

Modulkatalog des Studiengangs International Engineering



Kürzel:	IEB
Abschluss:	Bachelor of Science
SPO-Version:	12
SPO-Paragraph:	54
Fakultät:	Mechanical and Medical Engineering
Veröffentlichungsdatum:	26.10.2016
Letzte Änderung:	07.03.2018

Inhaltsverzeichnis

Ziele des Studiengangs International Engineering.....	3
Studiengangsstruktur.....	4
Umsetzungsmatrix.....	5
Modulbeschreibungen	
1. Semester.....	7
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre.....	8
Intercultural Foundation.....	10
Physik und Elektrotechnik 1.....	12
Mathematik.....	14
Englisch Grundstufe.....	16
Zweite Fremdsprache Grundstufe.....	18
Grundlagen Mechanik.....	21
2. Semester.....	23
Controlling.....	24
Teamwork.....	26
Elektrotechnik 2.....	28
Grundlagen Konstruktion.....	29
3. Semester.....	31
International Management.....	32
Projektstudien.....	34
Elektronik.....	36
Englisch Aufbaustufe.....	38
Zweite Fremdsprache Aufbaustufe.....	40
4. Semester.....	43
International Economics.....	44
Studienarbeit.....	47
5. Semester.....	48
Auslandssemester.....	49
6. Semester.....	50
Praktisches Studiensemester.....	51
7. Semester.....	52
Mündliche Prüfung.....	53
Thesis.....	54

Ziele des Studiengangs

Fachliche Qualifikationsziele

Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs ...

Überfachliche Qualifikationsziele

Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs ...

Berufliche Qualifikationsziele

Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs ...

Studiengangstruktur

Modul/ Semester	1	2	3	4	5	6	7
7	Mündliche Prüfung	Wahlpflichtmodul 2	Thesis				
6	Praktisches Studiensemester						
5	Auslandssemester						
4	International Economics	Wahlpflichtmodul 1	Studienarbeit	Vertiefungsmodul 3	Englisch Aufbaustufe	Zweite Fremdsprache Aufbaustufe	
3	International Management	Projektstudien	Elektronik	Vertiefungsmodul 2			
2	Controlling	Teamwork	Elektrotechnik 2	Vertiefungsmodul 1	Englisch Grundstufe	Zweite Fremdsprache Grundstufe	Grundlagen Konstruktion
1	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	Intercultural Foundation	Physik und Elektrotechnik 1	Mathematik			

Umsetzungsmatrix

Qualifikationsziel	Modul
	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre
	Intercultural Foundation
	Physik und Elektrotechnik 1
	Mathematik
	Englisch Grundstufe
	Zweite Fremdsprache Grundstufe
	Grundlagen Mechanik
	Controlling
	Teamwork
	Elektrotechnik 2
	Grundlagen Konstruktion
	International Management
	Projektstudien
	Elektronik
	Englisch Aufbaustufe
	Zweite Fremdsprache Aufbaustufe

Qualifikationsziel

Modul

International Economics
Studienarbeit
Auslandssemester
Praktisches Studiensemester
Mündliche Prüfung
Thesis
Summe

1. Semester

Allgemeine Betriebswirtschaftslehre					
Kennnummer	Workload 90 Std.	Credits/LP 3	Studiensemester 1	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	Sprache a) Deutsch	Kontaktzeit a) 22,5 Std.	Selbststudium a) 67,5 Std.	Geplante Gruppengröße a) 50
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1) ... Aufgaben und Methoden der Material-, Produktions-, und Absatzwirtschaft ... Die Aufgaben der Unternehmensführung/des Managements ... die Kernfunktionen der Betriebswirtschaft ... die verschiedenen betrieblichen Rechtsformen und die Kriterien der Entscheidungsfindung ... die wichtigsten Unterschiede zwischen Volkswirtschaft und Betriebswirtschaft</p> <p>Verständnis (2) ... Rechtsformentscheidungen verstehen sowie Managementaufgaben beschreiben</p> <p>Anwendung (3) ... die wichtigsten betriebswirtschaftlichen Instrumente und Methoden in den Funktionsbereichen anwenden ... für einfache Sachverhalte Rechtsformalternativen benennen</p> <p>Analyse (4) ... Rechtsformalternativen gegenüberstellen; Aufgaben von Betriebswirten hinterfragen</p> <p>Synthese (5) ... Betriebliche Ziele für ein Gesamtunternehmen wie auch für betriebliche Funktionen formulieren und evtl. Wechselwirkungen erkennen ... Betriebswirtschaftliche Methoden und Instrumente zur Lösung von Problemen in der Material- und Produktionswirtschaft anwenden</p> <p>Evaluation / Bewertung (6) ... Entscheidungen für eine optimale Gestaltung des Leitungssystems im Rahmen der Aufbauorganisation unterstützen ... die Gestaltungsmöglichkeiten bei der Wahl der betrieblichen Rechtsform klassifizieren und auf praktische Gegebenheiten anwenden ... Managementaufgaben hinterfragen</p>				
3	<p>Inhalte</p> <p>a) 1. Begriff und Einordnung der Betriebswirtschaftslehre 2. Betriebliche Rechtsformen 3. Unternehmensführung 1. Betriebliche Zielsetzungen 2. Unternehmensplanung 3. Unternehmensorganisation</p>				

