

Anlage 1.1.2

Modulhandbuch 5. bis 8. Semester

des Studiengangs

Mechatronik

Bachelor of Engineering

der Chinesisch-Deutschen Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

Inhaltsverzeichnis

Legende	2
Allgemeine Hinweise.....	3
Curriculum Grundstudium Semester 1 bis 4 – grafischer Darstellung.....	4
Curriculum zum Studiengang MT Semester 5 bis 8 – grafischer Darstellung .	5
Modulverzeichnis.....	6

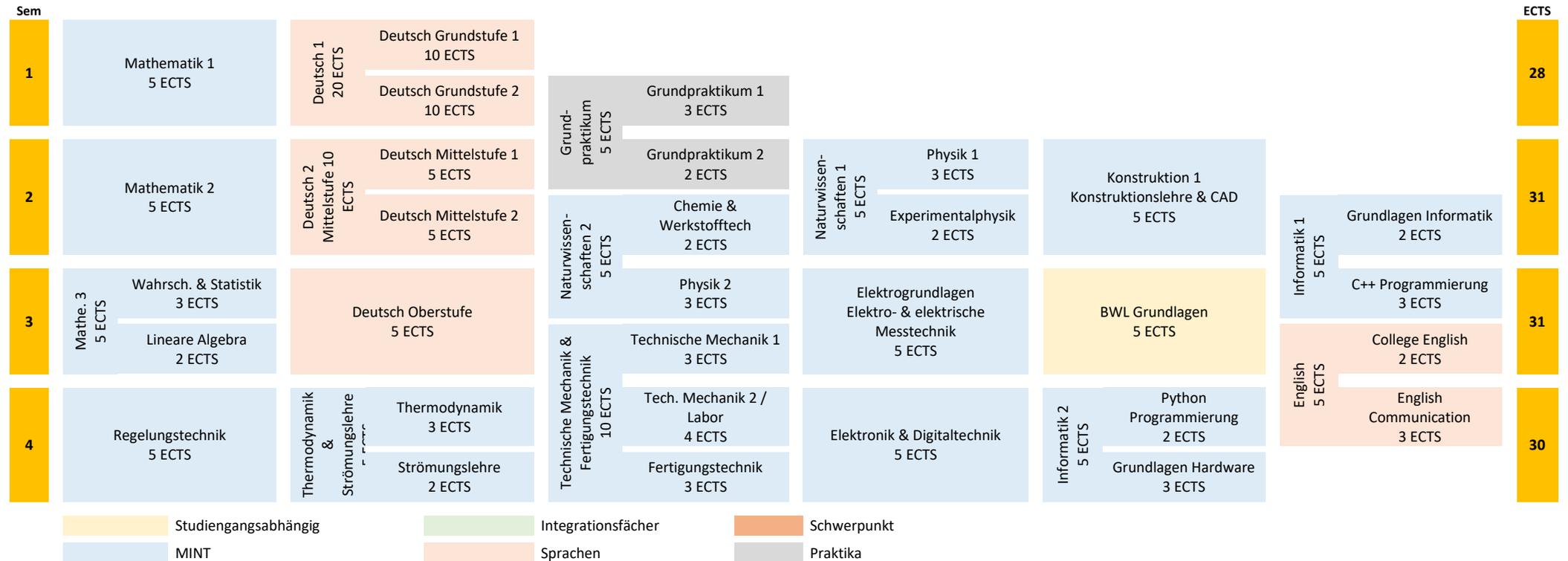
Legende

<u>Allgemein:</u>	FT: Studiengang <u>F</u> ahrzeug <u>t</u> echnik, Schwerpunkt Fahrzeugservice MT: Studiengang <u>M</u> echatronik VT: Studiengang <u>V</u> ersorgung <u>t</u> echnik/ neu: Gebäudetechnik WI: Studiengang <u>W</u> irtschafts <u>i</u> ngenieurwesen SWS: <u>S</u> emester <u>w</u> ochen <u>s</u> tunden
	P: <u>P</u> flichtfach WP: <u>W</u> ahl <u>p</u> flichtfach O: <u>O</u> ptionales Angebot KS # (x/y): <u>K</u> urz <u>s</u> emester Nr. # (zwischen Semester x und y)
<u>Modulcodes:</u>	F: Studiengang <u>F</u> ahrzeug <u>t</u> echnik, Schwerpunkt Fahrzeugservice M: Studiengang <u>M</u> echatronik V: Studiengang <u>V</u> ersorgung <u>t</u> echnik/ neu: Gebäudetechnik W: Studiengang <u>W</u> irtschafts <u>i</u> ngenieurwesen 1 ... 8: Semester H/K: <u>H</u> aupt- oder ihm folgender <u>K</u> urzteil eines Semesters XYZ: dreistelliges Modulkürzel
<u>Fachbeschreibungen:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • einziges Fach eines Moduls } erstes Fach eines Moduls aus zwei Fächern] zweites Fach eines Moduls aus zwei Fächern n (m): n Kreditpunkte des Fachs (von m des Moduls)
Literaturangaben:	fett: verwendete Literatur normal: weiterführende Literatur

