

# **Modulhandbuch**

## **Studiengang**

**Maschinenbau (Fertigungstechnik)**

**mit TestDaF (B. Eng.)**

## **Vorbemerkung**

Die Modulbeschreibungen sind bis auf wenige Ausnahmen in Englisch erstellt worden, da in den ingenieurwissenschaftlichen Fächern die Kommunikation zwischen den deutschen und chinesischen Lehrkräften mehrheitlich in englischer Sprache erfolgt.

Die Studierenden besitzen zu Beginn des Studiums englische Schulkenntnisse, in der Regel jedoch keine Deutschkenntnisse.

<b>Vorbemerkung .....</b>	<b>2</b>
<b>Lernergebnisse (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen).....</b>	<b>5</b>
Ziele-Matrix für Bachelorstudiengang "Maschinenbau (Fertigungstechnik)" .....	6
<b>Sprachausbildung .....</b>	<b>7</b>
Deutsch I .....	8
Deutsch II .....	9
Deutsch III.....	10
Deutsch IV.....	11
Deutsch V .....	12
Deutsch VI.....	13
Übungen Deutsch I.....	14
Übungen Deutsch II .....	15
Englisch I.....	16
Englisch II .....	17
Englisch III.....	18
Englisch IV.....	19
<b>Technische Pflichtfächer .....</b>	<b>20</b>
Mathematik I .....	21
Mathematik II.....	22
Mathematik III.....	23
Lineare Algebra.....	24
Physik .....	25
Praktikum Physik .....	26
Programmieren .....	27
Praktikum Programmieren .....	28
Technische Mechanik I .....	29
Technische Mechanik II.....	30
Strömungsmechanik .....	31
Werkstoffkunde .....	32
Praktikum Werkstoffkunde .....	33
Thermodynamik .....	34
Praktikum Thermodynamik.....	35
Hydraulik und Pneumatik.....	36
Praktikum Hydraulik und Pneumatik.....	37
Regelungstechnik .....	38
Praktikum Regelungstechnik.....	39
Elektrotechnik I.....	40
Praktikum Elektrotechnik I .....	41
Elektrotechnik II.....	42
Praktikum Elektrotechnik II .....	43
Technisches Zeichnen mit CAD .....	44
Praktikum Technisches Zeichnen mit CAD.....	45
CAD/CAM .....	46
Praktikum CAD/CAM.....	47
Maschinenelemente I.....	48
Praktikum Maschinenelemente I.....	49
Maschinenelemente II .....	50
Praktikum Maschinenelemente II.....	51
Finite Elemente Methoden .....	52
Praktikum Finite Elemente Methoden.....	53
Konstruktionsprojekt.....	54

Fertigungstechnik I.....	55
Praktikum Fertigungstechnik I.....	56
Fertigungstechnik II .....	57
Praktikum Fertigungstechnik II.....	58
Messtechnik und Qualitätsmanagement.....	59
Praktikum Messtechnik und Qualitätsmanagement .....	60
Vorträge aus der Praxis .....	61
Einführung in das Praxissemester .....	62
Bachelorarbeit siehe §23/24 PStO.....	63
Praxisausbildung siehe §5 PStO.....	64
<b>Wahlpflichtfächer (technisch) WP1 .....</b>	<b>65</b>
Methodisches Konstruieren.....	66
Materialflusstechnik und Industrieroboter .....	67
Praktikum Materialflusstechnik und Industrieroboter.....	68
<b>Wahlpflichtfächer (nicht technisch) WP2 .....</b>	<b>69</b>
Produktionsplanung und -steuerung.....	70
Enterprise Management.....	71
Customs Declaration Practice .....	72
Logistik.....	73
<b>Nichttechnische Fächer .....</b>	<b>74</b>
Sport I-IV* .....	75
Politik und Soziales I.....	76
Politik und Soziales II .....	77
Chinesische Geschichte des 19. und 20 Jahrhunderts .....	78
Grundzüge der chinesischen Rechtsordnung .....	79

## **Lernergebnisse (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)**

- Berufsqualifizierende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf dem Gebiet der Elektrotechnik/Automatisierungstechnik bzw. des Maschinenbaus/Fertigungstechnik.
- Selbstständiges anwendungsbezogenes Arbeiten auf der Grundlage wissenschaftlicher Methoden. Unternehmen und Institutionen sollen anwendungsorientierte Absolventen mit deutscher Sprachkompetenz zur Verfügung gestellt werden.
- Befähigung zum Tätigwerden in einem chinesisch-deutschen Arbeitsumfeld mit globalem Bezug. Dieses Qualifikationsziel führt zu einem internationalen Ansatz unter Berücksichtigung der Überschreitung kultureller Grenzen.
- Deutsche Sprachkompetenz, sowie Kontakte und Erfahrungen aus den unterschiedlichen Kulturräumen Deutschland und China, die die Absolventen dazu qualifizieren, in international agierenden deutsch-chinesischen Unternehmen eingesetzt zu werden.
- Soziale Kompetenzen und Projektkompetenzen, die dazu befähigen, leitende Positionen übernehmen zu können.
- Die Absolventen sollen auf der Grundlage, der mit einem guten Abschluss erworbenen, theoretischen und praktischen Kenntnisse in der Lage sein, auch an anderen internationalen Hochschulen erfolgreich weiterführende Studiengänge belegen zu können, die z. B. zum „Master“ führen.

## Ziele-Matrix für Bachelorstudiengang "Maschinenbau (Fertigungstechnik)"

Übergeordnete Studienziele	Befähigungsziele im Sinne von Lernergebnissen ( <i>learning outcomes</i> ) - Kenntnisse (Wissen) - Fertigkeiten - Kompetenzen	Entsprechende Module / Modulziele - Kenntnisse (Wissen) - Fertigkeiten - Kompetenzen
Entwicklung der Teamfähigkeit, Ausbau von Sozialkompetenz	Umsetzung theoretischer Kenntnisse in praktischen Anwendungen, Arbeits- und Projektorganisation, Anleitung und Motivation von Kollegen, Arbeitsziele in Zusammenarbeit erreichen, Präsentation von Arbeitsergebnissen	Laborausbildungen, Einführung ins Praxissemester (Projektmanagement), Praxissemester, Vorträge aus der Praxis Sport I-IV
Entwicklung interkultureller Kompetenzen, Befähigung zu internationalem Einsatz	Befähigung zur fachbezogenen Kommunikation in fremden Sprachen (über Alltagssprache hinausgehend), Verstehen von fremdsprachigen technischen Dokumentationen	Sprachkurse und -prüfungen in Deutsch, technische Fächer werden in deutscher Sprache durch HAW-Professoren gelehrt, Technisches Englisch
Weiterentwicklung der mathematisch naturwissenschaftlichen Wissensgrundlagen	Vertiefung des Verständnisses für naturwissenschaftliche Zusammenhänge. Formulieren und Lösen mathematischer Modelle naturwissenschaftlich-technischer Anwendungen und Probleme	Physik, Mathematik, Lineare Algebra, Programmieren, Mechanik,
Entwicklung fachlicher Problemlösungskompetenz, Prägung der ingenieurmäßigen Denkweise	Erwerb des ingenieurtypischen technischen Fachwissens auf breiter Basis. Grundlagenkompetenz zur Auslegung und Fertigung technischer Produkte.	Strömungsmechanik, Werkstoffkunde, Hydraulik und Pneumatik, Thermodynamik, Elektrotechnik, Regelungstechnik, Maschinenelemente, CAD/CAM, FEM, Fertigungstechnik, Messtechnik und QM,
Ausblick auf Bereiche des betrieblichen Umfeldes in nicht technischen Sektoren	Je nach Interesse und Wahl der Module: Erwerb wirtschaftlicher, organisatorischer und/oder sozialer Zusatzqualifikationen	Nichttechnische Pflicht- und Wahlpflichtfächer

# Sprachausbildung

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Deutsch I German I</b>
<b>Kürzel</b>	D1
<b>Studiensemester</b>	Semester 1
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Anna Choi
<b>Dozent(in)</b>	Liu Beibei, Zhu Yanfei, Ye Su, Chen Qi (252 Std) zusammen mit muttersprachlichen Dozenten (168 Std)
<b>Sprache</b>	Deutsch und Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtfach
<b>Lehrform/SWS</b>	420h Seminaristischer Unterricht mit ca. 25 Studierenden
<b>Arbeitsaufwand</b>	672 h (Präsenzzeit: 420h; Selbststudium: 252 h)
<b>Kreditpunkte</b>	21 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Elementare Sprachverwendung auf dem Niveau von A1/A2 (gemäß Stufen des gemeinsamen europäischen Referenzrahmens): Die Studierenden lernen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Sätze, die in der Alltagskommunikation notwendig sind, anzuwenden</li> <li>• Redemittel zum Austausch von Informationen (eigene Person und Umgebung) zu beherrschen</li> <li>• die Hauptunterschiede zwischen Eigen- und Fremdkultur</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phonetische und intonatorische Regeln der deutschen Standardlautung</li> <li>• Vermittlung eines Grundwortschatzes von 2000 Wörtern</li> <li>• Vermittlung der Grundstruktur der deutschen Sprache</li> <li>• Lesen und Erfassen von kurzen literarischen und feuilletonistischen sowie Sachtexten</li> <li>• Lesen und Beherrschung von Dialogen</li> <li>• Hörverstehen: Abspielen von langsamen Gesprächen</li> <li>• Grundlegende Kenntnisse der deutschen Landeskunde und Kultur</li> <li>• Schreiben von kurzen Briefen und Aufsätzen</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Benotete Klausur und benotete mündliche Prüfung
<b>Medienformen</b>	Seminar: Beamer, PC
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hartmut Aufderstrasse, Heiko Bock, Jutta Mueller und Helmut Mueller, Themen aktuell Bd.1, Max Hueber und Foreign Language Teaching And Research Press, 2004</li> <li>• Marion Butz, Andreas Kotz, Horst Weber, Passwort Deutsch, Klett und Foreign Language Teaching and Research Press, 2002</li> <li>• Liming Wang u.a., Stichwort Deutsch, Verlag der Tongji-Universität, 2002</li> </ul>



