Grundlagen der Organisation der Fertigung - Arbeitsumweltanalytik und Projektierung - Lärm, Klima, Beleuchtung, Strahlung, mechanische Schwingungen, Gefahrstoffe - Komplexe arbeitswissenschaftliche Bewertungsverfahren - Physiologische Bewertungsverfahren (Heben- und Tragen von Lasten, Körperhaltung etc.) - Psychologische Tätigkeitsstrukturierung - Systeme vorbestimmter Zeiten (MTM-Verfahren) - REFA-Methodenlehre - Anforderungsanalyse - Gefährdungsanalyse - Bewertung von Arbeitsplätzen - Ergonomische Produktbewertung (nach Kirchner und MTM-PROCON) - Arbeitsschutz und technische Arbeitssicherheit	
Literatur (Auszug)	- Merkel, T.: Vorlesungsskript siehe www.Bildungsportal-Sachsen.de, 2006. - Bullinger: Ergonomie. Teubner 2002. - ...	
Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Torsten Merkel	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Hochschule	Westsächsische Hochschule ZWICKAU
	Bereich	Fakultät Kraftfahrzeugtechnik, Studiengang Kraftfahrzeugtechnik
	Modul [Code]	Methoden der Fabrikplanung
Kurzfassung		
Lernziele	Die Studierenden sollen im Ergebnis der Lehrveranstaltung in der Lage sein, - die Grundlagen zu Aufgaben, Aufbau und Wirkungsweise der Fabrik zu kennen und auf konkrete Planungsprojekte anwenden zu können. - Methoden zum effizienten ganzheitlichen Planen und Betreiben der Fabrik aufgabenbezogen auszuwählen und selbstständiges anzuwenden - Grundlagenwissen zur Instandhaltung sowie zu Notfallstrategien in produzierenden und logistischen Bereichen problemorientiert anzuwenden - Methoden der Instandhaltungsplanung sowie des Total Productive Maintenance (TPM) selbstständig anzuwenden - Grundlagen zu Ver- und Entsorgungssystemen in der Fabrik sowie zum Facility Management anwenden zu können - Planungsanforderungen für Ver- und Entsorgungssystemen abzuleiten und zu formulieren	
Einordnung	BA-Studienprogramm für CDHAW-Studierende an der WHZ Zwickau CDHAW: FT Art: Wahlpflichtfach Angebot: 7. Semester Kontaktzeit: 4 SWS	
Voraussetzungen	Vertiefung durch Fallstudie Fabrikplanung	
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 60 h seminaristische Lehrveranstaltung 15 h Prüfungsvorbereitung 45 h Selbststudium	
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfungsleistung (Klausur), Zeitdauer: 120 min	
Kreditpunkte	4	
Studieninhalt	- Methoden der Fabrikplanung - Grundlagen, Aufgaben und Ziele der Fabrikplanung - Inhalte und Methoden der Standortplanung - Grundlagen und Ablauf der Generalbebauungsplanung - Werkzeuge und Methoden zum Planen und Gestalten der Flusssysteme - Überblick zu modernen Fabrikplanungsmethoden - Aufgaben und Ziele der Instandhaltung - funktionale Gliederung der Instandhaltung - Auswirkungen gebrauchswertmindernder Prozesse - Grundlagen der Instandhaltungsmethoden - Verfügbarkeit von technischen Systemen - Planung der Instandhaltung - Ziele, Wirkungsweisen und Effekte des Total Productive Maintenance (TPM) - Grundlagen und Begriffe des prospektives Störungsmanagements - Anforderungen an Systeme der Energie- und Medienversorgung - Strukturen der wesentlichen Komponenten der Systeme zur Versorgung - Systeme zur Entsorgung von Prozessabfällen, Abwasser, Abluft - Abschätzung d. Investitions- u. Betriebskosten f. Ver- u. Entsorgungssysteme - Betrieb von Ver- und Entsorgungssystemen im Facility Management	
Literatur		
Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Andrea Kobyłka, Prof. Dr. rer. nat. Matthias Hoffmann	