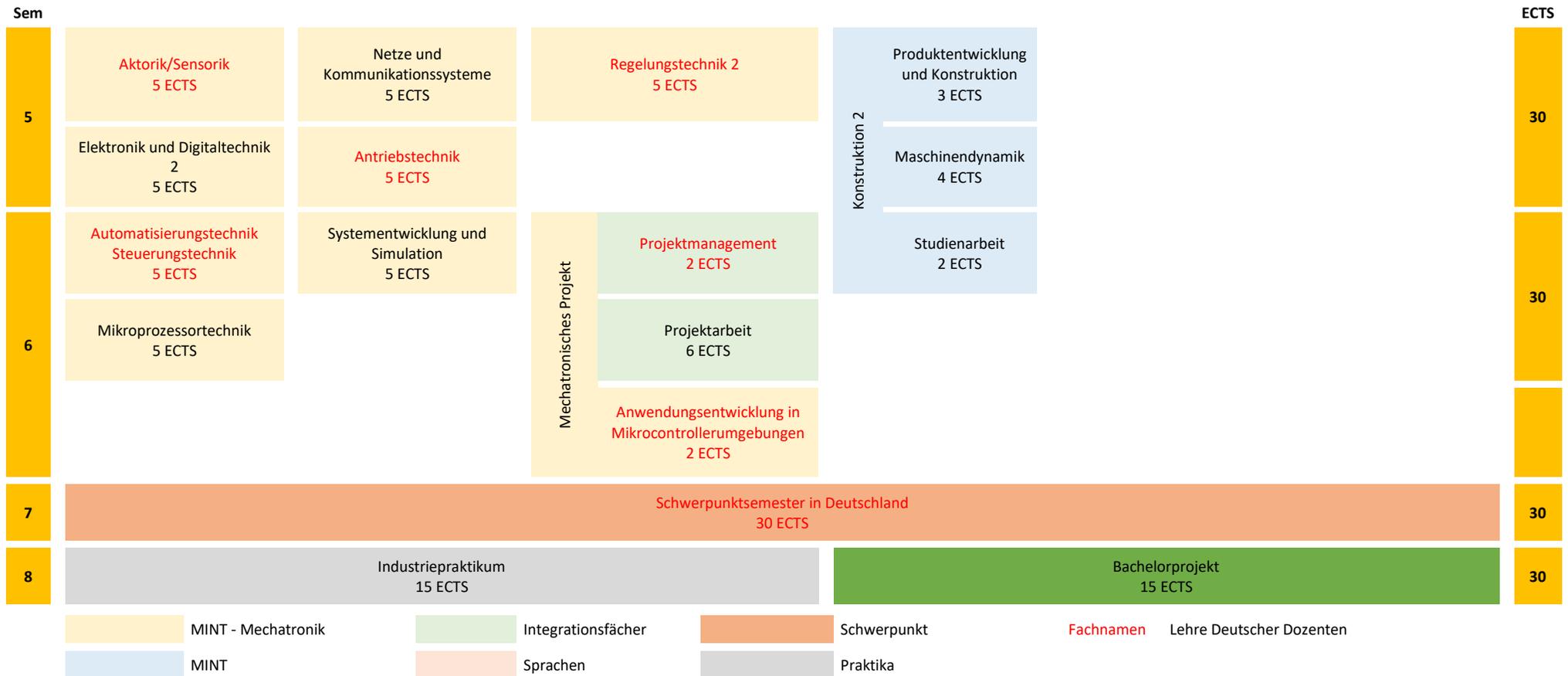
Allgemeine Hinweise

Stellenwert der Note	Für alle Fächer bzw. Module entspricht der Stellenwert der Note für die Endnote einheitlich dem jeweiligen Anteil der Kreditpunkte an den Gesamtkreditpunkten (240 CP) des Studiengangs.
Angebot	Alle Fächer bzw. Module werden einheitlich jährlich zu dem jeweils im Curriculum ausgewiesenen festen Zeitpunkt (Regelsemester) angeboten.
Dauer	Alle Fächer bzw. Module dauern einheitlich 1 Semester . Ausnahmen sind gesondert aufgeführt.
Gruppengröße	In Grundlagenvorlesungen (Mathematik, Physik und Nichttechnische Fächer) beträgt die Gruppengröße bis zu 180 Studierende, in allen weiteren einheitlich 60 , bei Seminaren 30 . Für Laborversuche wird je nach Situation geplant.

Curriculum Grundstudium Semester 1 bis 4 – grafischer Darstellung



Curriculum zum Studiengang MT Semester 5 bis 8 – grafischer Darstellung



Modulverzeichnis

Semester 5	7
Aktorik/Sensorik	8
Aktorik/Sensorik.....	8
Elektronik und Digitaltechnik 2	9
Elektronik und Digitaltechnik 2	9
Regelungstechnik 2	11
Digitale Regelungstechnik.....	11
Netze und Kommunikationssysteme	13
Netze und Kommunikationssysteme	13
Antriebstechnik	14
Antriebstechnik.....	14
Austauschbarkeit und Techn. Messung.....	16
Konstruktion 2	17
Produktentwicklung und Konstruktion	17
Maschinendynamik.....	18
Semester 6	19
Studienarbeit.....	20
Automatisierungstechnik	21
Steuerungstechnik	21
Systementwicklung und Simulation	23
Systementwicklung und Simulation	23
Mikroprozessortechnik	25
Mikroprozessortechnik	25
Mechatronisches Projekt	27
Projektmanagement	27
Projektarbeit	28
Anwendungsentwicklung in Mikrocontrollerumgebungen	29
Semester 7	30
Schwerpunktmodul	31
Wahlpflichtfächer (Schwerpunktfächer).....	31
Semester 8	33
Praxis 3	34
Industriepraxis.....	34
Bachelorarbeit	35
Bachelorarbeit.....	35