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Deutsch II German II</b>
<b>Kürzel</b>	D2
<b>Studiensemester</b>	Semester 2
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Anna Choi
<b>Dozent(in)</b>	Liu Beibei, Zhu Yanfei, Ye Su oder Chen Qi (252 Std) zusammen mit muttersprachlichen Dozenten (168 Std)
<b>Sprache</b>	Deutsch und Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtfach
<b>Lehrform/SWS</b>	420h Seminaristischer Unterricht mit ca. 25 Studierenden
<b>Arbeitsaufwand</b>	672 h (Präsenzzeit: 420h; Selbststudium: 252 h)
<b>Kreditpunkte</b>	21 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	Selbständige Sprachverwendung auf dem Niveau von B1: Die Studierenden lernen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redemittel, die notwendig sind, um Alltagssituationen sprachlich sicher meistern zu können</li> <li>• sich sprachlich bezüglich Erfahrungen und Gefühlen sicher auszudrücken</li> <li>• Interkulturelles Handeln</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundwortschatz von 1500 Wörtern</li> <li>• Hörverstehen</li> <li>• Lesen und Erfassen von längeren literarischen und feuilletonistischen sowie Sachtexten</li> <li>• Vermittlung von Diskussions- und Gesprächsredemitteln</li> <li>• Beschreibung von Statistiken und Grafiken</li> <li>• Hörverstehen: Interviews, Gespräche und Ansagen in langsamer bis normaler Sprachgeschwindigkeit</li> <li>• Schreiben von Briefen und kurzen Texten</li> <li>• Basiswissen Landeskunde (polit. u. soz. System deutschsprachiger Länder)</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Benotete Klausur und benotete mündliche Prüfung
<b>Medienformen</b>	Seminar: Beamer, PC
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hartmut Aufderstrasse, Heiko Bock, Jutta Mueller und Helmut Mueller, Themen aktuell Bd.1, Max Hueber und Foreign Language Teaching And Research Press, 2004</li> <li>• Marion Butz, Andreas Kotz, Horst Weber, Passwort Deutsch, Klett und Foreign Language Teaching and Research Press, 2002</li> <li>• Liming Wang u.a., Stichwort Deutsch, Verlag der Tongji-Universität, Anni Fischer-Mitziviris, Sylvia Janke-Papanikolaou, So geht's zum ZD, Klett Verlag, 2008</li> <li>• Hubert Eichheim, Günther Storch, Mit Erfolg zum Zertifikat Deutsch, Klett Verlag, 2002</li> <li>• Sabine Dinsel, Monika Reimann, Fit fürs Zertifikat Deutsch, Hueber Verlag, 2002</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Deutsch III German III</b>
<b>Kürzel</b>	D3
<b>Studiensemester</b>	Semester 3
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Li Shushan
<b>Dozent(in)</b>	Du Heng, Ye Su, Li Shushan, Dozenten des Deutschkollegs der Tongji Universität
<b>Sprache</b>	Deutsch und Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtfach
<b>Lehrform/SWS</b>	80h Seminaristischer Unterricht mit ca. 25 Studierenden
<b>Arbeitsaufwand</b>	128 h (Präsenzzeit: 80h; Selbststudium: 48 h)
<b>Kreditpunkte</b>	4 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	bestandene ZD-Prüfung
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Fachsprache und wissenschaftliches Arbeiten auf Sprachniveau B2: Die Studierenden lernen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sich in für sie fachlich relevanten Alltagssituationen richtig und situationsangemessen auszudrücken,</li> <li>• sich an Gesprächen des täglichen Berufslebens und an einfachen Diskussionen zu beteiligen</li> <li>• gehörten und gelesenen Fachtexten relevante Informationen zu entnehmen</li> <li>• Laborberichte anzufertigen</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<p>Fachsprache:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesen von Fachtexten aus den jeweiligen Fachvorlesungen</li> <li>• Vermittlung fachspezifischer Lexik, Morphologie und Syntax</li> <li>• Vermittlung fachsprachlich relevanter Grammatik</li> <li>• Lernstrategien für Hörverstehen</li> </ul> <p>Wissenschaftliches Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Gliederung von Berichten</li> <li>• Struktur von Berichten</li> <li>• Grammatik, die häufig in Berichten benutzt wird z.B. indirekte Rede und Passiv</li> <li>• Redemittel zur Beschreibung von Tätigkeiten</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Benotete Klausur und benotete mündliche Prüfung
<b>Medienformen</b>	Seminar: Beamer, PC
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Michaela Perlmann-Balme u.a., EM Brückenkurs, Max Hueber Verlag, 2000</li> <li>• Erich Auch-Schwelk u.a., Grundfachkunde Metalltechnik, Holland Josenhans Verlag, 1996</li> <li>• Shushan Li, Fang Xu, Constanze Niederhaus, Fachdeutsch im Fach Elektrotechnik, 2008</li> <li>• Erich Zetl u.a., Aus moderner Technik und Naturwissenschaft, Max Hueber Verlag, 1999</li> <li>• Unternehmen Deutsch, Lehrwerk für Wirtschaftsdeutsch, Klett Verlag, 2003</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Deutsch IV German IV</b>
<b>Kürzel</b>	D4
<b>Studiensemester</b>	Semester 4
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Li Shushan
<b>Dozent(in)</b>	Du Heng, Ye Su, Li Shushan, Dozenten des Deutschkollegs der Tongji Universität
<b>Sprache</b>	Deutsch und Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtfach
<b>Lehrform/SWS</b>	80h Seminaristischer Unterricht mit ca. 25 Studierenden
<b>Arbeitsaufwand</b>	128 h (Präsenzzeit: 80h; Selbststudium: 48 h)
<b>Kreditpunkte</b>	4 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Deutsch III
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	Fachsprache u. Wissenschaftliches Arbeiten auf Sprachniveau B2/C1: Die Studierenden lernen <ul style="list-style-type: none"> <li>• die fachsprachlichen Kenntnisse anzuwenden</li> <li>• Praktikumsberichte anzufertigen</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesen und Verstehen von Fachtexten</li> <li>• Vermittlung und Anwendung von Fachwortschatz</li> <li>• Mündliche und schriftliche Reproduktion von vorgegebenen Fachtexten</li> </ul> Wissenschaftliches Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesen und Analyse von Berichten</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Benotete Klausur und benotete mündliche Prüfung
<b>Medienformen</b>	Seminar: Beamer, PC
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Michaela Perlmann-Balme u.a., EM Hauptkurs, Max Hueber Verlag, 2000</li> <li>• Erich Auch-Schwelk u.a., Grundfachkunde Metalltechnik, Holland Josenhans Verlag, 1996</li> <li>• Shushan Li, Fang Xu, Constanze Niederhaus, Fachdeutsch im Fach Elektrotechnik, 2008</li> <li>• Erich Zettl u.a., Aus moderner Technik und Naturwissenschaft, Max Hueber Verlag, 1999</li> <li>• Unternehmen Deutsch, Lehrwerk für Wirtschaftsdeutsch, Klett Verlag, 2003</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Deutsch V German V</b>
<b>Kürzel</b>	D5
<b>Studiensemester</b>	Semester 5
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Li Shushan
<b>Dozent(in)</b>	Du Heng, Ye Su, Li Shushan, Dozenten des Deutschkollegs der Tongji Uni
<b>Sprache</b>	Deutsch und Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtfach
<b>Lehrform/SWS</b>	80h Seminaristischer Unterricht mit ca. 25 Studierenden
<b>Arbeitsaufwand</b>	128 h (Präsenzzeit: 80h; Selbststudium: 48 h)
<b>Kreditpunkte</b>	4 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Deutsch IV
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Kompetente Sprachverwendung auf Sprachniveau C1/Vorbereitung auf Test DaF: Die Studierenden lernen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• längere, anspruchsvollere Texte zu erfassen und zu verstehen</li> <li>• sprachlich spontan und flexibel im gesellschaftlichen und beruflichen Leben zu reagieren</li> <li>• Bewerbungsschreiben für Praktika anzufertigen</li> <li>• Praktikainterviews erfolgreich zu bestehen</li> </ul> <p>Fachsprache auf Sprachniveau C1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre fachsprachlichen Kenntnisse auf einem höheren Sprachniveau anzuwenden</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittlung und Anwendung von Fachwortschatz</li> <li>• Arbeit an fachspezifischer Grammatik</li> <li>• Training „Mündlicher Ausdruck“ in Form von Kurzvorträgen, Diskussionen und Übungen</li> <li>• Verfassen von Texten</li> <li>• Vermittlung von Lerntechniken im Hinblick auf den Test DaF</li> <li>• Test DaF Prüfungssimulation</li> <li>• Wie schreibe ich eine Bewerbung? Formale und inhaltliche Kriterien eines Bewerbungsbriefes und eines Lebenslaufes</li> <li>• Gemeinsame Korrektur</li> <li>• Interviewsimulation mit Firmenvertretern und anschließender Bewertung</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Benotete Klausur und benotete mündliche Prüfung
<b>Medienformen</b>	Seminar: Beamer, PC
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Michaela Perlmann u.a., EM Abschlusskurs, Hueber Verlag, 2000</li> <li>• Carola Heine und Elisabeth Lazarou, Prüfungstraining TestDaF, Cornelsen Verlag, 2008</li> <li>• Gabriele Kniffka, Bärbel Gutzat, Training TestDaF, Langenscheidt Verlag, 2006</li> <li>• Klaus Lodewick, TestDaF-Training neu, Fabouda Verlag, 2005</li> <li>• Jörg-Matthias Roche (Hg.), Fit für den TestDaF, Hueber Verlag, 2005</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Deutsch VI German VI</b>
<b>Kürzel</b>	D6
<b>Studiensemester</b>	Semester 6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Li Shushan
<b>Dozent(in)</b>	Du Heng, Ye Su, Li Shushan, Dozenten des Deutschkollegs der Tongji Uni
<b>Sprache</b>	Deutsch und Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtfach
<b>Lehrform/SWS</b>	80h Seminaristischer Unterricht mit ca. 25 Studierenden
<b>Arbeitsaufwand</b>	128 h (Präsenzzeit: 80h; Selbststudium: 48 h)
<b>Kreditpunkte</b>	4 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Deutsch 5
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Deutsch V
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	Kompetente Sprachverwendung auf Sprachniveau C1/Vorbereitung auf Test DaF Die Studierenden lernen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskursstrategien</li> <li>• fachsprachlich kompetent zu agieren</li> <li>• wissenschaftliche Arbeitsstrategien anzuwenden</li> <li>• Praktikumsberichte anzufertigen</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittlung und Anwendung von Fachwortschatz</li> <li>• Mündliche und schriftliche Reproduktion von eigenen Fachtexten</li> <li>• Training der vier Sprachfertigkeiten: Leseverstehen, Hörverstehen, Sprechen und Schreiben</li> <li>• Erweiterung von grammatikalischen Strukturen, die notwendig für das wissenschaftliche Arbeiten sind</li> <li>• Training von mündlichen Ausdruck in Form von Kurzvorträgen, Diskussionen und Übungen</li> <li>• Vermittlung von Lerntechniken im Hinblick auf den Test DaF</li> <li>• Test DaF Prüfungssimulation</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Benotete Klausur und benotete mündliche Prüfung
<b>Medienformen</b>	Seminar: Beamer, PC
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Michaela Perlmann u.a., EM Abschlusskurs, Hueber Verlag, 2000</li> <li>• Carola Heine und Elisabeth Lazarou, Prüfungstraining TestDaF, Cornelsen Verlag, 2008</li> <li>• Gabriele Kniffka, Bärbel Gutzat, Training TestDaF, Langenscheidt Verlag, 2006</li> <li>• Klaus Lodewick, TestDaF-Training neu, Fabouda Verlag, 2005</li> <li>• Jörg-Matthias Roche (Hg.), Fit für den TestDaF, Hueber Verlag, 2005</li> <li>• Fachdeutsch im Fach Elektrotechnik Shushan Li, Fang Xu, C. Niederhaus, 2008</li> <li>• Erich Zetl, Aus moderner Technik und Naturwissenschaft, Hueber Verlag, 1999</li> <li>• Unternehmen Deutsch: Lehrwerk für Wirtschaftsdeutsch, Klett Verlag 2003</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Übungen Deutsch I Exercises German I</b>
<b>Kürzel</b>	ÜD1
<b>Studiensemester</b>	Semester 1
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Anna Choi
<b>Dozent(in)</b>	Liu Beibei, Zhu Yanfei, Ye Su, Chen Qi (30 Std) und muttersprachliche Dozenten (30 Std)
<b>Sprache</b>	Deutsch und Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtfach
<b>Lehrform/SWS</b>	60 h Übung mit ca. 25 Studierenden
<b>Arbeitsaufwand</b>	96 h (Präsenzzeit 60 h; Selbststudium: 36 h)
<b>Kreditpunkte</b>	3 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festigung und Vertiefung des Lernstoffes</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende können durch verschiedene Lernstationen (Grammatik, Hörverstehen und Partnerübungen ) und Arbeitsblätter den erlernten Stoff wiederholen</li> <li>• Anschließende Besprechung, Erklärungen und Klären von Fragen</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Erfolgreiche Bearbeitung aller Aufgaben
<b>Medienformen</b>	Seminar: Beamer, PC
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Michael Dreke, Wolfgang Lind, Wechselspiele Langenscheidt Verlag, 2002</li> <li>• Claudia Hümmeler-Hille, Eduard von Jan, Hören Sie mal 1, Hueber Verlag, 1999</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Übungen Deutsch II Excercises German II</b>
<b>Kürzel</b>	ÜD2
<b>Studiensemester</b>	Semester 2
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Anna Choi
<b>Dozent(in)</b>	Liu Beibei, Zhu Yanfei, Ye Su, Chen Qi (30 Std) und muttersprachl. Dozenten (30 Std)
<b>Sprache</b>	Deutsch und Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtfach
<b>Lehrform/SWS</b>	60 h Übung mit ca. 25 Studierenden
<b>Arbeitsaufwand</b>	96 h (Präsenzzeit 60 h; Selbststudium: 36 h)
<b>Kreditpunkte</b>	3 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studierende sollen erfolgreich auf die „Zertifikat Deutsch“ Prüfung vorbereitet werden</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studierende werden durch verschiedene Lernstationen (Grammatik, Hörverstehen und Partnerübungen ) und Arbeitsblätter gezielt auf das Zertifikat Deutsch vorbereitet</li> <li>Anschließende Besprechung, Erklärungen und Klären von Fragen</li> <li>Prüfungssimulation</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Erfolgreiche Bearbeitung aller Aufgaben
<b>Medienformen</b>	Seminar: Beamer, PC
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anni Fischer-Mitziviris, Sylvia Janke-Papanikolaou, So geht's zum ZD, Klett Verlag, 2008</li> <li>Hubert Eichheim, Günther Storch, Mit Erfolg zum Zertifikat Deutsch, Klett Verlag 2002</li> <li>Sabine Dinsel, Monika Reimann, Fit fürs Zertifikat Deutsch, Hueber Verlag 2000</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Englisch I</b> <b>English I</b>
<b>Kürzel</b>	E1
<b>Studiensemester</b>	Semester 3
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Sun Xihong
<b>Dozent(in)</b>	Sun Xihong, Ma Xiaoting, Ding Xiaohong
<b>Sprache</b>	Chinese, English
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture with excercises 40h
<b>Arbeitsaufwand</b>	64h (lecture 40h, selfstudy 24h)
<b>Kreditpunkte</b>	2 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Physics, Engineering materials
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	To pass the examination a student must <ul style="list-style-type: none"> <li>• master the English vocabulary concerning stress and strain; strength and ductility of materials; type of beams</li> <li>• master the English vocabulary concerning steels; heat treatment of steel; heat metal forming</li> <li>• master the basic English grammar</li> <li>• make a short speech in English</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stress and strain; strength and ductility of materials; type of the beams;</li> <li>• Steel; sand casting; heat treatment of metal; forging; welding;</li> <li>• Layout and main parts of automobiles; engine construction</li> <li>• Translation exercises</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written and oral exam
<b>Medienformen</b>	Beamer, PC
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zhang Yue:Major English of the Mechanical Manufacturing, Mechanical Industry press, 2007</li> </ul>



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Englisch II</b>
<b>Englischer Titel</b>	<b>English II</b>
<b>Kürzel</b>	E2
<b>Studiensemester</b>	Semester 4
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Sun Xihong
<b>Dozent(in)</b>	Sun Xihong, Ma Xiaoting, Ding Xiaohong
<b>Sprache</b>	Chinese, English
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture with excercises 40h
<b>Arbeitsaufwand</b>	64h (lecture 40h, selfstudy 24h)
<b>Kreditpunkte</b>	2 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	English 1, Mechanics of Materials
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>To pass the examination a student must</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• master the reading and understanding of English 1</li> <li>• master the English vocabulary concerning machinery elements; the automobile parts ; fit and tolerance; roughness and measuring, hydraulic and pneumatic system etc.;</li> <li>• master the basic English grammar;</li> <li>• can explain some main ideas in English</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shaft design; couplings, clutches; bearings, casting; gears; belt drives; chain drives; cams</li> <li>• The automobile parts; the construction of the engine</li> <li>• Fit and tolerance; roughness and measuring</li> <li>• Hydraulic and pneumatic system; search the information from the Internet</li> <li>• Translation Exercises,</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written and oral exam
<b>Medienformen</b>	Beamer, PC
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zhang Yue:Major English of the Mechanical Manufacturing, Mechanical Industry press, 2007</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Englisch III English III</b>
<b>Englischer Titel</b>	
<b>Kürzel</b>	E3
<b>Studiensemester</b>	Semester 5
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Sun Xihong
<b>Dozent(in)</b>	Sun Xihong, Ma Xiaoting, Ding Xiaohong
<b>Sprache</b>	Chinese, English
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture with excercises 40h
<b>Arbeitsaufwand</b>	64h (lecture 40h, selfstudy 24h)
<b>Kreditpunkte</b>	2 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	English 1+2, Manufacturing Technology I, Electric Technology I
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	To pass the examination a student must <ul style="list-style-type: none"> <li>• master reading and understanding of English 1+2</li> <li>• master the English vocabulary concerning cutting tools, Discharge machining, Chemical machining, super sonic machining, Microcomputer system; PC controller; PLC; etc.;</li> <li>• explain technical problems in English with the aid of PPT</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cutting tools; machine cutting(turning; milling; grinding and sand wheel)</li> <li>• Discharge machining; Chemical machining; super sonic machining</li> <li>• Microcomputer systems; PC controller; PLC;</li> <li>• NC, FMS; Micro-machinery;</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written and oral exam
<b>Medienformen</b>	Beamer, PC
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zhang Yue:Major English of the Mechanical Manufacturing, Mechanical Industry press, 2007</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Englisch IV English IV</b>
<b>Kürzel</b>	E4
<b>Studiensemester</b>	Semester 6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Sun Xihong
<b>Dozent(in)</b>	Sun Xihong, Ma Xiaoting, Ding Xiaohong
<b>Sprache</b>	Chinese, English
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture with excercises 40h
<b>Arbeitsaufwand</b>	64h (lecture 40h, selfstudy 24h)
<b>Kreditpunkte</b>	2 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	English 1+2+3, technical subjects from the study course curriculum up to the 5. Semester, parts of Electric Technology II, Manufacturing Technology II, Material Handling Technology Including Industrial Robots, CAD/CAM-Technologies
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	To pass the examination a student must <ul style="list-style-type: none"> <li>• master the reading and understanding of Technical English 1+2+3</li> <li>• master the English vocabulary concerning the motion of robots; industrial robots; media robots, CAD/CAM/CAP-technologies; knowledge based systems; the information high way; the general serial bus; the net topology and net technology</li> <li>• explain technical problems in English with the aid of PPT; write a brief abstract</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• motion of different types of robots</li> <li>• CAD/CAM-Technologies</li> <li>• the development of the FMS</li> <li>• knowledge based systems</li> <li>• the information highway</li> <li>• universal serial bus</li> <li>• net topology and technology</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written and oral exam
<b>Medienformen</b>	Beamer, PC
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 21 Century Manufacturing, Qing Hua University Publisher, 2005</li> <li>• The Computer Technology, Dong hua University Publisher, 2006.</li> </ul>

# Technische Pflichtfächer

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Mathematik I Mathematics I</b>
<b>Kürzel</b>	MA1
<b>Studiensemester</b>	Semester 1
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Wang Meijuan
<b>Dozent(in)</b>	Zhu Yili
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture 72h
<b>Arbeitsaufwand</b>	144h (lecture 72h, selfstudy 72h)
<b>Kreditpunkte</b>	4.5 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Elementary Mathematics, General Physics
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	A student has <ul style="list-style-type: none"> <li>• basic knowledge about elementary methods in differentiation and integration of functions of one variable and its application</li> <li>• basic knowledge about applications of these methods in Physics</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Functions and Limits</li> <li>• Derivative and Differential</li> <li>• Mean Value Theorem of Differentials and the Application of Derivatives</li> <li>• Indefinite Integral</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written examination
<b>Medienformen</b>	Blackboard
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Advanced Mathematics, Department of Mathematics Tongji University, Sixth Edition, Higher Education Press</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Mathematik II Mathematics II</b>
<b>Englischer Titel</b>	Mathematics II
<b>Kürzel</b>	MA2
<b>Studiensemester</b>	Semester 2
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Wang Meijuan
<b>Dozent(in)</b>	Zhu Yili
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture 72h
<b>Arbeitsaufwand</b>	144h (lecture 72h, selfstudy 72h)
<b>Kreditpunkte</b>	4.5 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, Elementary Mathematics, General Physics
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	A student has <ul style="list-style-type: none"> <li>• basic knowledge of elementary methods in integration of functions of one variable</li> <li>• basic knowledge of differential equations</li> <li>• basic knowledge of space analytic geometry and differentiation of functions of several variables</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definite Integrals</li> <li>• Applications of the Definite Integrals in Physics</li> <li>• Differential Equations</li> <li>• Space Analytic Geometry and Vector Algebra</li> <li>• Differentiation of Functions of Several Variables</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written examination
<b>Medienformen</b>	Blackboard
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Advanced Mathematics, Department of mathematics Tongji University, Sixth Edition, Higher Education Press</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Mathematik III Mathematics III</b>
<b>Kürzel</b>	MA3
<b>Studiensemester</b>	Semester 3
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Wang Meijuan
<b>Dozent(in)</b>	Zhu Yili
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture 64h
<b>Arbeitsaufwand</b>	128h (lecture 64h, selfstudy 64h)
<b>Kreditpunkte</b>	4 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I and II, Elementary Mathematics, General Physics
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	A student has <ul style="list-style-type: none"> <li>• basic knowledge of elementary methods in integrals of functions of several variables</li> <li>• basic knowledge of infinite series</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Differentiation of functions of several Variables and Its applications in Physics</li> <li>• Multiple Integrals</li> <li>• Line (Curve) Integrals and Surface Integrals</li> <li>• Infinite Series</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written examination
<b>Medienformen</b>	Blackboard
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Advanced Mathematics, Department of Mathematics Tongji University, Sixth Edition, Higher Education Press</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Lineare Algebra</b> <b>Linear Algebra</b>
<b>Englischer Titel</b>	Linear Algebra
<b>Kürzel</b>	LA
<b>Studiensemester</b>	Semester 3
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Liu Xiping
<b>Dozent(in)</b>	Liu Xiping
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture 32h
<b>Arbeitsaufwand</b>	64 h (lecture 32 h, selfstudy 32 h)
<b>Kreditpunkte</b>	2 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	The students are able to <ul style="list-style-type: none"> <li>• set up a linear equation system</li> <li>• solve a linear equation system</li> <li>• calculate eigenvalues and -vectors</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinants and Cramer rule</li> <li>• Matrix Operations</li> <li>• Linear System Equations</li> <li>• Vector Space</li> <li>• Eigenvalues and Eigenvectors</li> <li>• Quadrics</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written examination
<b>Medienformen</b>	PC+PPT and blackboard
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weili Chao, Linear Algebra, Hunan Science &amp; Technology Press</li> <li>• Linear Algebra, Tongji University Press</li> </ul>



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Physik Physics</b>
<b>Kürzel</b>	PY
<b>Studiensemester</b>	Semester 3
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Huangfu Quansheng
<b>Dozent(in)</b>	Huangfu Quansheng, Marcus Wolff
<b>Sprache</b>	Chinese, German
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture 54h, Laboratory 10h
<b>Arbeitsaufwand</b>	128h (lecture and lab 64h, selfstudy 64h)
<b>Kreditpunkte</b>	4 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, Basic physical knowledge from school
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>A student will understand</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• some applications of Newton's Laws and some principles of energy conservation</li> <li>• the rotation of a rigid body about a fixed axis and the conservation of angular momentum</li> <li>• Gauss's law and Coulomb's law</li> <li>• Ampere's law and Faraday's law of induction</li> <li>• calculation of E and B in some simple cases</li> <li>• Maxwell's equations</li> <li>• the properties and behavior of light</li> <li>• the time dilation and length contraction effect</li> <li>• the use of physical instruments</li> <li>• how to use Michelson's Interferometer</li> <li>• how to regulate the Grating Spectrometer</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<p>This unit introduces mechanics, electrics, electro-magnetic and optics. It covers</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• particle kinematics and dynamics</li> <li>• rotational motion of a rigid body</li> <li>• the electric field; the magnetic field; Faraday's law of induction; Maxwell's equations</li> <li>• Interference, diffraction and polarization of light photoelectric effect</li> <li>• Special theory of relativity; measure the length; double bridge to measure the electrical resistance</li> <li>• measure the rotational inertia;</li> <li>• Lissajous Figures for measuring the phase-shift and amplitude ratio; photoelectric effect</li> <li>• regulate the spectrometer; regulate the Michelson's Interferometer</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written examination
<b>Medienformen</b>	Blackboard and PC
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zhufeng: College Physics, Tsinghua University Press;</li> <li>• R. Resnik, D. Halliday: Physics, Science Press;</li> <li>• Chenli: College Physics Study Guide, University of Dalian for Science and Technology Press</li> <li>• Baumann, Bernd; Physik für Ingenieure, Bachelor Basics, Schlembach Verlag</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum Physik Physics Lab</b>
<b>Kürzel</b>	PPY
<b>Studiensemester</b>	Semester 3
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Huangfu Quansheng
<b>Dozent(in)</b>	Huangfu Quansheng
<b>Sprache</b>	Chinese, German
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Laboratory 10h
<b>Arbeitsaufwand</b>	See lecture
<b>Kreditpunkte</b>	See lecture
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, Basic physical knowledge from school
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>A student will understand how to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• process data</li> <li>• measure the length and measure small changes by the optical lever</li> <li>• observe interference fringes and measure the wavelength of monochromatic light.</li> <li>• use the oscilloscope</li> <li>• adjustment the Spectrometer</li> <li>• measure the torsion inertia of objects of different shapes</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• length measurement</li> <li>• optical measurement of linear expansion coefficient of metal</li> <li>• adjustment and use of Michelson interferometer</li> <li>• the principle and the use of the oscilloscope</li> <li>• adjustment and use of Spectrometer</li> <li>• measuring moment of Inertia by torsion pendulum</li> <li>• measurement of low resistance by bridge</li> <li>• Single-slit diffraction of light intensity distribution and the aperture measurement</li> <li>• Franck - Hertz experiment</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Lab report
<b>Medienformen</b>	appropriate laboratory equipment, Beamer, PPT,
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zhufeng: College Physics, Tsinghua University Press;</li> <li>• Baumann, Bernd; Physik für Ingenieure, Bachelor Basics, Schlembach Verlag</li> <li>• The guide book Printed by USST,</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Programmieren Programming</b>
<b>Englischer Titel</b>	Programming
<b>Kürzel</b>	PR
<b>Studiensemester</b>	Semester 3
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Hartmut Noack;
<b>Dozent(in)</b>	Hartmut Noack, Shen Jianqiang, Xu Fang
<b>Sprache</b>	Deutsch, Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Obligatorisch
<b>Lehrform/SWS</b>	Seminaristischer Unterricht 40h; Labor 40h
<b>Arbeitsaufwand</b>	160h (Unterricht und Labor 80h, Selbststudium 80h)
<b>Kreditpunkte</b>	5 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematik I, II, Computer Basiswissen; Teile von Lineare Algebra
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Die Studierenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache mathematische oder physikalische Probleme zu analysieren</li> <li>• Die Lösung dieser Probleme mittels Flussdiagrammen oder äquivalenten Methoden zu beschreiben (Darstellung des Lösungsalgorithmus)</li> <li>• Die Probleme zu lösen, indem die Problembeschreibung in eine Programmiersprache (hier C) umgesetzt und das Programm ausgeführt wird</li> <li>• Programmierfehler systematisch aufzufinden und zu beseitigen</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Hardware und des Betriebssystems</li> <li>• Dateisysteme</li> <li>• Digitale Kodierung von Zahlen und Zeichen</li> <li>• Speicherung und Handhabung unterschiedlicher Datentypen (Variablen, Konstanten, Zeiger, Felder)</li> <li>• Eine moderne Programmiersprache (derzeit C mit einigen Elementen aus C++)</li> <li>• Arbeiten mit Programmbibliotheken</li> <li>• Erstellen eigener Funktionen</li> <li>• Arbeiten mit Dateien (Erzeugen, Lesen, Schreiben)</li> <li>• Aktuelle Entwicklungstrends in der Programmentwicklung (z.B. neue Sprachen, Objektorientierung, Programmierschnittstellen, Matlab, usw.)</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Klausur
<b>Medienformen</b>	Beamer, PC mit PPT, Visual C++ Entwicklungsumgebung
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenes Skript als Kopiervorlage und elektronisch</li> <li>• Jürgen Dankert: Praxis der C-Programmierung, B.G. Teubner, 1997</li> <li>• Stephen Prata, C Primer Plus, Sams Publishing, 2008.</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum Programmieren Programming Lab</b>
<b>Kürzel</b>	PRP
<b>Studiensemester</b>	Semester 3
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Hartmut Noack;
<b>Dozent(in)</b>	Hartmut Noack, Shen Jianqiang, Xu Fang
<b>Sprache</b>	Deutsch, Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Obligatorisch
<b>Lehrform/SWS</b>	Labor 40h
<b>Arbeitsaufwand</b>	Siehe Vorlesung
<b>Kreditpunkte</b>	See Vorlesung
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematik I, II, Computer Basiswissen; Teile von Lineare Algebra
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Die Studierenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmieraufgaben durchzuführen unter: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Entweder einem Unix-basierten Betriebssystem wie z.B. Linux</li> <li>oder</li> <li>○ einem Microsoft-Betriebssystem wie Windows.</li> </ul> </li> <li>• unter Benutzung eines modernen Software Entwicklungstools wie: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ RHIDE (GNU, Linux)</li> <li>oder</li> <li>○ Microsoft Developer Studio (Windows)</li> </ul> </li> </ul> <p>Die Studierenden sind vertraut mit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Dateistruktur des Entwicklungssystems</li> <li>• den wichtigsten Fehlermeldungen des Compilers und Linkers</li> <li>• der Eingrenzung von Fehlern im Programmcode und deren Beseitigung</li> <li>• Programmbibliotheken und deren Benutzung</li> <li>• dem Schreiben eigener Funktionen</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<p>Beispiele für Laboraufgaben (bleiben variabel)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berechnung der Fakultät</li> <li>• Halbgrafische Präsentation einfacher geometrischer Formen</li> <li>• Tabellieren von Funktionswerten</li> <li>• Maximum- und Minimumsuche in Feldern</li> <li>• Sortieren von Werten</li> <li>• Nullstellenbestimmung durch Iteration</li> <li>• Mehrfachalternativen (Programmierung eines Würfelspiels)</li> <li>• Funktionen und Pointer (call by reference)</li> <li>• Vektor und Matrixoperationen</li> <li>• Programmieren einer Digitaluhr mit Bibliotheksfunktionen</li> <li>• Zeichenverarbeitung</li> <li>• Dateihandhabung</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Laborbericht
<b>Medienformen</b>	beamer, PC mit PPT, Visual C++ Entwicklungsumgebung
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenes Skript als Kopiervorlage und elektronisch</li> <li>• Jürgen Dankert: <i>Praxis der C-Programmierung</i>, B.G. Teubner, 1997</li> <li>• Stephen Prata, <i>C Primer Plus</i>, Sams Publishing, 2008.</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Technische Mechanik I Engineering Mechanics I</b>
<b>Kürzel</b>	TM1
<b>Studiensemester</b>	Semester 3
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Bernd Kost
<b>Dozent(in)</b>	Jürgen Schramm, Wilfried Dehmel, Bernd Kost, Wang Zhonghou, Wang Guohua
<b>Sprache</b>	Deutsch, Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Obligatorisch
<b>Lehrform/SWS</b>	Seminaristischer Unterricht mit Übungen 80h
<b>Arbeitsaufwand</b>	160h, (Seminaristischer Unterricht 80h, Selbststudium 80h)
<b>Kreditpunkte</b>	5 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematik I, II; schulische physikalische Grundkenntnisse, technisches Grundverständnis, ggf. deutsche Sprache
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	Die Studierenden sind in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>• die analytischen Methoden zur Berechnung der Lager- und Schnittkräfte starrer Körper anzuwenden</li> <li>• selbständig die Kraftverläufe in einfachen Konstruktionen aus Stäben und Balken (z.B. Durchlaufträger, Fachwerke, Rahmen) zu berechnen.</li> <li>• Konstruktionen statisch auszulegen</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	1. Statik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kräfte am starren und deformierbaren Körper</li> <li>• Axiome der Statik, Schnittprinzip</li> <li>• Parallelogrammaxiom, Gleichgewicht in der Ebene</li> <li>• Resultierende ebener Kräftegruppen</li> <li>• Kräftepaar und Moment, Gleichgewichtsbedingungen (in der Ebene und im Raum)</li> <li>• Schwerpunkt und Flächenträgheitsmoment</li> <li>• Ebene Systeme starrer Scheiben</li> <li>• Ebene Fachwerke</li> <li>• Schnittgrößen am Balken</li> <li>• Haftung / Reibung</li> </ul> 2. Festigkeitslehre (Teil 1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zug und Druck an Stäben</li> <li>• Scherung, Spannung, Verformung</li> <li>• Torsion</li> <li>• Biegung, Schnittgrößen, Spannungsverteilung, Flächenträgheitsmomente, Steinerscher Satz, DGL d. Biegelinie</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Schriftliche Prüfung
<b>Medienformen</b>	Computer/ Beamer für Illustrationen, Praxis-Beispiele und -Berechnungen (z.B. mit Matlab)
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Skripte</li> <li>• Gross, Hauger, Schnell, Schröder, Technische Mechanik 1, Springer Verlag</li> <li>• Dankert, Dankert, Technische Mechanik, Teubner Verlag,</li> <li>• Wriggers u.a., Technische Mechanik kompakt, Teubner Verlag</li> <li>• Hauger u.a.: Aufgaben zur Technischen Mechanik, Springer Verlag</li> <li>• W.H. Müller, F. Ferber: Technische Mechanik für Ingenieure. 2. Aufl., Fachbuchverlag Leipzig, 2005</li> <li>• Mechanics of Materials, Liu Hongwen, Higher Education Press</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Technische Mechanik II Engineering Mechanics II</b>
<b>Kürzel</b>	TM2
<b>Studiensemester</b>	Semester 4
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Bernd Kost
<b>Dozent(in)</b>	Jürgen Schramm, Wilfried Dehmel, Bernd Kost, Wang Zhonghou, Wang Guohua
<b>Sprache</b>	Deutsch, Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Obligatorisch
<b>Lehrform/SWS</b>	Seminaristischer Unterricht mit Übungen 80h
<b>Arbeitsaufwand</b>	160h (Seminaristischer Unterricht 80h, Selbststudium 80h)
<b>Kreditpunkte</b>	5 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematik I, II, III, schulische physikalische Grundkenntnisse, technisches Grundverständnis, Grundlagen der Werkstoffkunde, ggf. deutsche Sprache
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	Die Studierenden sind in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungen und Verformungen an einfachen deformierbaren Körpern (Stäben, Balken, Scheiben) zu berechnen</li> <li>• Die Bewegungen von Massenpunkten und starren Körpern zu berechnen</li> <li>• Das dynamische Gleichgewicht bewegter Mechanismen zu berechnen</li> <li>• Mit diesen Grundlagen auch numerische Verfahren wie z.B. die FE-Methode zur Lösung komplexerer Probleme einzusetzen</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	1. Festigkeitslehre (Teil 2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ebener Spannungszustand, Spannungsvektor, Hauptspannungen, Mohrscher Kreis, ebener Verzerrungszustand, Festigkeitshypothesen, Vergleichsspannungen</li> <li>• Kombinierte Belastungen, Überlagerungsprinzip, schiefe Biegung, statisch unbestimmte Systeme</li> <li>• Stabilitätsprobleme, Eulersche Knickfälle</li> </ul> 2. Kinematik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kinematik des Massenpunktes</li> <li>• Kinematik starrer Körper, Translation, Rotation, Momentanpol</li> <li>• Relativbewegungen</li> </ul> 3. Dynamik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Newtonsche Axiome, Prinzip v. d'Alembert</li> <li>• Impulssatz, Stoß</li> <li>• Impulsmoment, Momentensatz</li> <li>• Arbeitssatz, Energiesatz</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Schriftliche Prüfung
<b>Medienformen</b>	Computer/ Beamer für Illustrationen, Praxis-Beispiele und -Berechnungen (z.B. mit Matlab)
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Skripte</li> <li>• Gross, Hauger, Schnell, Schröder, Technische Mechanik 2, Springer Verlag</li> <li>• Dankert, Dankert, Technische Mechanik, Teubner Verlag,</li> <li>• Wriggers u.a., Technische Mechanik kompakt, Teubner Verlag</li> <li>• Hauger u.a.: Aufgaben zur Technischen Mechanik, Springer Verlag</li> <li>• W.H. Müller, F. Ferber: Technische Mechanik für Ingenieure. 2. Aufl., Fachbuchverlag Leipzig, 2005</li> <li>• Mechanics of Materials, Liu Hongwen, Higher Education Press</li> <li>• Theoretical Mechanics, Written by theoretical mechanics teaching group of Zhangjiang University, Higher Education Press</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Strömungsmechanik Fluid Mechanics</b>
<b>Kürzel</b>	STR
<b>Studiensemester</b>	Semester 4
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Li Liren
<b>Dozent(in)</b>	Li Liren, Yang Chengsan
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture 32h
<b>Arbeitsaufwand</b>	64h (lecture 32h, selfstudy 32h)
<b>Kreditpunkte</b>	2 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, III; Engineering Mechanics I and II, basic physical knowledge
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	A student will be familiar with <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluid properties</li> <li>• Hydrostatics</li> <li>• Measurement of pressure</li> <li>• Dynamics of Fluid motion</li> <li>• Bernoulli's equation and momentum equation</li> <li>• Calculation of Laminar and Turbulent Flow</li> <li>• Pipe problems, for example hydraulic shocks</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluid properties</li> <li>• Hydrostatics</li> <li>• measurement of pressure</li> <li>• Bernoulli's equation</li> <li>• flow rate, continuity equation</li> <li>• Kinematics of Fluid Motion</li> <li>• Dynamics of Fluid Motion</li> <li>• Momentum equation</li> <li>• Laminar and Turbulent Flow</li> <li>• Flow conditions in pipes</li> <li>• Boundary Layer, Compressible Flow.</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written examination
<b>Medienformen</b>	Beamer, PC with simulation software
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zhou Muren: Fluid Mechanics, Pump and Fan, Architectural Engineering Press, China 2006.</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Werkstoffkunde Materials</b>
<b>Englischer Titel</b>	Materials
<b>Kürzel</b>	WK
<b>Studiensemester</b>	Semester 4
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Bozena Arnold
<b>Dozent(in)</b>	Bozena Arnold, Jochen Happ, Ma Xiaoting
<b>Sprache</b>	Deutsch, Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Obligatorisch
<b>Lehrform/SWS</b>	Seminaristischer Unterricht 64h, Labor 16h
<b>Arbeitsaufwand</b>	160h (Unterricht und Labor 80h, Selbststudium 80h)
<b>Kreditpunkte</b>	5 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Technische Mechanik I, Physik, Chemie, Schulwissen
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• erwerben Grundwissen zum Verständnis der Werkstoffe, der Umwandlungsprozesse sowie der Werkstoffprüfung.</li> <li>• erhalten grundlegende Kenntnisse über metallische und nicht-metallische Werkstoffe, über den Zusammenhang zwischen Struktur und Werkstoffeigenschaften sowie über die Beeinflussung der Eigenschaften durch verschiedene Behandlungen.</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstoffgruppen</li> <li>• Chemische Bindungen</li> <li>• Struktur von Werkstoffen</li> <li>• Grundlagen der Metallkunde</li> <li>• Metalle unter Belastung</li> <li>• Warm- und Kaltumformung</li> <li>• Korrosion von Metallen</li> <li>• Stähle und Gusseisen</li> <li>• Wärmebehandlung von Stählen</li> <li>• Aluminiumwerkstoffe</li> <li>• Kupferwerkstoffe</li> <li>• Zerstörende Werkstoffprüfung</li> <li>• Metallographische Untersuchungen</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Schriftliche Prüfung
<b>Medienformen</b>	Multimediaunterstützte Vorlesung
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Skripte</li> <li>• E. Roos, K. Maile: Werkstoffkunde für Ingenieure, Springer Verlag</li> <li>• W. Seidel: Werkstofftechnik, Hanser Verlag</li> <li>• W. Weißbach: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung, Vieweg Verlag</li> </ul>