Semester 5

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Modul	Aktorik/Sensorik
	ECTS Modul	5
	Modulprfg.	Klausur 90 min (Wichtung 100%)
Fach	Aktorik/Sensorik	
Kurzfassung	Binäre und analoge Sensoren, Grundlagen der Sensortechnik. Beschreibungskriterien, Messunsicherheiten induktive, kapazitive, Ultraschall-, piezo-elektrische, piezoresistive Sensoren, Anwendungen, Grundlagen Aktorik, piezo. und elektromagnetische Aktoren, Sensoren für Position, Winkel, Kraft, Moment, Geschwindigkeit, Beschleunigung	
Lernziele	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Aktorik und Sensorik, können eine Einordnung der Aktorik/Sensorik in die Mechatronik vornehmen sowie Grundprinzipien und Auswahlkriterien anwenden.	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Kontaktzeit: 4 SWS (3 SWS Vorlesung/Seminar + 1 SWS Labor)	
Voraussetzungen	Abschluss Elektrogrundlagen, Elektronik&Digitaltechnik,	
Verwendbarkeit	MT-Projekte, Automatisierungstechnik, Antriebstechnik, Produktentwicklung	
Studieraufwand	150 h Gesamtstudierumfang 51 h Vorlesung und seminaristische Lehrveranstaltung 17 h Übungen mit Labor 82 h Selbststudium	
Prüfungsvorleistung	Labortestate	
Studieninhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor und Messgröße, Bedeutung der Sensortechnik, Struktur eines Sensors, Sensorsystem, Anforderungen an Sensoren, Eigenschaften von Sensoren, allgemeine Beschreibungskriterien, statisches Verhalten, dynamisches Verhalten, Messunsicherheiten, Sensorsystemen-Taxonomie, induktive Sensoren, Wirbelstromsensoren, induktive Analoggeber und Initiatoren, kapazitive Sensoren, Ultraschallsensoren zur Abstands- und Durchflussmessung, piezoresistive Aufnehmer, Kraft-, Masse- und Gewichtssensoren, Praktikum Sensortechnik - Struktur von Aktoren, Einordnung in die Regel- und Steuerungstechnik, Piezoaktoren, elektromagnetische Aktoren 	
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Hesse, Schnell: Sensoren für die Prozess- und Fabrikautomation. 3. Aufl. Vieweg. - Merz: Elektrische Maschinen und Antriebe. VDE Verlag. 	
Materielle Voraussetzungen	Worlitz: Vorlesungsunterlagen Aktorik/Sensorik	
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Frank Worlitz (HS Zittau/Görlitz)	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Modul	Elektronik und Digitaltechnik 2
	ECTS Modul	5
	Modulprfg.	Prüfung Klausur 90 min (Wichtung 100%)
Fach	Elektronik und Digitaltechnik 2	
Kurzfassung	MOSFET, Operationsverstärker und Komparatoren, Rückkopplung, Toleranz, Alterung, Temperaturverhalten, Kennlinien, A/D- und D/A-Wandler, Schieberegister, Speicher, Zähler, Timer, Add/Sub-Logik, Regler, Signalübertragung, sequentielle Logik und Automaten, Speichersysteme, Zeitverhalten, Logik-Level, Datenblätter digitaler Schaltkreise etc.	
Lernziele	Die Studierenden sind in der Lage, analoge lineare und nichtlineare Schaltungen unter Nutzung der entsprechenden Bauteildatenblätter zu entwerfen. Sie können einfache sequentielle Schaltungen entwerfen sowie Datenblätter bestehender Schaltkreise lesen und interpretieren.	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Kontaktzeit: 4 SWS (3 SWS Vorlesung/Seminar + 1 SWS Labor)	
Voraussetzungen	Abschluss Elektronik&Digitaltechnik,	
Verwendbarkeit	Steuerungstechnik, Antriebstechnik, Regelungstechnik 2	
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 51 h Vorlesung und seminaristische Lehrveranstaltung 17 h Übungen mit Labor 82 h Selbststudium	
Prüfungsvorleistung	Labortestate	
Studieninhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Getaktete Netzteile - Verstärker und Schalter mit MOSFETS - Verstärker mit Operationsverstärkern - Messschaltungen mit Operationsverstärkern - Komparatoren, Schmitt-Trigger - A/D- und D/A-Wandler - Leitungstheorie - Flipflops (RS, D, JK, T) mit Taktflankensteuerung - Zustandsfolgetabellen und Synthesetabellen - Synchrone Zähler u. (rückgekoppelte) Schieberegister (z.B. für Faltungscoder) - Speichersysteme, Speicherorganisation und -belegung, Speichertypen - Schaltwerke und deren Anwendung, Mealy- und Moore-Automat - Verhalten realer digitaler Bausteine: Logik-Level, Lastfaktoren, Schaltzeiten - Arbeiten mit Datenblättern digitaler Schaltkreise - 1 SWS Labor 	

Literatur	<ul style="list-style-type: none">- Tietze, U. u.a.: Halbleiter-Schaltungstechnik. Springer 2002. ISBN 3-540-42849-6.- Hering, E. u.a.: Elektronik für Ingenieure und ... Berlin: Springer 2005.- Spickermann, D.: Passive elektronische Bauelemente. J. Schlembach 2001. ISBN 3-935340-13-3.- Kammeyer; Kroschel: Digitale Signalverarbeitung. Stuttgart: Teubner 1998.- Urbanski, K.; Woitowitz, R.: Digitaltechnik. 4. Auflage. Berlin: Springer 2003. ISBN 3-540-40180-6.
Mat. Voraussetzung.	
Verantwortliche/r	Prof. HUO Yong (霍勇)

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Modul	Regelungstechnik 2
	ECTS Modul	5
	Fächer	Digitale Regelungstechnik
	Modulprfg.	schriftl. Prüfung 90 min. (Wichtung 100%)
Fach	Digitale Regelungstechnik	
Kurzfassung	Einführung in die digitale Regelung Quasikontinuierliche Betrachtung digitaler Regelkreise Direkte digitale Regelung	
Lernziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - haben grundlegendes Verständnis der Komponenten zeitdiskreter Regelkreise, - können zeitdiskrete Systeme durch mathematische Modelle beschreiben, - sind imstande, quasikontinuierliche digitale Regler entwerfen, - beherrschen die Stabilität zeitdiskreter Regelkreise, - sind in der Lage, zeitdiskrete Regler mit endlicher Einstellzeit zu entwerfen, - können zeitdiskrete Regler nach dem diskreten Betragsoptimum entwerfen. 	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Kontaktzeit: 3 SWS (2 SWS Vorlesung/Seminar + 1 SWS Labor)	
Voraussetzungen	Abschluss Regelungstechnik 1	
Verwendbarkeit	MT-Projekte, Internship	
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang: 34 h Vorlesung und seminaristische Lehrveranstaltung 17 h Übungen mit Labor 99 h Selbststudium, Prüfungsvorbereitung	
Prüfungsvorleistung	Labortestate	
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in die digitale Regelung - Mathematische Beschreibung von Abtastsystemen im Zeitbereich - Mathematische Beschreibung zeitdiskreter Signale - Quasikontinuierliche Betrachtung zeitdiskreter Regelungen - Definition und Anwendung der z-Transformation - Anwendung der z-Transformation zur Lösung von Differenzgleichungen - Beschreibung zeitdiskreter Systeme mit Hilfe der z-Transformation - Stabilität zeitdiskreter Regelkreise - Entwurf von zeitdiskreten Reglern <ul style="list-style-type: none"> · Entwurf von Reglern mit endlicher Einstellzeit · Entwurf von Reglern mit dem digitalen Betragsoptimum - Realisierung von zeitdiskreten Reglern 	

Literatur	<ul style="list-style-type: none">- Proske, D.: Lehrbrief Einführung in die digitale Regelung.- Proske, D.: Lehrbrief Digitale Regelung.- Horn/Dourdoumas: Regelungstechnik. Pearson Studium 2004.- Lutz/Wendt: Taschenbuch der Regelungstechnik. Verlag Harri Deutsch, Frankfurt am Main.
Materielle Voraussetzungen	Versuchsstände zur Durchführung von 3 Praktikumsversuchen
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Kästner (HS Zittau/Görlitz)