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum Werkstoffkunde Materials – Lab</b>
<b>Kürzel</b>	WKP
<b>Studiensemester</b>	Semester 4
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Bozena Arnold
<b>Dozent(in)</b>	Bozena Arnold, Ma Xiaoting
<b>Sprache</b>	Deutsch Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Obligatorisch
<b>Lehrform/SWS</b>	Labor 16h
<b>Arbeitsaufwand</b>	Siehe Vorlesung
<b>Kreditpunkte</b>	Siehe Vorlesung
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Physik, Chemie, Schulwissen
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	Die Studierenden erwerben Praxisbezüge durch typische Prüfungen an Metallen und Kunststoffen
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugversuche an Proben verschiedener Materialien</li> <li>• Kerbschlagbiegeversuche</li> <li>• Härteprüfungen</li> <li>• Wärmebehandlung von Stählen</li> <li>• Gefügeuntersuchungen anhand von Schliffen</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Anfertigung von Versuchsprotokollen
<b>Medienformen</b>	Laborgeräte
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Skripte</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Thermodynamik Thermodynamics</b>
<b>Kürzel</b>	TH
<b>Studiensemester</b>	Semester 4
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Yang Chengsan
<b>Dozent(in)</b>	Yang Chengsan, Zheng Songlin
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture 60h, 4 hours lab
<b>Arbeitsaufwand</b>	128h (lecture and lab 64h, selfstudy 64h)
<b>Kreditpunkte</b>	4 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, III, Physics, Engineering Drawing and basic 3D-CAD
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>To pass the examination a student will</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• understand the first law of thermodynamics</li> <li>• understand the second law of thermodynamics</li> <li>• understand the principle of the heat transfer process in a power plant, boiler furnaces, Internal combustion engine, air compressor and refrigeration cycles</li> <li>• be able to analyze the experiment data of the typical thermal energy components and systems</li> <li>• understand the performance and thermodynamic process of the ideal gases; vapor, air and vapor flowing</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<p>Fundamentals of thermal engineering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• introduction of the basic concepts of thermodynamics and heat transfer and the basic knowledge of the thermal equipments</li> <li>• the first law of thermodynamics</li> <li>• performance and thermodynamic process ideal gases</li> <li>• the second law of thermodynamics,</li> <li>• vapor, air and vapor flowing,</li> </ul> <p>Fundamental of heat transfer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power plant and boiler furnaces</li> <li>• Internal combustion engine</li> <li>• Air compressor and refrigeration cycles.</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written examination
<b>Medienformen</b>	Beamer, PC with simulation software
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chen Qian and Wu Weilong: Thermal Engineering, Higher Education Press, 2004</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum Thermodynamik Thermodynamics Lab</b>
<b>Kürzel</b>	THP
<b>Studiensemester</b>	Semester 4
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Yang Chengsan
<b>Dozent(in)</b>	Yang Chengsan, Zheng Songlin
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Required
<b>Lehrform/SWS</b>	Lab 4h
<b>Arbeitsaufwand</b>	See lecture
<b>Kreditpunkte</b>	See lecture
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, III, Physics, Engineering Drawing and basic 3D-CAD, Selfstudy of the guide book for the experiment,
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	To pass the examination a student will <ul style="list-style-type: none"> <li>• Understand the working principle and the basic structure of a combustion engine (four strokes and four cylinders);</li> <li>• be able to assemble / disassemble the components of a combustion engine (four strokes and four cylinders);</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disassembly of the components of a combustion engine</li> <li>• Clean the main components of a combustion engine</li> <li>• Oil the driving or driven parts of a combustion engine</li> <li>• Assembly the components of a combustion engine</li> <li>• Adjust a combustion engine</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Lab Report
<b>Medienformen</b>	Laboratory equipment
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiment instructions</li> <li>• Chen yi and Wu Weilong: Thermal Engineering, Higher Education Press, 2004</li> <li>• Li Pengfei; The structure of the internal combustion engine, Peking, China Railway Press 2003,</li> <li>• Chen jiarui; The structure of the Automobile; Peking China Machinery Industry Press; 2009</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Hydraulik und Pneumatik Hydraulics and Pneumatics</b>
<b>Kürzel</b>	HYP
<b>Studiensemester</b>	Semester 6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Mai Yunfei
<b>Dozent(in)</b>	Mai Yunfei , Luo Yanjie
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	48h (40h lecture, 8h lab)
<b>Arbeitsaufwand</b>	96h (48h lecture and lab, 48h selfstudy)
<b>Kreditpunkte</b>	3 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, III, Physics, Electrical Engineering I, Engineering Mechanics I and II, Machine Design I and II
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>The students will</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• understand the basic concepts of hydraulic and pneumatic driving technology</li> <li>• be able to establish basic loops of hydraulic and pneumatic systems</li> <li>• know the basic structure of pumps and oil motors; cylinders; control valves and associated equipment</li> <li>• be able to make some important theoretical calculations, for example the pressure and the flow rate hydraulic or pneumatic driving systems</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• basic knowledge of the hydraulic and pneumatic structure of the most important components</li> <li>• use of hydraulic and pneumatic components in technical applications</li> <li>• basic knowledge of hydraulic pumps and oil motors; cylinders; control valves and associated equipment</li> <li>• basic hydraulic circuits</li> <li>• examples of hydraulic systems</li> <li>• calculation and design of hydraulic systems</li> <li>• conception of pneumatic</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written test
<b>Medienformen</b>	beamer, PC with PPT
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecturers own teaching materials</li> <li>• Zuo Jianmin: Hydraulic and Pneumatic Technology Machinery industry Press 2008</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum Hydraulik und Pneumatik Hydraulics and Pneumatics Lab</b>
<b>Kürzel</b>	HYPP
<b>Studiensemester</b>	Semester 6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Mai Yunfei
<b>Dozent(in)</b>	Mai Yunfei , Luo Yejie, Liu Jianguo
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lab 8h
<b>Arbeitsaufwand</b>	See lecture
<b>Kreditpunkte</b>	See lecture
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, III, Physics, Electrical Engineering I, Engineering Mechanics I and II, Machine Design I and II
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	The students will <ul style="list-style-type: none"> <li>• well know the main applications of the hydraulic and pneumatic driving devices, such as cylinders, valves, pumps etc.</li> <li>• be able to use the different hydraulic and pneumatic driving device in the Lab</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	Lab covers (two sessions for each lab) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lab 1: Introduction of the lab instruments</li> <li>• Lab 2: the structure of hydraulic valves and control system</li> <li>• Lab 3: the hydraulic control loop (including the composition of the loop, basic control loop, control loop and signal process, loop picture drawing)</li> <li>• Lab 4: Establishing and testing the hydraulic and pneumatic driving loop (including vacuum control, multi cylinder control, Production line control and so on.)</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Lab report
<b>Medienformen</b>	Beamer, PPT, lecture web site
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecturers own teaching materials</li> <li>• Zuo Jianmin: Hydraulic and Pneumatic Technology Machinery industry Press 2008</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Regelungstechnik Automatic Control Technology</b>
<b>Kürzel</b>	RT
<b>Studiensemester</b>	Semester 7
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Gong Chikun
<b>Dozent(in)</b>	Li Sha, Zhu Jianmin, Fang Zongda
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	64h (48h lecture, 16h lab)
<b>Arbeitsaufwand</b>	128h (64h lecture and lab, 64h selfstudy)
<b>Kreditpunkte</b>	4 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, III; Physics, Electrical Engineering I and II, Engineering Mechanics I and II
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>The students will</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• understand why automatic control is useful for a mechanical engineer</li> <li>• be familiar with the key ideas and concepts of the system dynamics and feedback</li> <li>• be able to solve simple control problems</li> <li>• recognize the difficult points of the problems</li> <li>• be familiar with appropriate computational tools</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to Automatic Control</li> <li>• Mathematical models of systems</li> <li>• Transient response</li> <li>• Frequency response</li> <li>• Stability</li> <li>• System design</li> <li>• PID control</li> <li>• Typical samples of mechanical control and PID control,</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written test
<b>Medienformen</b>	beamer, PC for PPT
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dong Jingxin ,Introduction to Control Engineering, Tsinghua University Press</li> <li>• Dong yuhong:The base of machinery control engineering . Machinery industry Press. 2006</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum Regelungstechnik Automatic Control Technology Lab</b>
<b>Kürzel</b>	RTP
<b>Studiensemester</b>	Semester 7
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Gong Chikun
<b>Dozent(in)</b>	Li Sha, Zhu Jianmin, Fang Zongda
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lab 16h
<b>Arbeitsaufwand</b>	See lecture
<b>Kreditpunkte</b>	See lecture
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, III; Physics, Electrical Engineering I and II, Engineering Mechanics I and II
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	The students will <ul style="list-style-type: none"> <li>• Know the main applications of the control device.</li> <li>• be able to use the C language to program mechanical control problems and PID control problems.</li> <li>• be able to use the different devices in the Lab</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	Lab covers (two sessions for each lab) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lab 1: Introduction of the lab instruments</li> <li>• Lab 2: temperature control</li> <li>• Lab 3: liquid surface level control</li> <li>• Lab 4: C programming of PID</li> <li>• Lab 5: the server control</li> <li>• Lab 6: mechanical control</li> <li>• Lab 7: hydraulic and pneumatic PID control</li> <li>• Lab 8: Virtual control in Lab-view software</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Lab report
<b>Medienformen</b>	Visual lecture, lecture web site
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dong Jingxin ,Introduction to Control Engineering, Tsinghua University Press</li> <li>• Dong Yuhong:The base of machinery control engineering . Machinery industry Press. 2006</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Elektrotechnik I</b> <b>Electrical Engineering I</b>
<b>Kürzel</b>	EL1
<b>Studiensemester</b>	Semester 5
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Ali Farschtschi
<b>Dozent(in)</b>	Ali Farschtschi, Wolfram Dietrich, Sun Fujia, Hou Wen
<b>Sprache</b>	German, Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Vorlesung 60h, Labor 20h
<b>Arbeitsaufwand</b>	160h (Vorlesung + Labor 80h, Selbststudium 80h)
<b>Kreditpunkte</b>	5 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematik I, II, III,; Lineare Algebra, Physik
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	Die Studierenden erhalten ein grundlegendes Verständnis für wesentliche Zusammenhänge, Wirkungsweisen, Verfahren und Sicherheitsanforderungen in der Elektrotechnik Sie sind befähigt <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrotechnische Komponenten</li> <li>• Elektrotechnische Systeme</li> <li>• Elektrotechnische Verfahren</li> </ul> in der maschinenbaulichen Praxis zu beurteilen und anzuwenden.
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erörterung elektrophysikalischer Phänomene mit Blick auf den methodischen Einsatz des Wissens bezogen auf die technische Anwendung</li> <li>• Systematische Vergleichbarkeit physikalischer Größen verschiedener Energiesysteme</li> <li>• Gleichstrom (Grundlagen, Grundgesetze, Gleichstromkreise)</li> <li>• Elektrisches Feld, Magnetisches Feld</li> <li>• Wechselstrom (Grundgesetze, Wechselstromkreise, Drehstrom, Transformatoren)</li> <li>• Schutzmaßnahmen in elektrischen Anlagen</li> <li>• Leistungselektronik, Elektrische Messtechnik</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Schriftliche Prüfung
<b>Medienformen</b>	beamer, PPT, Folien
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linse: Elektrotechnik für Maschinenbauer, B.G. Teubner, Stuttgart</li> <li>• Lindner, Brauer, Lehmann: Taschenbuch der Elektrotechnik und Elektronik. Fachbuchverlag Leipzig</li> <li>• Farschtschi, Elektromaschinen in Theorie und Praxis, VDE-Verlag</li> </ul>



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum Elektrotechnik I Electrical Engineering I Lab</b>
<b>Kürzel</b>	ELP1-Lab
<b>Studiensemester</b>	Semester 5
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Ali Farschtschi
<b>Dozent(in)</b>	Ali Farschtschi, Wolfram Dietrich
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Obligatorisch
<b>Lehrform/SWS</b>	Labor 20h
<b>Arbeitsaufwand</b>	Siehe Vorlesung
<b>Kreditpunkte</b>	Siehe Vorlesung
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematik I, II, III,; Lineare Algebra, Physik
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• erfahren am Beispiel ausgewählter Kapitel die Umsetzung theoretischer Kenntnisse in die Praxis.</li> <li>• Erlernen den Umgang mit den typischen Messegeräten</li> <li>• setzen die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen um</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messung elektrischer Werte</li> <li>• Aufnahmen von Kennlinien</li> <li>• Vergleich gemessener Werte mit theoretisch ermittelten Werten</li> <li>• Umgang mit hohen Spannungen und Stömen</li> <li>• Umsetzung der jeweiligen Sicherheitsmaßnahmen</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Laborbericht
<b>Medienformen</b>	Laborgeräte
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Skripte</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Elektrotechnik II Electrical Engineering II</b>
<b>Kürzel</b>	EL2
<b>Studiensemester</b>	Semester 6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Ali Farschtschi
<b>Dozent(in)</b>	Ali Farschtschi, Sun Fujia, Hou Wen
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Obligatorisch
<b>Lehrform/SWS</b>	Seminaristischer Unterricht 60h; Labor 20h
<b>Arbeitsaufwand</b>	160h (Unterricht und Labor 80h, Selbststudium 80h)
<b>Kreditpunkte</b>	5 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematik I, II, III; Lineare Algebra; Physik, Elektrotechnik I, Maschinenelemente II
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Der Schwerpunkt in diesem Modul liegt auf den elektrischen Antriebssystemen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden erwerben ein grundlegendes Verständnis für die wesentlichen Zusammenhänge, Wirkungsweisen und Problemstellungen der Elektromechanischen Energiewandlungssysteme als ein besonderes Kapitel der Konstruktion</li> <li>• Sie werden befähigt, entsprechende Komponenten, Systeme und Verfahren in der Praxis einzuschätzen, zu beurteilen und anzuwenden.</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<p>An einem aktuellen Beispiel z.B. einer Windenergieanlage, einem Hybridfahrzeug, einem Roboter, einer Fertigungsmaschine oder einer Montagelinie werden die Phänomene und Anforderungen mit dem Blick auf den methodischen Einsatz des Wissens auf die technische Anwendung erörtert. Hierbei steht die ganzheitliche Systembetrachtung im Vordergrund.</p> <p>Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl und Bewertung von Antriebs- und Generatorsystemen für beispielhafte elektromechanische Energiewandlungssysteme</li> <li>• Auswahl des geeigneten Motors, Elektromotoren im Vergleich</li> <li>• Wachstumsgesetze</li> <li>• besondere Merkmale und Wechselwirkungen elektrischer Antriebe im Zusammenhang mit mechanischen Komponenten.</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Schriftliche Prüfung
<b>Medienformen</b>	beamer, PPT, Folien
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farschtschi: Elektromaschinen in Theorie und Praxis, VDE-Verlag</li> <li>• Linse: Elektrotechnik für Maschinenbauer, B.G. Teubner, Stuttgart</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum Elektrotechnik II Electrical Engineering II Lab</b>
<b>Kürzel</b>	ELP2
<b>Studiensemester</b>	Semester 6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Ali Farschtschi
<b>Dozent(in)</b>	Ali Farschtschi
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Obligatorisch
<b>Lehrform/SWS</b>	Labor 20h
<b>Arbeitsaufwand</b>	Siehe Vorlesung
<b>Kreditpunkte</b>	Siehe Vorlesung
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematik I, II, III; Lineare Algebra; Physik, Elektrotechnik I, Maschinenelemente II
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	Die Studierenden sind in der Lage, typische Maschinen, z.B. Pumpen, Dieselgeneratoren, Roboter- oder Werkzeugmaschinenantriebe sachgerecht zu untersuchen
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufnehmen von Werten und Kennlinien sowie Vergleich mit den theoretisch ermittelten Daten</li> <li>• Praktischer Umgang mit hohen Spannungen und Strömen</li> <li>• Einsatz typischer Messgeräte</li> <li>• Beachtung und Umsetzung der notwendigen Sicherheitsmaßnahmen</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Fertigstellung der Übungen, Anfertigen eines Protokolls
<b>Medienformen</b>	Laborgeräte
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Skripte</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Technisches Zeichnen mit CAD Technical Drawing Using 3D-CAD</b>
<b>Kürzel</b>	TZC
<b>Studiensemester</b>	Semester 3
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Shangguan Wenjing
<b>Dozent(in)</b>	Shangguan Wenjing, Zhu Wenbo
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture 40h, Lab 24h
<b>Arbeitsaufwand</b>	128h (lecture and Lab 64h, selfstudy 64h)
<b>Kreditpunkte</b>	4 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	basic computer knowledge
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>In order to fulfill this course, students will</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• understand GB standards and rules of drawings</li> <li>• master the basic principles and applications of the orthographic projection</li> <li>• master the regular description methods of machine parts</li> <li>• master the description methods of fasteners, gears, keys etc.</li> <li>• have the ability to read detail drawings and assembly drawings</li> <li>• have the ability to make detail drawings and assembly drawings</li> <li>• have the ability to build 3D solid single part models and convert it into engineering drawings</li> <li>• have the ability to build 3D solid assemblies and convert it into engineering drawings</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• introduction to GB standards and rules of drawings</li> <li>• the fundamentals of projection</li> <li>• the projection of solids</li> <li>• the basic principles and methods of 3D solid modeling</li> <li>• six principal views, auxiliary views, sectional and conventional views</li> <li>• the description methods of fasteners, gears, keys etc.</li> <li>• views selection in detail drawings</li> <li>• dimensioning and writing notes in detail drawings</li> <li>• brief introduction of technology of parts</li> <li>• 3D solid modeling and conversion to detail drawings</li> <li>• description methods in assembly drawings</li> <li>• dimensioning and writing notes in assembly drawings</li> <li>• brief introduction of technology of assembly</li> <li>• making 3D solid assembly and conversion to assembly drawings</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written Examination
<b>Medienformen</b>	Computer, CAD-Software, Multimedia
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qiu Wenyan, Qu Yuanshang, Mechanical Drawing, High Education Press 2007.8</li> <li>• Solidworks Teaching book; 2007.10</li> <li>• Autocad teaching book, 2008.8</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum Technisches Zeichnen mit CAD Technical Drawing Using 3D-CAD Lab</b>
<b>Kürzel</b>	TZCP
<b>Studiensemester</b>	Semester 3
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Shangguan Wenjing
<b>Dozent(in)</b>	Shangguan Wenjing, Zhu Wenbo
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lab 24h
<b>Arbeitsaufwand</b>	See lecture
<b>Kreditpunkte</b>	See lecture
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	basic computer knowledge
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	In order to fulfill this course , students will <ul style="list-style-type: none"> <li>• have the ability to build 3D solid models</li> <li>• have the ability to make detail drawings and assembly drawings with computer drafting software</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• the basic methods of 3D solid modeling</li> <li>• the application of 3D standard parts library</li> <li>• 3D solid modeling and conversion to detail drawings</li> <li>• making 3D solid assemblies and conversion to assembly drawings</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	test on computer
<b>Medienformen</b>	Computer, CAD-Software, Multimedia
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qiu Wenyan, Qu Yuanshang, Mechanical Drawing, High Education Press 2007.8</li> <li>• Solidworks Teaching book; 2007.10</li> <li>• Autocad teaching book, 2008.8</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>CAD/CAM</b> <b>CAD/CAM</b>
<b>Kürzel</b>	CM
<b>Studiensemester</b>	Semester 6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Hartmut Noack
<b>Dozent(in)</b>	Hartmut Noack, Sun Xihong, Zhong Liangwei
<b>Sprache</b>	Deutsch, Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Obligatorisch
<b>Lehrform/SWS</b>	Seminaristischer Unterricht 40h; Labor 40h
<b>Arbeitsaufwand</b>	160h (Unterricht und Labor 80h, Selbststudium 80h)
<b>Kreditpunkte</b>	5 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematik I, II; Lineare Algebra; Maschinenelemente I und II, Computer Basiswissen
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden</li> <li>• Kennen die grundlegenden mathematischen Methoden zur Darstellung geometrischer Objekte</li> <li>• Kennen die Grenzen der Anwendung der einzelnen Methoden</li> <li>• Haben eigene Erfahrungen im parametrisch assoziativen Konstruieren gesammelt (PaKo)</li> <li>• Sind in der Lage, die Chancen und Risiken der PaKo abzuschätzen und können Arbeitsaufwand und Probleme einschätzen</li> <li>• Sind mit der Handhabung des Systems bis zur Teilemontage vertraut</li> <li>• Sind vertraut mit Applikationen wie z.B. Kinematik, NC-Programmierung oder FEM</li> <li>• Haben eine Vorstellung von den Aufgaben und Problemen auf dem Gebiet des Produktdatenmanagements</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematische Methoden zur Darstellung geometrischer Objekte (curves, surfaces, faces, solids, mockups), Polynome, Splines, NURBS</li> <li>• Approximation, Interpolation</li> <li>• Datenaustauschschnittstellen</li> <li>• Parametrisierung, Assoziativität, Adaptermodelle</li> <li>• Features</li> <li>• Modellverlinkung (multi model links)</li> <li>• Regelbasierende Systeme</li> <li>• Ableitung von Fertigungsdaten</li> <li>• Überwachung abgeleiteter Daten im Produktionsprozess</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Schriftliche Prüfung
<b>Medienformen</b>	beamer, PPT, PC mit CAD Software, eigene Demonstrationssoftware
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Skripte</li> <li>• Spur, G.; Krause, F.-L.; CAD-Technik, Hanser Verlag München</li> <li>• Woyand, H.-B.; Produktentwicklung mit CATIA V5, J. Schlembach Fachverlag,</li> <li>• Braß, Egbert; Konstruieren mit CATIA V5, Carl Hanser Verlag München Wien</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum CAD/CAM CAD/CAM Lab</b>
<b>Kürzel</b>	CMP
<b>Studiensemester</b>	Semester 6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Hartmut Noack
<b>Dozent(in)</b>	Hartmut Noack, Sun Xihong, Zhong Liangwei
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Obligatorisch
<b>Lehrform/SWS</b>	Labor 40h
<b>Arbeitsaufwand</b>	Siehe Vorlesung
<b>Kreditpunkte</b>	Siehe Vorlesung
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematik I, II; Lineare Algebra; Maschinenelemente I und II, Computer Basiswissen
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haben eigene Anwendungserfahrungen mit den wichtigsten CAD-workbenches. Insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> <li>Teilekonstruktion</li> <li>Montage</li> <li>Flächenkonstruktion</li> <li>Zeichnungserstellung</li> </ul> </li> <li>• Haben grundlegende Erfahrungen in mindestens einer der folgenden workbenches: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kinematik</li> <li>FEM</li> <li>NC-Programmierung</li> </ul> </li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Flächen- und Solid-Modellierung</li> <li>• Prozedurale Speicherung und Konstruktionslogik</li> <li>• Die Parametrisierung geometrischer Objekte</li> <li>• Konstruktionstabellen</li> <li>• Boolesche Operationen (implizit and explizit)</li> <li>• Erzeugung von Solids über Flächenkonstruktion</li> <li>• Zusammenbau von Teilen (Montage)</li> <li>• Ableitung von Zeichnungen</li> <li>• Ausgewählte Anwendungen an fertigen vorbereiteten Modellen</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Laborbericht
<b>Medienformen</b>	beamer, PPT, PC mit CAD software
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Skripte</li> <li>• Woyand, H.-B.; Produktentwicklung mit CATIA V5, J. Schlembach Fachverlag</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Maschinenelemente I Machine Design I</b>
<b>Kürzel</b>	ME1
<b>Studiensemester</b>	Semester 4
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Wang Zhonghou, Wang Xinhua, Cui Jiankun
<b>Dozent(in)</b>	Wang Zhonghou, Wang Xinhua, Ding Xiaohong
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	80h (lecture 60h, laboratory 20h)
<b>Arbeitsaufwand</b>	160h (lecture and lab 80h, selfstudy 80h)
<b>Kreditpunkte</b>	5 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, III; Engineering Mechanics I, II; Materials
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>The students are familiar with</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>the working principles of common mechanism, such as planar links, cams and gears</li> </ul> <p>the students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>draw motion sketches of mechanisms</li> <li>analyse the movement characteristics of mechanisms</li> <li>analyse and calculate a gear system</li> <li>accomplish the analysis of mechanism planning</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction: <ul style="list-style-type: none"> <li>the basic concepts of mechanics</li> <li>the object of this subject</li> <li>research purposes and learning methods</li> </ul> </li> <li>motion sketch of mechanisms</li> <li>freedom of mechanisms</li> <li>working principles of common mechanisms including planar links, cams and gears.</li> <li>movement characteristics of a mechanism</li> <li>the analysis and calculation of a four-bar link</li> <li>the analysis and calculation of a cam</li> <li>the analysis and calculation of a gear</li> <li>the analysis and calculation of a gear system</li> <li>the velocity fluctuation adjustment of a machine</li> <li>the balance of a rotor</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written examination
<b>Medienformen</b>	beamer, PC with simulation software
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zou Huijun, Mechanical Principle, Higher Education Press</li> <li>Zou Huijun, Mechanical Principle, Machine Industry Press</li> <li>Sun Yuan, Mechanical Principle, Higher Education Press</li> <li>Yang Kezen, Basics of Mechanical Design, Higher Education Press</li> </ul>