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Modul	Netze und Kommunikationssysteme
	ECTS Modul	5
	Modulprfg.	Prüfung Klausur 90 min (Wichtung 100%)
Fach	Netze und Kommunikationssysteme	
Kurzfassung	Einführung in Theorie und Praxis von Netzen und Kommunikationssystemen als wichtige Bestandteile und Grundlagen der Informationsverarbeitung	
Lernziele	Die Studierenden besitzen ein Verständnis der Funktionalität von Netzen und Kommunikationssystemen. Sie sind befähigt, Netze und Kommunikationssysteme für Ingenieuraufgaben zu nutzen.	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW, Studiengang MT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Kontaktzeit: 5 SWS (3 SWS Vorlesung/Seminar + 2 SWS Labor)	
Voraussetzungen	Abschluss "Physik" und "Informatik"	
Verwendbarkeit	Automatisierungstechnik, MT-Projekte, Internship	
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 51 h Vorlesung und seminaristische Lehrveranstaltung 34 h Übungen mit Labor 65 h Selbststudium	
Prüfungsvorleistung	Labortestate	
Studieninhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Netze: <ul style="list-style-type: none"> · Topologie (Bus, Ring, Stern, ...) · Zugriffsverfahren (Token, CSMA, Prioritäten, Master/Slave-Prinzip) · Kommunikationsmodelle (ISO-OSI, Protokoll-Ref. Modell Breitband ISDN) · ISO-OSI 7-Schichten-Referenzmodell · Protokolle, Schnittstellen · Vermittlungstechniken (Leitungsvermittlung, Multiplexing, Paketvermittlung) · Routingverfahren, Verzögerungen in paketvermittelten Netzen · Zugangsnetzwerke · Übertragungstechnik, Fehlertoleranz · Dienstprogramme: Netzwerkmonitore, ... · Beispiele: Ethernet, Token Ring/Bus, Internet - Kommunikationssysteme: <ul style="list-style-type: none"> · Kommunikationsdienste, Datenübertragung, RPC, DDE, OLE, CORBA - 2 SWS Labor 	
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Tanenbaum, A.S.: Computer Networks. Fourth Edition. 2003. ISBN 0-13-066102-3. - Leon-Garcia, Alberto: Communication Networks. Fundamental Concepts and Key Architectures. 2nd Edition. McGraw Hill. 2004. 	
Materielle Voraussetzungen	PC-Pool mit Arbeitsplatz-PCs und Dozenten-PC + Pool mit Übungs-PCs	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. XIE Nan (谢楠)	

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften </div>	Modul	Antriebstechnik
	ECTS Modul	5
	Fächer	Antriebstechnik Austauschbarkeit und techn. Messung
	Modulprfg.	Prüfung Klausur 90 min (Wichtung 100%)
Fach	Antriebstechnik	
Kurzfassung	Elektrische Motoren, elektrische Stellglieder, Motion-Control	
Lernziele	Es wird der Antriebsstrang mit den elektrischen Maschinen, den leistungselektronischen Stellgliedern und der Antriebsmechanik behandelt. Die Studierenden verstehen verschiedene Antriebskonzepte und können deren Vor- und Nachteile einschätzen. Sie sind in der Lage, eine selbständige Projektierung der Antriebe vorzunehmen.	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Kontaktzeit: 3 SWS (2 SWS Vorlesung/Seminar + 1 SWS Labor)	
Voraussetzungen	Abschluss "Elektrotechnik", "Elektronik 1" und "Regelungstechnik 1"	
Verwendbarkeit	Automatisierungstechnik, Internship, Projekte	
Studieraufwand	90 h Gesamtstudiumumfang 34 h Vorlesung und seminaristische Lehrveranstaltung 17 h Übungen mit Labor 39 h Selbststudium	
Prüfungsvorleistung	Labortestate	
Kreditpunkte	3	
Studieninhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Es wird ein Überblick über die Komponenten des Antriebsstranges einschließlich der Antriebsmechanik und die Anforderungen an elektrische Antriebe gegeben. - Es werden die Grundlagen elektrischer Maschinen (Gleichstromkommutator-Maschine, Asynchronmaschine und Synchronmaschine) behandelt. Darauf aufbauend werden die Aspekte der Projektierung drehender elektrischer Maschinen dargestellt. - Die leistungselektronischen Stellglieder zur Ansteuerung von Gleichstrommaschinen (Gleichstromsteller und Stromrichter), Asynchronmaschinen (Frequenzumrichter) und Synchronmaschinen in ihrer Ausführung als Schrittmotor und AC-Servomotor werden vorgestellt. - Es wird eine Einführung in das Konzept des feldorientierten Betriebs von Drehstrommaschinen gegeben. - 1 SWS Labor - Im Labor werden die wichtigsten Inhalte durch folgende Versuche praktisch erfahrbar gemacht: Gleichstrommaschine, Asynchronmaschine, Asynchronmaschine mit Frequenzumrichter, Synchronmaschine im Betrieb als AC-Servomotor. 	

Literatur	<ul style="list-style-type: none">- Fischer, R.: Elektrische Maschinen. Hanser Verlag 2006. ISBN 978-3-446-40613-1- Seefried, E.: Elektrische Maschinen und Antriebstechnik. Vieweg 2001. ISBN 3-528-03913-2.- 邓星钟: 机电传动控制. 华中科技大学出版社.
Materielle Voraussetzungen	
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Peter Dittrich (FH Jena)