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum Maschinenelemente I Machine Design I Lab</b>
<b>Kürzel</b>	MEP1
<b>Studiensemester</b>	Semester 4
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Cui Jiankun
<b>Dozent(in)</b>	Wang Xinhua
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lab 20h
<b>Arbeitsaufwand</b>	See lecture
<b>Kreditpunkte</b>	See lecture
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, III; Engineering Mechanics I, II; Materials
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• can draw mechanism mapping</li> <li>• know how to measure gear parameters</li> <li>• have learned the basic principles about the balance</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanism Mapping</li> <li>• Gear experiment</li> <li>• Balance experiment</li> <li>• Mechanism Comprehensive</li> <li>• Gear Mapping</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Lab report
<b>Medienformen</b>	Lab equipment
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiment instructions</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Maschinenelemente II</b> <b>Machine Design II</b>
<b>Kürzel</b>	ME2
<b>Studiensemester</b>	Semester 5
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Cui Jiankun
<b>Dozent(in)</b>	Wang Zhonghou, Wang Xinhua, Ding Xiaohong
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	80h (60 lecture, 20h lab)
<b>Arbeitsaufwand</b>	160h (lecture and lab 80h, selfstudy 80h)
<b>Kreditpunkte</b>	5 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, III; Engineering Mechanics I, II; Engineering Materials, Machine Design I
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>The students can</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• use standard parts in the design process. These are screws, bolts, keys, gears, worm gear, belts, chains, shafts, bearings and couplings</li> <li>• calculate strength of parts such as threads, keys, gears, worm gear</li> <li>• design other parts such as springs and clutch</li> <li>• design a gearbox</li> <li>• accomplish the design of transmission</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction: <ul style="list-style-type: none"> <li>the method of mechanical design</li> <li>the object of this subject</li> <li>research purposes and learning methods</li> </ul> </li> <li>• design analysis of common parts such as threads, keys, gears, worm gear, belts, chains, shafts, bearings and couplings</li> <li>• strength calculation of parts such as threads, keys, gears, worm gear</li> <li>• design of threaded parts such as bolts , screws and double stud bolts</li> <li>• design of riveting parts such as round head rivets , flat head rivets and countersunk head rivets</li> <li>• design of key parts such as flat key, oblique key and spline</li> <li>• design of belt drive</li> <li>• design of chain drive</li> <li>• design of gear drive</li> <li>• design of worm drive</li> <li>• design of shaft and bearing</li> <li>• design of other parts such as spring, clutch and coupling</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written examination
<b>Medienformen</b>	beamer, PC (PPT)
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qiu Xunhuai ,Mechanical Design,Higher Education Press</li> <li>• Pu Lianggui, Mechanical Design,Higher Education Press</li> <li>• Hu Jiaxiu, Basic of Mechanical Design, Machine Industry Press</li> <li>• Wu Zongze ,Mechanical Design Manual, Higher Education Press</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum Maschinenelemente II Machine Design II Lab</b>
<b>Kürzel</b>	MEP2
<b>Studiensemester</b>	Semester 5
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Cui Jiankun
<b>Dozent(in)</b>	Wang Xinhua
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	20h Lab
<b>Arbeitsaufwand</b>	See lecture
<b>Kreditpunkte</b>	See lecture
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, III; Engineering Mechanics I, II; Engineering Materials, Machine Design I
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	The students understand <ul style="list-style-type: none"> <li>• the reason for belt skidding and impact on the transmission</li> <li>• how to measure gear efficiency</li> <li>• the structure and design principles of gearbox</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• belt skidding experiment</li> <li>• gear efficiency experiment</li> <li>• bearing experiment</li> <li>• thread experiment</li> <li>• gearbox mapping</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Lab report
<b>Medienformen</b>	Lab equipment
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• experiment instructions</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Finite Elemente Methoden</b> <b>Finite Element Methods</b>
<b>Kürzel</b>	FEM
<b>Studiensemester</b>	Semester 5
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Wang Xinhua
<b>Dozent(in)</b>	Wang Zhonghou, Wang Xinhua, Ding Xiaohong
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture 24h, laboratory 8h
<b>Arbeitsaufwand</b>	64h (lecture plus Lab 32h, selfstudy 32h)
<b>Kreditpunkte</b>	2 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, III; Engineering Mechanics I+II; Engineering Materials, Linear Algebra, Machine Design I, Computer knowledge
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	A student who passed the examination is able to <ul style="list-style-type: none"> <li>• create suitable FEM-meshes on single parts</li> <li>• calculate strain and stress on single parts using linear theory</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	This unit introduces the basic concepts of Elasticity Mechanics, load analysis and the methods of Analyzing single parts with FEM. It covers <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematical and Mechanical Foundations of FEM</li> <li>• Knowledge of linear Elasticity Mechanics</li> <li>• Meshing procedures</li> <li>• Analysis of single parts with linear FEM</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written examination
<b>Medienformen</b>	beamer, PC with simulation software
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zhang Hongxin: FEM Basic Theory and ANSYS Application, Higher Education Press, 2007</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum Finite Elemente Methoden Finite Element Methods-Lab</b>
<b>Kürzel</b>	FEM
<b>Studiensemester</b>	Semester 4
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Wang Xinhua
<b>Dozent(in)</b>	Wang Zhonghou, Wang Xinhua, Ding Xiaohong
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lab 8h
<b>Arbeitsaufwand</b>	See lecture
<b>Kreditpunkte</b>	See lecture
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, III; Engineering Mechanics I+II; Engineering Materials, Linear Algebra, Machine Design I, Computer knowledge, Self-study manual
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	The students can use finite element analysis software for structural analysis , carry out simple structure analysis of strength or stiffness and master Ansys software.
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding of Ansys software</li> <li>• Element analysis of a simple pull-bar</li> <li>• Element analysis of a simple bending beam</li> <li>• Element analysis of plane stress problems</li> <li>• Element analysis of plate bending problems</li> <li>• Element analysis of three-dimensional solid</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Lab Report
<b>Medienformen</b>	Computer, Ansys software
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• experiment instructions</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Konstruktionsprojekt Design Project</b>
<b>Kürzel</b>	KP
<b>Studiensemester</b>	Semester 6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Cui Jiankun
<b>Dozent(in)</b>	Wang Xinhua, Feng Heming
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Tutorial and lab 32h
<b>Arbeitsaufwand</b>	64h (Tutorial and Lab 32h, selfstudy 32h)
<b>Kreditpunkte</b>	2 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Machines Design I+II; Mathematics I, II, III; Materials
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	The students are able to start and finish a design project independently
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to the specific design task (for example a gearbox)</li> <li>• Disassembly and assembly of a gearbox</li> <li>• Design the structure of a gearbox</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written exam
<b>Medienformen</b>	blackboard, beamer, computer, PPT
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• See Machine design subject description</li> <li>• Chen Xiuning, Manual of Machine Design, Zhejiang University Press</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Fertigungstechnik I Manufacturing Technology I</b>
<b>Kürzel</b>	FT1
<b>Studiensemester</b>	Semester 5
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Peter Hornberger
<b>Dozent(in)</b>	Peter Hornberger, Jürgen Krüger, Klaus Vollendorff
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Obligatorisch
<b>Lehrform/SWS</b>	Seminaristischer Unterricht 60h, Labor 20h
<b>Arbeitsaufwand</b>	160h (Unterricht und Labor 80h, Selbststudium 80h)
<b>Kreditpunkte</b>	5 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Werkstoffkunde, Mathematik I, II; deutsche Sprache, Grundpraktikum
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden haben einen Überblick über die Systematik der Fertigungsverfahren nach DIN 8580.</li> <li>• Sie sind in der Lage, Fertigungsaufgaben auf dem Gebiet der Metallbearbeitung optimal zu lösen.</li> <li>• Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Wahl des Fertigungsverfahrens, der Fertigungsfolge, der Wahl der Maschinen sowie auf Zeit- und Kostenkalkulation bereits während der Konstruktion</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematik, Ordnungssystem, Terminologie</li> <li>• Urformen (Gießen metallischer Werkstoffe)</li> <li>• Formstoff, Modelle, Formen, Kerne, ausgewählte Verfahren</li> <li>• Sand-/Kokillenguss, Druckguss</li> <li>• Urformen (Pulvermetallurgie)</li> <li>• Einsatzgebiete, Formen, Sintern, Nachbehandlung</li> <li>• Urformen (Rapid Prototyping)</li> <li>• Einsatzgebiete, ausgewählte Verfahren</li> <li>• Umformen</li> <li>• Spannungszustände, Formänderungsfestigkeit, -kraft, -arbeit, ausgewählte Verfahren der Blech- und Massivumformung</li> <li>• Trennen durch Schneiden</li> <li>• Verfahrensübersicht Scherschneiden</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Schriftliche Prüfung
<b>Medienformen</b>	Beamer für Lehrfilme und –bilder, Demonstrationsversuche, Demonstrationsobjekte
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Skripte werden als Kopiervorlage und in digitaler Form zur Verfügung gestellt</li> <li>• Fritz, Schulze: Fertigungstechnik, Springer-Verlag</li> <li>• Warneke: Einführung in die Fertigungstechnik, Teubner Verlag</li> <li>• Reichard: Fertigungstechnik, Bd.1 Handwerk+Technik</li> <li>• Schal: Fertigungstechnik, Bd.2 Handwerk+Technik</li> <li>• Awisus: Grundlagen der Fertigungstechnik, Hanser Verlag</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum Fertigungstechnik I Manufacturing Technology I Lab</b>
<b>Englischer Titel</b>	
<b>Kürzel</b>	FTP1
<b>Studiensemester</b>	Semester 5
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Peter Hornberger
<b>Dozent(in)</b>	Peter Hornberger, Jürgen Krüger
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Obligatorisch
<b>Lehrform/SWS</b>	Labor 20h
<b>Arbeitsaufwand</b>	See lecture
<b>Kreditpunkte</b>	See lecture
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Werkstoffkunde, Mathematik I, II; deutsche Sprache, Grundpraktikum
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktische Erfahrungen mit ausgewählten Fertigungsverfahren</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<p>Je nach Verfügbarkeit der Maschinen werden Versuche in folgenden Gebieten durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urformen: Herstellung und Untersuchung von Sinterteilen</li> <li>• Umformen: Untersuchungen beim Tiefziehen, Untersuchungen beim Stauchen, Untersuchungen beim Fließpressen</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Anfertigen von Versuchsprotokollen + Kurzvortrag
<b>Medienformen</b>	Laborgeräte
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Skripte</li> </ul>



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Fertigungstechnik II Manufacturing Technology II</b>
<b>Kürzel</b>	FT2
<b>Studiensemester</b>	Semester 6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Peter Hornberger
<b>Dozent(in)</b>	Peter Hornberger, Jürgen Krüger, Klaus Vollendorff
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Obligatorisch
<b>Lehrform/SWS</b>	Seminaristischer Unterricht 60h, Labor 20h
<b>Arbeitsaufwand</b>	160h (Unterricht und Labor 80h, Selbststudium 80h)
<b>Kreditpunkte</b>	5 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Werkstoffkunde, Mathematik I, II, deutsche Sprache, Grundpraktikum
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden haben einen Überblick über die Systematik der Fertigungsverfahren nach DIN 8580.</li> <li>• Sie sind in der Lage, Fertigungsaufgaben auf dem Gebiet der Metallbearbeitung optimal zu lösen.</li> <li>• Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Technologie und der wirtschaftlichen Anwendung der Fertigungsverfahren, der Wahl der Werkzeuge und Maschinen sowie auf Zeit- und Kostenkalkulation bereits während der Konstruktion</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trennen mit geometrisch bestimmter Schneide: Eingriffs-/Spanungsgrößen, Spanbildung, Werkzeugverschleiß, Standzeit, Schneidkraft/-leistung,</li> <li>• Schneidstoffe und deren Anwendung, Stand der Technik, Entwicklung</li> <li>• Ausgewählte Verfahren und deren wirtschaftliche Anwendung</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Schriftliche Prüfung
<b>Medienformen</b>	Beamer, PPT, Lehrfilme
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Skripte werden als Kopiervorlage und in digitaler Form zur Verfügung gestellt</li> <li>• Tschätsch: Praxis der Zerspantechnik</li> <li>• Klocke/König: Fertigungsverfahren, Bd. 1 und 2</li> <li>• H. Schönherr: Spanende Fertigung</li> <li>• K. J. Conrad: Taschenbuch der Werkzeugmaschinen</li> <li>• EUROPA-Lehrmittel: Tabellenbuch Metall</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum Fertigungstechnik II Manufacturing Technology II - Lab</b>
<b>Kürzel</b>	FTP2
<b>Studiensemester</b>	Semester 6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Klaus Vollendorff
<b>Dozent(in)</b>	Klaus Vollendorff, Peter Hornberger, Jürgen Krüger
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Obligatorisch
<b>Lehrform/SWS</b>	Labor 20h
<b>Arbeitsaufwand</b>	Siehe Vorlesung
<b>Kreditpunkte</b>	Siehe Vorlesung
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Werkstoffkunde, Mathematik I, II, deutsche Sprache, Grundpraktikum
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	Praktische Erfahrungen mit ausgewählten Fertigungsverfahren Je nach Verfügbarkeit der Maschinen werden Versuche auf folgenden Gebieten durchgeführt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchung der Zerspankraft, des Werkzeugverschleißes und der Spanbildung beim Drehen</li> <li>• Prozesskette Drehen/Fräsen: Planung der Bearbeitung, Werkzeugauswahl, Festlegung der Prozessparameter</li> <li>• Programmierung der Werkzeugmaschine, Herstellung der Werkstücke durch Drehen/Fräsen</li> <li>• Prüfung der Genauigkeit einer Werkzeugmaschine</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Anfertigen von Versuchsprotokollen
<b>Medienformen</b>	Laborgeräte
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Skripte</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Messtechnik und Qualitätsmanagement Measurement Technology and Quality Assurance</b>
<b>Kürzel</b>	MQ
<b>Studiensemester</b>	Semester 5
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Feng Hemin
<b>Dozent(in)</b>	Chen Caifeng, Xu Mingcong, Feng Hemin
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture 56h, Laboratory 8h
<b>Arbeitsaufwand</b>	128h (lecture and laboratory 64h, selfstudy 64h)
<b>Kreditpunkte</b>	4 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, III; Engineering Mechanics I, II; Mechanics of Materials, Machine Design I, Manufacturing Technology
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	To pass the examination a student must <ul style="list-style-type: none"> <li>• master geometry tolerance and survey the manufacturing technology</li> <li>• master the manufacturing methods of the different roughness and choose the right roughness</li> <li>• master the design of the Machine Tool Clamp</li> <li>• understand the ISO quality assurance system;</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction: The basic concepts of machining, the object of study, research purposes and learning methods</li> <li>• Metal cutting basic rule and application; Machine manufacture process rules</li> <li>• Tolerance and fitting, the ISO quality assurance system</li> <li>• Design Method of Machine Tool Clamp</li> <li>• Machine-finishing precision and surface quality;</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written examination
<b>Medienformen</b>	Beamer, PC with simulation software
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kailin Li: Fundamentals of Machinery Manufacturing Technology, Science publishing Company 2007</li> <li>• Robert L.Mott, Machine Elements in Mechanical Design, China Machine Press 2004</li> <li>• Kalpakjian Steven R.Schmid, Manufacturing Engineering and Technology—Machining, China Machine Press 2004</li> <li>• Wu Zongze, Mechanical Design Manual, Higher Education Press</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum Messtechnik und Qualitätsmanagement Measurement Technology and Quality Assurance Lab</b>
<b>Kürzel</b>	MQ
<b>Studiensemester</b>	Semester 5
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Chen Caifeng
<b>Dozent(in)</b>	Chen Caifeng
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Laboratory 8h
<b>Arbeitsaufwand</b>	See lecture
<b>Kreditpunkte</b>	See lecture
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, III; Engineering Mechanics I, II; Mechanics of Materials, Machine Design I, Manufacturing Technology
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	The students know how to handle the different measuring devices and grasp the principle of the ISO quality assurance system.
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optical comparator, bore dial indicator</li> <li>• Light-section method microscopes, box axis parallel degree</li> <li>• Microscopes, Gear circular pitch measuring instrument</li> <li>• Two-Flank Instrument, normal line micrometer</li> <li>• Angle measurement tool</li> <li>• Fixture Assembly and Disassembly</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Lab report
<b>Medienformen</b>	Lab equipment
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiment Manual</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Vorträge aus der Praxis Practice Reports</b>
<b>Kürzel</b>	VP
<b>Studiensemester</b>	Semester 5
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Sun Xihong
<b>Dozent(in)</b>	Yang Chengsan, Sun Xihong
<b>Sprache</b>	Chinese, German, English
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	16h Reports from industry
<b>Arbeitsaufwand</b>	32h (listening to reports 16h, writing reports 16h)
<b>Kreditpunkte</b>	1 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mechanical engineering theoretical background
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>In this unit the students will</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• become familiar with typical engineering tasks in the industry</li> <li>• learn what kind of skill an engineer should have</li> <li>• learn what kind of personal attributes are requested in the industry</li> <li>• learn how a typical production enterprise is structured</li> <li>• how the principles and procedures in the field of advanced manufacturing and automatic control technology are implemented in practice</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<p>In this unit experienced engineers from the industry are invited to SHC to perform presentations about interesting selected technical themes to expand students know how about modern manufacturing procedures before going to practice.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternatively the students are invited to a company for the same purpose.</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written report
<b>Medienformen</b>	PC, beamer
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Literature according to the thesis</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Einführung in das Praxissemester Introduction to Practice Project Management</b>
<b>Englischer Titel</b>	Project Management
<b>Kürzel</b>	PM
<b>Studiensemester</b>	Semester 7
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Qian Yanyun
<b>Dozent(in)</b>	Qian Yanyun
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Compulsory
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture 16h
<b>Arbeitsaufwand</b>	32h (lecture 16h, selfstudy 16h)
<b>Kreditpunkte</b>	1 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Basic computer knowledge, Engineering Mechanics, Office Tools
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	To achieve this unit, a student must be familiar with <ul style="list-style-type: none"> <li>• general principles of object management</li> <li>• project planning;</li> <li>• how to control quality</li> <li>• information management</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• General Introduction <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Development of project management</li> <li>b. Project and project management; Types of project management</li> </ul> </li> <li>• Project management: organization theories <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Project planning: General introduction to Project planning; Environment scanning</li> <li>b. Project target control</li> </ul> </li> <li>• Project procurement <ul style="list-style-type: none"> <li>a. General introduction of Project procurement</li> <li>b. Procurement of consultation, project, resources</li> </ul> </li> <li>• Investment management</li> <li>• Improvement control</li> <li>• Quality control: Quality control: target and rules; Progress quality control</li> <li>• Information management</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written report
<b>Medienformen</b>	PC, Beamer, Blackboard
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Project Management by Xia Liming, (Chinese version), Tianjin University Press, 2007</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Bachelorarbeit siehe §23/24 PStO Bachelor Thesis</b>
<b>Kürzel</b>	BPR/BPP
<b>Studiensemester</b>	Semester 8
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Qian Yanyun, Prof. Reinhard Völler
<b>Dozent(in)</b>	Professorinnen und Professoren von SHC, USST, HAW
<b>Sprache</b>	Deutsch und Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtfach
<b>Lehrform/SWS</b>	
<b>Arbeitsaufwand</b>	480h
<b>Kreditpunkte</b>	12 + 3 CP Thesis + Präsentation
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Voraussetzung für die Ausgabe der Bachelorarbeit ist der Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an allen Studien-, Prüfungsvor- und Prüfungsleistungen der ersten sieben Semester und die erfolgreiche Praxisausbildung.
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	In der Bachelorarbeit sollen die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, ein Problem aus den wissenschaftlichen, anwendungsorientierten oder beruflichen Tätigkeitsfeldern des jeweiligen Studiengangs selbstständig unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse zu bearbeiten.
<b>Inhalt</b>	Die Bachelorarbeit ist eine theoretische, softwaretechnische, empirische und/oder experimentelle Abschlussarbeit mit schriftlicher Ausarbeitung.
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Schriftliche Ausarbeitung und Präsentation
<b>Medienformen</b>	
<b>Literatur</b>	Themenabhängig

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praxisausbildung siehe §5 PStO Industrial Training</b>
<b>Kürzel</b>	PRA
<b>Studiensemester</b>	Semester 7/8
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Xu Fang (Elektrotechnik), Yang Chengsan (Maschinenbau), Ou Minhui (Wirtschaft)
<b>Dozent(in)</b>	Betreuende Professorinnen und Professoren von SHC, USST, HAW
<b>Sprache</b>	Deutsch und Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtfach
<b>Lehrform/SWS</b>	
<b>Arbeitsaufwand</b>	960h
<b>Kreditpunkte</b>	30 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Zu Beginn der Praxisausbildung müssen alle Leistungen der ersten beiden Studienjahre erbracht sein. Über Ausnahmen entscheidet der Vorsitzende des Prüfungsausschusses.
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	Die Praxisausbildung soll die Studierenden systematisch an die anwendungsorientierte Ingenieurstätigkeit bzw. kaufmännische Tätigkeit durch praktische Mitarbeit in der Ausbildungsstätte heranzuführen. Die Studierenden erhalten damit Gelegenheit, die im theoretischen Studium zumeist in getrennten Disziplinen vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten auf komplexe Probleme der Praxis anzuwenden. Dabei sollen die verschiedenen Aspekte der betrieblichen Entscheidungsprozesse kennen gelernt und – in Abhängigkeit vom Studiengang – vertiefte Einblicke in naturwissenschaftliche, technische, organisatorische, ökonomische und soziale Zusammenhänge des Betriebsgeschehens gewonnen werden.
<b>Inhalt</b>	Es sollen die verschiedenen Aspekte der betrieblichen Entscheidungsprozesse kennen gelernt und – in Abhängigkeit vom Studiengang – vertiefte Einblicke in naturwissenschaftliche, technische, organisatorische, ökonomische und soziale Zusammenhänge des Betriebsgeschehens gewonnen werden. Die Praxisausbildung sollte vornehmlich in deutschen oder deutsch-chinesischen Unternehmen in China oder Deutschland durchgeführt werden.
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Regelmäßige Praktikumsberichte (etwa alle 4 Wochen 2 – 5 Seiten), Abschlussbericht mit Referat
<b>Medienformen</b>	
<b>Literatur</b>	Themenabhängig



# Wahlpflichtfächer (technisch) WP1

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Methodisches Konstruieren Design Methodology</b>
<b>Kürzel</b>	DM
<b>Studiensemester</b>	Semester 6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Hilmar Hoder
<b>Dozent(in)</b>	Hilmar Hoder, Mai Yunfei
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Wahlmodul
<b>Lehrform/SWS</b>	Vorlesungen mit Übungen 80h
<b>Arbeitsaufwand</b>	160h (Vorlesungen und Übungen 80h, Selbststudium 80h)
<b>Kreditpunkte</b>	5 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Maschinenelemente I und II, Deutsche Sprache, CAD-Grundkenntnisse
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen die unternehmensinternen Abläufe im Konstruktions- und Entwicklungsprozess sowie die Inhalte der einzelnen Arbeitsschritte.</li> <li>• Sie sind befähigt, moderne Methoden zur Produktentwicklung zielgerichtet und effizient einzusetzen.</li> <li>• Sie kennen für die unterschiedlichen Arbeitsschritte im Konstruktionsablauf problemangepasste Methoden und Werkzeuge.</li> <li>• Sie kennen die Stellung der Konstrukteurs im betrieblichen Umfeld und beherrschen die notwendigen Strategien zur Zusammenarbeit</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktentwicklung und Konstruktionsprozess</li> <li>• Wettbewerbs-, Markt- und Produktanalyse</li> <li>• Technologie- und Patentanalyse</li> <li>• Lasten- und Pflichtenheft, Anforderungsliste</li> <li>• Ideenfindung und Problemlösungstechniken</li> <li>• Lösungsbewertung und -auswahl</li> <li>• Kostenabschätzung und -ermittlung</li> </ul> <p>In begleitenden Übungen werden beim selbstständigen Bearbeiten eines Entwicklungsprojektes die Inhalte vertieft und Methoden wie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektmanagement</li> <li>• Einzel- und Gruppenarbeit</li> </ul> <p>erprobt</p>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Schriftliche Prüfung
<b>Medienformen</b>	Beamer, PPT, Tafel, Flipchart
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ehrlenspiel, K., Kostengünstig Entwickeln und Konstruieren</li> <li>• Kiewert, A.; Lindemann, U.; Conrad, K.J.; Grundlagen der Konstruktionslehre</li> <li>• Lindemann, U.; Methodische Entwicklung technischer Produkte</li> <li>• Pahl, G.; Beitz, W.; Konstruktionslehre</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Materialflusstechnik und Industrieroboter Material Handling Technology Including Industrial Robots</b>
<b>Kürzel</b>	MFT
<b>Studiensemester</b>	Semester 6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Klaus Keuchel
<b>Dozent(in)</b>	Klaus Keuchel, Mai Yunfei
<b>Sprache</b>	Deutsch, Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Wahlmodul
<b>Lehrform/SWS</b>	Seminaristischer Unterricht 60h, Labor 20h
<b>Arbeitsaufwand</b>	160h (Unterricht und Labor 80h, Selbststudium 80h)
<b>Kreditpunkte</b>	5 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Fertigungstechnik I, II
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden sind in der Lage, Transport-, Lager- und Industrierobotersysteme nach konstruktiven, technischen, organisatorischen und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten in Materialflusssystemen incl. Kommissionier- und Lagerbereichen zu planen, zu gestalten, auszulegen, zu bewerten und umzusetzen.</li> <li>Sie können entsprechende Aufgaben u.a. in den Bereichen Entwicklung, Konstruktion, Planung und Betrieb von Materialflusstechnik und Industrierobotern in Produktions- und Handelsbetrieben durchführen.</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Systematik der Fördertechnik</li> <li>Berechnungsgrundlagen der Fördertechnik</li> <li>Aufbau und Funktionsweise von Stetigförderern</li> <li>Aufbau und Funktionsweise von Unsteigförderern</li> <li>Systematik und Aufbau von Lagertechnik</li> <li>Aufbau und Kinematik von Industrierobotern</li> <li>Kenngrößen von Industrierobotern</li> <li>Greifer und Werkzeuge</li> <li>Einsatz von und Industrierobotern im Materialfluss</li> <li>Simulation von Materialflusssystemen</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Schriftliche Prüfung
<b>Medienformen</b>	Beamer für PPT und Filme, PC mit Simulationssoftware
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eigenes Script als Kopiervorlage</li> <li>Materialflusstechnik, Martin, H., Vieweg-Verlag</li> <li>Transport- und Lagerlogistik, Martin, H., Vieweg-Verlag</li> <li>Materialflusssysteme, Jünemann, R., Springer-Verlag</li> <li>Grundlagen der Handhabungstechnik, Hesse, S., Hanser-Verlag</li> <li>Handhabungstechnik mit Robotertechnik, Bartenschlager, J., Vieweg-Verlag</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum Materialflusstechnik und Industrieroboter Material Handling Technology Including Industrial Robots Lab</b>
<b>Kürzel</b>	MFTP
<b>Studiensemester</b>	Semester 6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Keuchel
<b>Dozent(in)</b>	Keuchel, Mai Yunfei
<b>Sprache</b>	Deutsch, Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Wahlmodul
<b>Lehrform/SWS</b>	Labor 20h
<b>Arbeitsaufwand</b>	Siehe Vorlesung
<b>Kreditpunkte</b>	Siehe Vorlesung
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Fertigungstechnik I, II
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	Durch das Labor sind die Studierenden in der Lage, mit Hilfe eines Simulationsprogramms Materialflusssysteme am Rechner zu entwickeln, abzubilden, zu analysieren und zu optimieren.
<b>Inhalt</b>	Durchführung von Simulationsaufgaben am Rechner aus dem Bereich Materialflusstechnik
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Beendigung der Simulationsaufgaben
<b>Medienformen</b>	PC mit Simulationssoftware
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenes Script</li> </ul>