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Modul	Antriebstechnik
	ECTS Modul	5
	Fächer	Antriebstechnik Austauschbarkeit und Techn. Messung
	Modulprfg.	Prüfung Klausur 90 min (Wichtung 100%)
Fach	Austauschbarkeit und Techn. Messung	
Kurzfassung	Grundtheorie der geometrischen Präzision und Anpassungmechanischer Bauteile Grundkonzepte der Präzisionskonstruktion mechanischer Bauteile Grundkonzepte der Austauschbarkeit, Terme in den Toleranzanpassungsstandards, Grundkenntnisse der technischen Messung Messprinzip, Aufbau und Bedienung der Messwerkzeugen	
Lernziele	Die Studierenden wenden die Kenntnisse über geometrischen Produktspezifikationen und Toleranzanpassungsstandards an die Herstellung und Prüfung der mechatronischen Bauteile an, beurteilen die Produkte mit geeigneten Methoden und Werkzeugen, analysieren und lösen praktische Probleme, haben die Innovationsfähigkeit.	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT Regelsemester: 5 Moduldauer: 1 Semester Angebot: WS Kontaktzeit: 2 SWS (2 SWS)	
Voraussetzungen	Konstruktionslehre und CAD	
Studieraufwand	60 h Gesamtaufwand 34 h Vorlesung und seminaristische Lehrveranstaltung 26 h Selbststudium	
Prüfungsvorleistung	Hausaufgabe	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	Das Fach vermittelt hauptsächlich die Grundkonzepte der technischen geometrischen Produktspezifikationen und Toleranz-Standardserie und erzieht systematisch Normen, Markierungsmethoden und Prüfprinzipien, Prüfmethoden und Bewertungsmethoden. <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in die Austauschbarkeit und technische Messung - Toleranz und Anpassung von Löchern und Wellen - Grundlagen der Längenmessung - geometrische Toleranzen und Prüfung - Oberflächenrauheit - Glattheit-Grenzmaßlehre - Toleranz und Anpassung von Wälzlagern - Gewindetoleranz und Messung - Präzision zylindrischer Evolventenzahnräder und Messung 	
Literatur	- 朱文峰等：互换性与技术测量（2018）. 上海科学技术出版社.	
Materielle Voraussetzungen	PC	
Verantwortliche/r	Prof. LI Yan	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Modul	Konstruktion 2
	ECTS Modul	10
	Fächer	Produktentwicklung und Konstruktion Maschinendynamik Studienarbeit
	Modulprfg.	Modulprüfung 90 min
Fach	Produktentwicklung und Konstruktion	
Kurzfassung	Simultaneous Engineering, Vorentwicklung, Serienentwicklung, Berechnung und Simulation, Mess- und Versuchstechnik, Qualitätssicherung. Gestaltung von Bauteilen.	
Lernziele	Die Studierenden verstehen den Produktentstehungsprozess (PEP) und kennen die Werkzeuge sowie Planungs- und Steuerungssysteme bei der Produktentwicklung. Sie beherrschen eine systematisch-analytische Vorgehensweise zur Entwicklung von Lösungsprinzipien in der Technik.	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Kontaktzeit: 4 SWS Vorlesung/Seminar	
Voraussetzungen	Abschluss "Konstruktion 1"	
Verwendbarkeit		
Studieraufwand	120 h Gesamtstudierumfang 68 h Vorlesung und seminaristische Lehrveranstaltung 52 h Selbststudium	
Prüfungsvorleistung		
Kreditpunkte	3	
Studieninhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Produktentwicklung - Der Produktentstehungsprozess (PEP) - Simultaneous Engineering - Vorentwicklung - Serienentwicklung - Gestaltung, Berechnung und Simulation - Mess- und Versuchstechnik - Qualitätssicherung - Konstruktion von Bauelementen - Konstruktion von Anlagen - Planungs- und Steuerungssysteme bei der Produktentwicklung - Konstruktionsübung 	
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Pahl, G.: Konstruktionslehre. Grundlagen erfolgreicher Produktentwicklung. - Methoden und Anwendungen. Berlin: Springer 2005. ISBN 3-540-22048-8. - 宋宝玉: 机械设计基础 (修订版). 哈尔滨工业大学出版社. - 朱文坚: 机械设计方法学. 华南理工大学出版社. 	
Materielle Voraussetzungen	PC-Pool mit 15 CAD-Arbeitsplatz-PCs und Dozenten-PC Pool mit Übungs-PCs	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. WANG Yu (王玉)	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Modul	Konstruktion 2
	ECTS Modul	10
	Fächer	Produktentwicklung und Konstruktion Maschinendynamik Studienarbeit
	Modulprfg.	Modulprüfung 90 min
Fach	Maschinendynamik	
Kurzfassung	Maschinendynamik, Motoren, elektrische Stellglieder, Getriebe	
Lernziele	Die Studierenden können den gesamten Antriebsstrang, beginnend beim Stellglied über den Antrieb und die Getriebeelemente bis zum bewegten Bauteil, berechnen und auslegen. Einführend werden Grundlagen der Hydraulik und hydraulische Antriebe unterrichtet.	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT Regelsemester: 5 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Kontaktzeit: 2 SWS Vorlesung/Seminar	
Voraussetzungen	Abschluss "Konstruktion 1" und "Grundlagen des Maschinenbaus", TM1/2	
Verwendbarkeit	Projekte, Internship	
Studieraufwand	120 h Gesamtstudiumumfang 34 h Vorlesung und seminaristische Lehrveranstaltung 56 h Selbststudium	
Prüfungsvorleistung		
Kreditpunkte	4	
Studieninhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Hydraulik und hydraulischen Antriebe - Maschinendynamik: Kinematik (des Massenpunktes, des starren Körpers, von Mehrkörpersystemen), Kinetik (Impuls-, Schwerpunkt- und Drallsatz, Energiesatz), Prinzipien der Mechanik (Prinzip der virtuellen Arbeit, Lagrange'sche Gleichungen), Schwingungen (Einmassenschwinger, freie gedämpfte/ungedämpfte Schwingungen, erzwungene Schwingungen, Mehrmassenschwinger, Schwingungsanalyse) - Mechanische Komponenten des Antriebsstrangs: Getriebe (Getriebebauarten, Zahnrad-, Verstellgetriebe, Riemen-, Spindeltriebe), Lager und Führungen (Gleitlager und -führungen, Wälzkörperlager u. -führungen), Kupplungen (Welle/Nabe-Verbindungen, Schaltkupplungen) - Übungen zur Auslegung und Berechnung von Antriebssträngen 	
Literatur	- Roddeck, W.: Einführung in die Mechatronik. Teubner 2003. ISBN 3-519-16357-8.	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Prof. Dr. WANG Yu (王玉)	

Semester 6

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Modul	Konstruktion 2
	ECTS Modul	10
	Fächer	Produktentwicklung und Konstruktion Maschinendynamik Studienarbeit
	Modulprfg.	Modulprüfung 90 min
Fach	Studienarbeit	
Kurzfassung	Selbstständiges Lösen einer konstruktiven Aufgabenstellung	
Lernziele	Die Studierenden können bei einer konkreten Problemstellung die erlernten konstruktiven Methoden auswählen und das erworbene Konstruktionswissen anwenden.	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Kontaktzeit: 2 SWS Labor	
Voraussetzungen	Konstruktionslehre & CAD, Fertigungstechnik	
Verwendbarkeit	Projekte, Internship	
Studieraufwand	90 h Gesamtstudiumumfang 4 h Anleitung zum selbständigen Arbeiten 86 h selbständige Arbeit, teils im CAD-Pool	
Prüfungsvorleistung	CAD-Konstruktionszeichnung mit Testat	
Kreditpunkte	3	
Studieninhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Strukturieren und Aufbereiten der Aufgabenstellung für eine systematische Lösungsfindung - Gegenüberstellung und Bewertung unterschiedlicher Lösungsansätze - selbstständige Bearbeitung der Aufgabe über den Entwurf einer Lösung bis zur Detailkonstruktion und Dokumentation - 2 SWS Labor 	
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Roddeck, W.: Einführung in die Mechatronik. Teubner 2003. ISBN 3-519-16357-8. 	
Materielle Voraussetzungen	PC-Pool mit CAD Software	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. XIE Chun (谢春)	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Modul	Automatisierungstechnik
	ECTS Modul	5
	Modulprfg.	Prüfung Klausur 90 min
Fach	Steuerungstechnik	
Kurzfassung	Grundlagen der Steuerungstechnik	
Lernziele	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> - Komponenten/Systeme der Automatisierungstechnik grundlegend verstehen, - Gerätetechnik und Programmiersprachen nach IEC 1131 beherrschen, - technische Steuerungen durch Entwurfsmodelle beschreiben, - Verknüpfungs- und Ablaufsteuerungen entwerfen, - einfache Steuerungen auf SPS programmieren. 	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Kontaktzeit: 4 SWS (3 SWS Vorlesung/Seminar + 1 SWS Labor)	
Voraussetzungen	Elektronik&Digitaltechnik, Thermodynamik&Strömungslehre, TM&Fertigungstechnik, Grundlagen Informatik, Grundlagen Hardware, Antriebstechnik, Netze und Kommunikation, Aktorik/Sensorik	
Verwendbarkeit	Projekte, Internship	
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 51 h Vorlesung und seminaristische Lehrveranstaltung 17 h Übungen mit Labor 82 h Selbststudium, Prüfungsvorbereitung	
Prüfungsvorleistung	Labortestate	
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Grundbegriffe und Komponenten der Steuerungstechnik - Kontakt- und Schützsteuerungen - Speicherprogrammierbare Steuerungen - Grundlagen der Booleschen Algebra, logische Grundverknüpfungen - Programmiersprachen IEC 1131-3 - Gerätetechnik und Engineering-Tools der Steuerungstechnik nach IEC 1131 - Beschreibungsmittel und Entwurfsmethoden für Verknüpfungssteuerungen und Ablaufsteuerungen - SPS-Grundlagen, Programmierpraktikum I - Bit- und Wortverarbeitung - Analogwertverarbeitung - Eingangs-/Ausgangssignalverarbeitung, Signalisierung, Bedienerschnittstellen - Beschreibungsmittel, Entwurfsmethoden und Programmiersprachen für Ablaufsteuerungen 	