## **Wahlpflichtfächer (nicht technisch) WP2**

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Produktionsplanung und -steuerung Production Planning and Control</b>
<b>Kürzel</b>	PPS
<b>Studiensemester</b>	Semester 7
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Zhu Hongxing
<b>Dozent(in)</b>	Zhu Hongxing
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Elective
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture 32h
<b>Arbeitsaufwand</b>	64h (lecture 32h, selfstudy 32h)
<b>Kreditpunkte</b>	2 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I, II, Introduction to Industrial Enterprise Management, Corporate Management, Corporate Manufacturing
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	To pass the examination a student must <ul style="list-style-type: none"> <li>• be familiar with the fundamentals of production system management and the operation in this field.</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Role of Production</li> <li>• Production Control Information Flow</li> <li>• CAD/CAM and Production Control</li> <li>• Forecasting—The Key to Personal Control</li> <li>• Aggregate Planning</li> <li>• Material Requirement Planning</li> <li>• Lost Sizing Concepts</li> <li>• Sequence Scheduling</li> <li>• Linear Balancing—A Key to Automation</li> <li>• Project Planning and Resource Constrained Scheduling</li> <li>• Personnel Scheduling</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written examination
<b>Medienformen</b>	Lectures with the help of multimedia, and Workshop experiment
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operations Management by Chen Rongqiu;</li> <li>• Modern Operations Management by Zhu Hongxing</li> <li>• Integrated Production Control Systems: Management, Analysis, Design by David D. Bedworth and James E. Bailey;</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Enterprise Management</b> <b>Enterprise Management</b>
<b>Kürzel</b>	EM
<b>Studiensemester</b>	Semester 7
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Qian Yanyun
<b>Dozent(in)</b>	Qian Yanyun, Ni Jing , Tao Tian ,Ye Chunming
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Elective
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture 32h
<b>Arbeitsaufwand</b>	64h (lecture 32h, selfstudy 32h)
<b>Kreditpunkte</b>	2 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Economics, Mathematics in Economics, Statistics and Probability
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	The students will <ul style="list-style-type: none"> <li>• Know the principles of business management</li> <li>• Be aware of case studies of business management</li> <li>• Be interested in practices of business management</li> <li>• Be able to solve the problems in business management</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrial business and management <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Industrial business: characteristics and tasks</li> <li>○ Business management: significance and functions</li> <li>○ Development of Business management</li> <li>○ Modern business systems</li> <li>○ Business management innovation</li> </ul> </li> <li>• Business management and operations <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analysis of business operations environment</li> <li>○ Business operations: concepts, targets, and policies</li> <li>○ Business operations: plans</li> </ul> </li> <li>• Production process organization and control <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Production process organization</li> <li>○ Types of productions</li> <li>○ Production process: space organization and time organization</li> <li>○ Pipelines: organization and control</li> </ul> </li> <li>• Production planning and control</li> <li>• Business human resource management</li> <li>• Resource management and inventory control</li> <li>• Quality control and management</li> <li>• Equipment management</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written examination
<b>Medienformen</b>	Beamer, PC with PPT
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enterprise Management by Wang Fanghua, (Chinese version), Published by Fudan Press Co. Ltd., 2007</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Customs Declaration Practice Customs Declaration Practice</b>
<b>Kürzel</b>	CDP
<b>Studiensemester</b>	Semester 7
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Tang Qiao
<b>Dozent(in)</b>	Tang Qiao
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Elective
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture 32h
<b>Arbeitsaufwand</b>	64h (lecture 32h, selfstudy 32h)
<b>Kreditpunkte</b>	2 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Export and Import Practice, International Trade
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	The students will <ul style="list-style-type: none"> <li>• be familiar with regulations and rules on China Customs.</li> <li>• understand the Customs formalities.</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulations and rules on China Customs</li> <li>• Customs formalities</li> <li>• Types of customs duties and how to calculate customs duties</li> <li>• The harmonized Commodities Description and Coding System</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written examination
<b>Medienformen</b>	Beamer, PC with PPT
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wu Jinjun &amp; Tang Qiao: Customs Declaration Practices, Publishing House of Electronics Industry, 2007</li> </ul>



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Logistik</b> Logistics Management
<b>Kürzel</b>	LM
<b>Studiensemester</b>	Semester 7
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Qian Yanyun
<b>Dozent(in)</b>	Tao Tian, Ye Chunming
<b>Sprache</b>	Chinese
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Elective
<b>Lehrform/SWS</b>	Lecture 32h
<b>Arbeitsaufwand</b>	64h (lecture 32h, selfstudy 32h)
<b>Kreditpunkte</b>	2 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematics I-III (Statistics), Enterprise Management, PPS
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	<p>After this unit, a student</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• knows how logistics management or supply chain management can increase efficiency</li> <li>• knows how to make better use of available resources</li> <li>• understands the basic principles of logistics management</li> <li>• knows how to apply and adapt these principles and processes in their workplace for more effective management</li> <li>• will be more customer oriented in their approach</li> <li>• can solve business logistics problems and develop new logistics initiatives and strategies</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principles and Practices of Logistics Management</li> <li>• Transportation Management</li> <li>• Purchasing Management</li> <li>• Warehouse and Distribution Management</li> <li>• Inventory Management and Materials Handling</li> <li>• E-Commerce and IT Applications in Logistics Management</li> <li>• Legal Aspects of Logistics Management</li> <li>• Financial Management for Logistics Operation</li> <li>• Customer Relations in Logistics Management</li> <li>• Understanding Quantitative Techniques and Statistics</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Written exam
<b>Medienformen</b>	Beamer, PC with PPT
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logistics Management by Raymond E. Mason, (Chinese version), Publishing House of Electronics Industry, 2006</li> </ul>

# Nichttechnische Fächer

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Sport I-IV*</b>
<b>Kürzel</b>	SP1 – SP4
<b>Studiensemester</b>	1, 2, 3, 4
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Bo Yang
<b>Dozent(in)</b>	Bo Yang, Dong Haijun
<b>Sprache</b>	Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflicht (Sport)
<b>Lehrform/SWS</b>	Leibesertüchtigung 32h
<b>Arbeitsaufwand</b>	32h Präsenzzeit
<b>Kreditpunkte</b>	0,5 CP * 4 = 2 CP insgesamt
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	entfällt
<b>Inhalt</b>	<p>Sportveranstaltungen sind an chinesischen Hochschulen durch Gesetzgebung der zentralen Regierung in Beijing zwingend vorgeschrieben:  <b>Sportgesetz vom 29.08.1995</b>; in Kraft ab 01.10.1995</p> <p><i>Dritter Teil: Sport in Bildungseinrichtungen</i></p> <p><i>Art. 17: Sport ist ein Bestandteil der Bildung. Das Ziel der Bildung ist es, die Entwicklung der Schüler und Studierenden in alle Richtungen zu fördern, insbesondere die Moral, die Intelligenz und die Gesundheit.</i></p> <p><i>Art. 18: Bildungseinrichtungen müssen Sportunterricht anbieten. Sportunterricht gehört zu den benoteten Unterrichtsfächern. Bildungseinrichtungen sollen Sportgelegenheiten für behinderte Schüler oder Studierende unter Berücksichtigung ihrer Behinderung anbieten.</i></p> <p><b>Bildungsgesetz vom 18.03.1995</b>, in Kraft seit 01.09.1995</p> <p>Art. 5: Das Ziel der Bildung ist die Erziehung des Nachwuchses zur Modernisierung des Sozialismus in engem Zusammenhang mit der Produktion und der Arbeit. Hierbei ist die Entwicklung der Schüler und Studierenden in alle Richtungen zu fördern, insbesondere die Moral, die Intelligenz und die Gesundheit.</p>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Sportprüfung
<b>Medienformen</b>	entfällt
<b>Literatur</b>	entfällt

\* An deutschen Hochschulen sind benotete Sportveranstaltungen als Bestandteil wirtschaftswissenschaftlicher Curricula unüblich. Die in diesem Curriculum mit minimaler CP-Wertigkeit vorgesehenen Veranstaltungen stellen einen Kompromiss dar, um eine in beiden Ländern genehmigungsfähige Prüfungsordnung zu ermöglichen.

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Politik und Soziales I</b> (Veranstaltung vorgeschrieben gem. Erlass des Erziehungsministeriums von März 2005)
<b>Kürzel</b>	PS 1
<b>Studiensemester</b>	4
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Wang Rui
<b>Dozent(in)</b>	Wang Rui Yan Xiangyang
<b>Sprache</b>	Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflicht (Politik, Geschichte und Soziales)
<b>Lehrform/SWS</b>	Vorlesung / 32h
<b>Arbeitsaufwand</b>	32h (Präsenz- und Prüfungszeit)
<b>Kreditpunkte</b>	1 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	Die Studierenden sind in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>• die jüngeren pragmatischen Reformen der Volksrepublik China in Grundzügen zu erklären,</li> <li>• die politischen Maßnahmen, die seit der Amtszeit Deng Xiaopings die wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und kulturellen Umwälzungen in der Volksrepublik China bestimmt haben zu beschreiben,</li> <li>• die ordnungspolitische Vereinbarkeit von plan- und marktwirtschaftlichen Ideen zu illustrieren,</li> <li>• die Steigerung des Lebensstandards in der Volksrepublik China vor auf die Steigerung der Produktivkräfte seit 1978 zu beziehen.</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffnung und Reform des chinesischen Sozialismus</li> <li>• Sozialistische Wirtschaft, Politik und Kultur mit chinesischer Prägung</li> <li>• Aufbau einer harmonischen sozialistischen Gesellschaft</li> <li>• Wirtschaftlicher Aufbau und Maßnahmen zur Steigerung des Pro-Kopf-Einkommens: Fokussierung auf die Entwicklung der Produktivkräfte</li> <li>• Internationale Strategie und Außenpolitik</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Klausur
<b>Medienformen</b>	Vorlesung, Beamer-Präsentationen
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wang, Ronghua, Theorie von Deng Xiaoping, Shanghai Education Publishing House, 2003.</li> <li>• Wang, Ronghua, Einleitung zu Drei Repräsentanten, Shanghai People Publishing House, 2003</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Politik und Soziales II</b> (Veranstaltung vorgeschrieben gem. Erlass des Erziehungsministeriums von März 2005)
<b>Kürzel</b>	PS 2
<b>Studiensemester</b>	6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Wang Rui
<b>Dozent(in)</b>	Wang Rui, Yan Xiangyang
<b>Sprache</b>	Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflicht (Politik, Geschichte und Soziales)
<b>Lehrform/SWS</b>	Vorlesung / 64h
<b>Arbeitsaufwand</b>	64h (Präsenzzeit einschl. Prüfung)
<b>Kreditpunkte</b>	2 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	Die Studierenden sind in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>• die „Politische Ökonomie“ in Grundzügen zu beschreiben</li> <li>• anhand der erworbenen theoretischen Kenntnisse moderne Marktwirtschaften zu betrachten</li> <li>• konkrete Arbeitsbedingungen vor dem Hintergrund der Politischen Ökonomie zu reflektieren</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ursprung und Entstehung der „Politischen Ökonomie“</li> <li>• Ware und Geld</li> <li>• Die Verwandlung von Geld in Kapital</li> <li>• Die Produktion des absoluten Mehrwerts</li> <li>• Die Produktion des relativen Mehrwerts</li> <li>• Die Produktion des absoluten und relativen Mehrwerts</li> <li>• Der Arbeitslohn</li> <li>• Der Akkumulationsprozess des Kapitals</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Klausur
<b>Medienformen</b>	Vorlesung, Beamer-Präsentationen
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feng, Jingju, Einführung in die Grundlagen marxistischer Theorie, Higher Education Press 2008.</li> <li>• Gu, Hailiang, Grundsätze maxisischer politischer Ökonomie, Higher Education Press 2007.</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Chinesische Geschichte des 19. und 20 Jahrhunderts</b> (Veranstaltung vorgeschrieben gem. Erlass des Erziehungsministeriums von März 2005)
<b>Kürzel</b>	CG
<b>Studiensemester</b>	4
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Wang Rui
<b>Dozent(in)</b>	Wang Rui, Yan Xiangyang
<b>Sprache</b>	Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflicht (Politik, Geschichte und Soziales)
<b>Lehrform/SWS</b>	Vorlesung / 32h
<b>Arbeitsaufwand</b>	32h (Präsenz- und Prüfungszeit)
<b>Kreditpunkte</b>	1 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	Die Studierenden sind in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>• die wesentlichen Phasen der geschichtlichen Entwicklung Chinas im 19. und 20. Jahrhundert zu unterscheiden,</li> <li>• die einzelnen Phasen der geschichtlichen Entwicklung auf die jeweiligen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu beziehen,</li> <li>• die politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Faktoren zu beschreiben, die zu den historischen Umbrüchen geführt haben,</li> <li>• die jüngste Entwicklung und Modernisierung der Volksrepublik Chinas vor dem Hintergrund der modernen chinesischen Geschichte zu reflektieren.</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übersicht</li> <li>• Vom ersten Opiumkrieg bis zur Bewegung des vierten Mai</li> <li>• Von der Bewegung des vierten Mai bis zur Gründung der Volksrepublik China</li> <li>• Gründung und sozialistische Entwicklungsphase der Volksrepublik China</li> <li>• Öffnung und neue Phase des Modernisierungsaufbaus</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Klausur
<b>Medienformen</b>	Beamer-Präsentation, Tafel
<b>Literatur</b>	Leitfaden der modernen Geschichte, High Education Publishing House. 2007

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Grundzüge der chinesischen Rechtsordnung</b> (Veranstaltung vorgeschrieben gem. Erlass des Erziehungsministeriums von März 2005)
<b>Kürzel</b>	GCRO
<b>Studiensemester</b>	6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Wang Rui
<b>Dozent(in)</b>	Wang Rui, Yan Xiangyang
<b>Sprache</b>	Chinesisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflicht (Politik, Geschichte und Soziales)
<b>Lehrform/SWS</b>	Vorlesung / 32h
<b>Arbeitsaufwand</b>	32h (Präsenz- und Prüfungszeit)
<b>Kreditpunkte</b>	1 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	Die Studierenden sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• ethische und rechtliche Fragestellungen zu unterscheiden und erkennen den Sinn ethischer Standards,</li> <li>• grundlegende Begriffe und Systemzusammenhänge des öffentlichen und privaten Rechts zu erläutern,</li> <li>• die Bedeutung privatrechtlicher und strafrechtlicher Regelungen für wirtschaftliches Handeln zu demonstrieren,</li> <li>• einfache praktische Fälle rechtlich zu analysieren,</li> <li>• Anwendungsgebiete alternativer Streitbeilegungsverfahren zu berücksichtigen.</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einleitung: Recht und Moral</li> <li>• Moralische Grundsätze</li> <li>• Grundlagen des öffentlichen Rechts</li> <li>• Grundlagen des Privatrechts</li> <li>• Grundlagen des Strafrechts</li> <li>• Zivil- und Strafprozessrecht</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen</b>	Klausur
<b>Medienformen</b>	Beamer-Präsentationen
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chen Dawen, Die Grundlagen des Rechts, Fudan University Press, 2004</li> <li>• Moralische Grundsätze und Grundzüge der chinesischen Rechtsordnung, Higher Education Publishing House, 2007</li> </ul>