Literatur	<ul style="list-style-type: none">- Langmann, R. (Hrsg.): Taschenbuch der Automatisierung. Leipzig: Fachbuchverlag im Carl Hanser Verlag. 2004.- Wellenreuther, G.; Zastrow, D.: Steuerungstechnik mit SPS. Eine Einführung mit Übungsaufgaben und Beispielen. Vieweg Verlag 1998.- - Wellenreuther, G.; Zastrow, D.: Automatisieren mit SPS, Theorie und Praxis. IEC 61131-3.
Mat. Voraussetzung.	Programmierarbeitsplätze mit SPS (Siemens S7)
Verantwortliche/r	Dr.-Ing. Hans Wiedmann

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Modul	Systementwicklung und Simulation
	ECTS Modul	5
	Modulprfg.	Prüfung Klausur 60 min, Bildschirmtest 180 min: "ein Systemmodell Simulation"
Fach	Systementwicklung und Simulation	
Kurzfassung	Virtuelle Entwicklung, Systemsimulation, Funktionsorientierte Modelle sowie Funktionsbewertung von Bauteilen bis zum Gesamtsystem.	
Lernziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - verstehen die Systementwicklung und kennen die dynamische Simulation bei der Virtuellen Produktentwicklung, - können MSC.ADAMS, das marktführende Softwarepaket zur Mehrkörper-simulation, anwenden, - können die Modellbildung, Analyse und Simulation von Bauteilen bis zum Gesamtsystem vornehmen. 	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Kontaktzeit: 5 SWS (3 SWS Vorlesung/Seminar + 2 SWS Labor)	
Voraussetzungen	Abschluss "Mathematik"	
Verwendbarkeit	Projekte, Internship	
Studieraufwand	150 h Gesamtstudierumfang 51 h Vorlesung und seminaristische Lehrveranstaltung 34 h Übungen mit Labor 65 h Selbststudium	
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	Vorlesung: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Virtuellen Entwicklung - System und -modell - mechanische, hydraulische und elektrische Bauteile und deren Modell - Mehrkörpersystemanalyse (Kinematik und Dynamik) - Numerische Methode für MKS - Modalanalyse und Flexible Body Model - Zeit- und Frequenzbereich-Analyse - Simulation mechatronischer Systeme Seminar: <ul style="list-style-type: none"> - 20 Workshops anhand Literatur und 5 Workshops von Prof. Wang - 2 SWS Labor 	
Literatur	- MSC.ADAMS Basic Full Simulation Package Training Guide. Release 2003.	

Materielle Voraussetzungen	MCS.ADAMS-Lizenz für PC-Pool mit 30 Arbeitsplatz-PCs und 2 individuelle Dozentenlizenzen: <ul style="list-style-type: none">- Platform: Intel & AMD x86 PCs (Intel IA-32 processors: Pentium 4, Xeon & AMD compatibles)- Operating System: Windows 2000, Windows XP Professional- Graphics Driver: Microsoft Windows Driver, OpenGL 1.2- Disc Space: Products 945 MB, Docs 190 MB- Memory and Swap Space: 512 MB Minimum, 1 GB Recommended, Swap = 2 x RAM
Verantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. WANG Yu (王玉)

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Modul	Mikroprozessortechnik
	ECTS Modul	5
	Modulprfg.	Labortestate; Prüfung Klausur 90 min
Fach	Mikroprozessortechnik	
Kurzfassung	Hardwareaufbau von Mikroprozessoren/Mikrocontrollern, Betriebsweise und Komponenten eines Mikrorechnersystems, Programmiersprache ANSI-C, Softwareentwicklung für Mikrocontrollersysteme, Programmieren von 8- und 16-Bit-Mikrocontrollern (INFINEON 8051 u. 80C167)	
Lernziele	Die Studierenden besitzen Kenntnisse über den Einsatz von Mikrocontrollern in der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik, im Umgang mit modernen Softwaretools zur Programmierung von Mikrocontrollern sowie in der Beschreibung einfacher Algorithmen mit der Programmiersprache ANSI C.	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Kontaktzeit: 5 SWS (3 SWS Vorlesung/Seminar + 2 SWS Labor)	
Voraussetzungen	Abschluss Informatik und Elektronik&Digitaltechnik	
Verwendbarkeit	Projekte, Internship	
Studieraufwand	150 h Gesamtstudiumumfang 51 h Vorlesung und seminaristische Lehrveranstaltung 34 h Übungen mit Labor 65 h Selbststudium	
Prüfungsvorleistung		
Kreditpunkte	5	
Studieninhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Hardwarestruktur v. Mikrorechnersystemen, Aufbau u. Funktionsweise v. Mikrocontrollern (8-Bit- u. 16-Bit-Mikrocontroller), Speicherausrüstung v. Mikrorechnern (RAM, ROM), Unterschied Mikroprozessor - Mikrocontroller, Interrupte u. deren Abarbeitung, Interruptpriorisierung u. -maskierung, Peripherie v. Mikrocontrollern, RESET-Steuerung, On-Board-Zähler, Timer, A/D-Wandler, Ein-/Ausgabe-Einheiten v. Mikrocontrollern, RS-232-Schnittstelle (Protokoll u. Hardwareaufbau), ausgewählte Assemblerbefehle (Lade-, Transport-, arithmet. u. Logikbefehle), Adressierungsarten von Mikroprozessoren, Makro- u. Unterprogramme, Strukturprogramme, Prog.-ablaufpläne, Softwareentwicklg. auf Assemblerebene, Softwareentwicklg. i. d. Programmiersprache ANSI C, Sprach-elemente v. ANSI C (Zeiger, Felder, Strukturen, Unions), Booten v. Mikroprozessoren (Booten aus dem ROM und über RS-232), Programmentwicklung Software µVision der Firma KEIL, Embedded Systems, Durchführg. von einfachen Programmieraufgaben - 2 SWS Labor 	

Literatur	<ul style="list-style-type: none">- Kernighan, Ritchie: Programmieren in C. 2. Aufl. Leipzig: Hanser Verlag 1990.- Wiegelmann, J.: Softwareentwicklung in C für Mikroprozessoren und Mikrocontroller. 3., neu bearbeitete Auflage. Hüthig-Verlag.- Kühne: Sprachbeschreibung ANSI C; High Speed Microcontroller-User-Guide. http://cmsweb.hs-zigr.de/de/Infosueber/Hochschule/Mitarbeiterverzeichnis/Kuehne2.html
Materielle Voraussetzungen	20 Arbeitsplätze mit je einem PC mit Programmentwicklungssoftware, Laborstromversorgung, 8-Bit- und 16-Bit-Mikrocontroller-Board (umschaltbar), Zusatzhardware (7-Segment-Anzeige, D/A-Wandler etc.)
Verantwortliche/r	Herr LU Jie (陆杰)

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Modul	Mechatronisches Projekt
	ECTS Modul	10
	Fächer	Projektmanagement Projektarbeit Anwendungsentw. Für Mikrocontroller
	Modulprfg.	Dokumentation, Referat 20 min
Fach	Projektmanagement	
Kurzfassung	Die ingenieurmäßige Bearbeitung von Industrieprojekten in Teams unter Berücksichtigung von modernen Projektmanagementmethoden ist eine Schlüsselqualifikation für die Konkurrenzfähigkeit eines Unternehmens. Ziel ist somit das Erlernen und Anwenden von Projektmanagementmethoden und Hilfsmitteln dafür.	
Lernziele	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> - Projektmanagement in der Praxis durchführen, - Pflichtenhefte und Zeitpläne erstellen, - Projekte präsentieren. 	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Kontaktzeit: 2 SWS Vorlesung/Seminar	
Voraussetzungen	Abschluss "CAD-Konstruktionsprojekt", alle vorausgegangenen Module	
Verwendbarkeit	Internship, Beruf	
Studieraufwand	60 h Gesamtaufwand 34 h Vorlesung und seminaristische Lehrveranstaltung 26 h Selbststudium	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Theoretische Abhandlung verschiedener Projektmanagementansätzen - Die Studierenden erarbeiten Pflichtenheft und Zeitplan für ein Miniprojekt und bearbeiten das Projekt im Team. - Die Teams präsentieren ihre Arbeiten und stellen die Ergebnisse in einer Abschlusspräsentation dar. 	
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Verschiedene Lehrbücher zu den Themen Projektmanagement und Präsentationstechnik 	
Materielle Voraussetzungen	Je nach Projektthema	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. XIE Nan (谢楠), Prof. Dr.-Ing. Frank Worlitz (HS Zittau-Görlitz)	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Modul	Mechatronisches Projekt
	ECTS Modul	10
	Fächer	Projektmanagement Projektarbeit Anwendungsentw. Für Mikrocontroller
	Modulprfg.	Dokumentation, Referat 20 min
Fach	Projektarbeit	
Kurzfassung	Die ingenieurmäßige Bearbeitung von Industrieprojekten in Teams unter Berücksichtigung von modernen Projektmanagementmethoden ist eine Schlüsselqualifikation für die Konkurrenzfähigkeit eines Unternehmens. Ziel ist somit die Durchführung eines interdisziplinären, teamorientierten industrienahen Projektes mit Studierenden verschiedener Fachrichtungen.	
Lernziele	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> - Projektmanagement in der Praxis durchführen, - Pflichtenhefte und Zeitpläne erstellen, - Projekte präsentieren. 	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Kontaktzeit: 6 SWS Projektarbeit	
Voraussetzungen	Abschluss "CAD-Konstruktionsprojekt", alle vorausgegangenen Module	
Verwendbarkeit	Internship, Beruf	
Studieraufwand	180 h Projektarbeit	
Kreditpunkte	6	
Studieninhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Aktuelle Projektthemen werden in jedem Semester von den beteiligten Kollegen definiert und in Form eines Lastenhefts den Studierendengruppen als Aufgabe vorgelegt. Die Projektthemen können von Industriepartnern initiiert werden. Die Zuteilung der Studierenden zu den Projekten kann per Los stattfinden. - Die Studierenden erarbeiten Pflichtenheft und Zeitplan und bearbeiten das Projekt im Team. Die Zusammenarbeit mit Studierenden anderer Fachbereiche ist wünschenswert. - Die Teams präsentieren ihre Arbeiten in regelmäßigen Abständen und stellen die Ergebnisse in einer Abschlusspräsentation dar. Das gesamte Projekt wird in einer schriftlichen Ausarbeitung dokumentiert. 	
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Verschiedene Lehrbücher zu den Themen Projektmanagement und Präsentationstechnik 	
Materielle Voraussetzungen	Je nach Projektthema	
Verantwortliche/r	Prof. Dr. XIE Nan (谢楠), Prof. Dr.-Ing. Frank Worlitz (HS Zittau-Görlitz)	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Modul	Mechatronisches Projekt
	ECTS Modul	10
	Fächer	Projektmanagement Projektarbeit Anwendungsentw. für Mikrocontroller
	Modulprfg.	Dokumentation, Referat 20 min
Fach	Anwendungsentwicklung in Mikrocontrollerumgebungen	
Kurzfassung	Die ingenieurmäßige Entwicklung von Software für eingebettete Systeme und Mikrocontrolleranwendungen ist unter Berücksichtigung von modernen Projektmanagementmethoden ist eine Schlüsselqualifikation für die Konkurrenzfähigkeit eines Unternehmens. Ziel ist somit die Durchführung eines interdisziplinären, teamorientierten industrienahen Entwicklungsprojektes mit Studierenden verschiedener Fachrichtungen.	
Lernziele	Die Studierenden können mit modernen Tools Software für Mikrocontroller entwickeln, in Betrieb nehmen, testen.	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT Regelsemester: 6 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Kontaktzeit: 2 SWS seminaristische Vorlesung	
Voraussetzungen	alle vorausgegangenen Module	
Verwendbarkeit	Internship, Beruf	
Studieraufwand	60 h Gesamtaufwand 34 h Vorlesung, Seminar 26 h Selbststudium	
Kreditpunkte	2	
Studieninhalt	Die Anwendungen und Voraussetzungen ändern sich jährlich. Bsp. Für stattgefundene Veranstaltungen: - Hardwarenahe Programmierung für Einsatz von Internet of Things (IoT) Komponenten. - Mikrocontroller/hardwarenahes Programmieren. - Ingenieurinformatik/ Anwendungsprogrammierung mit C/C++. - Anwendungsentwicklung für Scheckkarten-Computer mit dem Raspberry PI.	
Literatur	- Verschiedene Lehrbücher zu den Themen Projektmanagement und Präsentationstechnik	
Materielle Voraussetzungen	Je nach Projektthema	
Verantwortliche/r	Prof. Zimmermann (HS Harz), Prof. Köhn (HS Bochum)	

Semester 7

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften </div>		Modul	Schwerpunktmodul	
			ECTS Modul	30
			Fächer	Wahlpflichtfächer (Schwerpunktfächer)
Fach	Wahlpflichtfächer (Schwerpunktfächer)			
Kurzfassung	Zusammenstellung eines Studienprogramms im Umfang von 30 ECTS aus dem Angebot der Hochschule, an welcher die Studierenden das 7. und 8. Semester absolvieren: <ul style="list-style-type: none"> - die CDHAW an der Tongji-Universität in Shanghai bzw. - eine gastgebende Partnerhochschule in Deutschland. 			
Lernziele	Durch das am Profil der jeweiligen Hochschule ausgerichtete Schwerpunktangebot verfügen die Studierenden über vertiefte, erweiterte und anwendungs- bereite Kenntnisse der bisherigen Studieninhalte.			
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT Regelsemester: 7 [Hauptstudium] Art: Wahlpflichtfach			
Studieraufwand	900 h Gesamtstudierumfang			
Prüfungsvorleistung	Siehe Schwerpunkthandbuch			
Kreditpunkte	30			
Der Studieninhalt wird von der jeweiligen Hochschule bereitgestellt. Siehe Schwerpunkthandbuch des Studiengangs MT.	 CDHAW: Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften an der Tongji-Universität Shanghai www.CDHAW.net Studiengang Mechatronik	 Hochschule Esslingen www.HS-Esslingen.de Standort Göppingen Fakultät Mechatronik und Elektrotechnik		
	 Fachhochschule Aachen Fakultät Maschinenbau und Mechatronik	 Hochschule Aschaffenburg Fakultät Ingenieurwissenschaften		
	 Hochschule Bochum Fakultät Mechatronik	 Georg-Simon-Ohm Hochschule Nürnberg		
	 Hochschule Harz Standort Wernigerode Fachbereich Automatisierung und Informatik	 Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik		
	 Hochschule München Fakultät für angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik	 Hochschule Niederrhein Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik sowie Fachbereich Elektrotechnik		



**htw
saar**

**Hochschule für Technik und
Wirtschaft des Saarlandes**
Fakultät Ingenieur-
wissenschaften



Hochschule Zittau/Görlitz
Fakultät Mechatronik

Semester 8

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Modul	Praxis 3
	ECTS Modul	15
	Fächer	Industriepraxis
Fach	Industriepraxis	
Kurzfassung	Betriebliches Praktikum	
Lernziele	Die Studierenden können die Verbindung von Theorie und Praxis herstellen. Sie können die praktische Ingenieurstätigkeit bei konkreten Aufgabenstellungen ausführen, theoretische und praktische Kenntnisse anwenden sowie wissenschaftliche Methoden erfolgreich praktisch umsetzen.	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT Regelsemester: 8 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Dauer: 3 Monate	
Voraussetzungen	Abschluss "Praxis 1" und "Praxis 2"	
Verwendbarkeit	Beruf	
Studieraufwand	450 h Gesamtstudiumumfang	
Prüfungsvorleistung	Praktikumstestat, Praktikumsbericht	
Kreditpunkte	15	
Studieninhalt	Die ingenieurmäßige Bearbeitung von Industrieprojekten in Teams unter Berücksichtigung von modernen Projektmanagementmethoden ist eine Schlüsselqualifikation für die Konkurrenzfähigkeit eines Unternehmens. Im Praxismodul sollen sich die Studierenden entsprechende Qualifikationen aneignen. Selbständiges Bearbeiten von Projekten aus <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung - Konstruktion - Fertigungsplanung und -steuerung - Qualitätsmanagement - Prüffeld - Projektierung - Technischer Vertrieb oder vergleichbaren Bereichen sowie Präsentation der durchgeführten Projekte.	
Literatur	- Praktikumsrichtlinien der jeweiligen betreuenden Hochschule	
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Praktikumsbetreuer des Studiengangs	

CDHAW Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Modul	Bachelorarbeit
	ECTS Modul	15
	Fächer	Bachelorarbeit
Fach	Bachelorarbeit	
Kurzfassung	Abschlussarbeit des Bachelor-Studiengangs	
Lernziele	Die Studierenden sind in der Lage, in begrenzter Zeit eine Aufgabe aus dem Bereich Mechatronik mit wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung zu lösen. Sie können die Lösung kritisch werten, nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten darstellen und angemessen präsentieren.	
Einordnung	BA-Studienprogramm an der CDHAW Studiengänge: MT Regelsemester: 8 [Hauptstudium] Art: Pflichtfach Dauer: 3 Monate	
Voraussetzungen	Komplettes bisheriges Studium	
Verwendbarkeit	Beruf	
Studieraufwand	450 h Gesamtstudierumfang	
Prüfungsvorleistung	Prüfung schriftliche Arbeit und mündliche Verteidigung	
Kreditpunkte	15	
Studieninhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Abfassen und Präsentieren einer wissenschaftlichen Arbeit sowie Verteidigung der Lösungsansätze in einem Kolloquium. - Selbstständiges Bearbeiten einer Aufgabe, die inhaltlich der Mechatronik zugeordnet werden kann. - Es kann aus einem Katalog von zugelassenen Aufgabenstellungen gewählt werden. Ebenso kann die Zulassung einer selbst abgefassten Aufgabenstellung (bevorzugt praxisnah und in Zusammenarbeit mit einem Unternehmen) beantragt werden. 	
Literatur		
Materielle Voraussetzungen		
Verantwortliche/r	Betreuender Professor aus dem Studiengang	