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Materialwirtschaft 2. Die Produktionswirtschaft 3. Die Absatzwirtschaft
4	Lehrformen a) Vorlesung / Übung
5	Teilnahmevoraussetzungen Keine
6	Prüfungsformen a) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (3 LP)
7	Verwendung des Moduls International Engineering B.Sc. (IEB)
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende
9	Literatur a) WÖHE : Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (neueste Auflage) HOPFENBECK : Allgemeine Betriebswirtschafts- und Managementlehre (neueste Auflage) Hutzschenreuter, Thomas: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (neueste Auflage)

Intercultural Foundation						
Kennnummer	Workload 90 Std.	Credits/LP 3	Studiensemester 1	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Intercultural Communication		a) Deutsch	a) 22,5 Std.	a) 28,125 Std.	a) 50
	b) Teambuilding		b) Deutsch	b) 11,25 Std.	b) 28,125 Std.	b) 50
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1) ... the core concept of „culture“.; composite cultural identity and social identity; the cultural standards, dimensions of Hofstede, Trompenaars, Hall; different aspects of teamwork and team roles</p> <p>Verständnis (2) ... communication and cultural factors affecting communication; the phases of development of the impact of cultural diversity on work the overlap of International and Intercultural Management; time management in teamworking</p> <p>Anwendung (3) ... better communicate in multicultural working environments; identify various communication styles and preferences; solve given tasks of low complexity in a team approach.</p> <p>Analyse (4) ... analyse their behavior and underlying values and those of others; reflect on their team performance and time management.</p> <p>Synthese (5) ... develop suitable communication approaches and strategies in a multicultural business environment; manage and improve their team performance and management.</p>					
3	<p>Inhalte</p> <p>a) This course addresses the fact that business people involved in international joint ventures, strategic alliances and import/export have experienced barriers to success due to cultural differences. Research shows that up to 70% of international ventures fail to reach the expected financial goals because the people involved in making the venture work are culturally incompatible. The course investigates cultural impacts on global management. It concentrates on the concept of culture, cultural factors in communication, negotiating across cultures, managing for cross-cultural effectiveness and improving international performance. All lectures are supported by case studies which illustrate the realities and practical relevance of the conceptual insights.</p> <p>b) This course has been conceived as a blocked seminar. A “Team Away” event is held in a traditional 400-year-old renovated Black Forest farmhouse, with self-catering, away from campus, with one overnight in shared rooms.</p>					

	<p>This austere and yet comfortable environment, with no Internet access and very poor mobile phone connectivity, forces the participants to turn off their “busyness” and concentrate on themselves and their colleagues, in this new group of cohorts. This course includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Time management in a team - Identification of the life cycle of a team - Differentiation between working groups and teams - Analysis of salient behaviours and underlying values - Developing awareness of the additional knowledge, sensitivity and skills needed when working in multicultural teams
4	<p>Lehrformen</p> <p>a) Seminar</p> <p>b) Seminar</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Interest in the areas of cultural diversity. Willingness to share and openness to examine own behaviour, perceptions and interpretations.</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>a) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (2 LP)</p> <p>b) Studienleistung 1sbA (Praktische Arbeit) (1 LP)</p>
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>International Engineering B.Sc. (IEB)</p>
8	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p>
9	<p>Literatur</p> <p>a) R. T Moran, Ph. R. Harris, S. V. Moran : Managing Cultural Differences, Seventh Edition: Burlington, MA: Elsevier Global Leadership Strategies for the 21st Century, 2007.</p> <p>Nancy J. Adler with Allison Gundersen: International Dimensions of Organizational Behavior., 5th edition Mason, OH, USA: Thomson, 2008.</p>

Physik und Elektrotechnik 1					
Kennnummer	Workload	Credits/LP	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
	180 Std.	6	1	Jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen	Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Grundlagen Physik und Elektrotechnik	a) Deutsch	a) 67,5 Std.	a) 112,5 Std.	a) 50
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1) ... Physikalisch-elektrotechnisches Grundlagenwissen erworben</p> <p>Verständnis (2) ... eine wissenschaftliche Denkweise entwickelt. ... ein Grundverständnis für physikalische Vorgänge und</p> <p>Anwendung (3) ... ihr erworbenes physikalisch-elektrotechnisches Grundlagenwissen sinnvoll und angemessen bei mechanischen und medizintechnischen Problemstellungen einsetzen ... Lösungsmöglichkeiten für konkrete Praxisprobleme ermitteln.</p>				
3	<p>Inhalte</p> <p>a) - Kinematik - Kräfte und Bewegung - Arbeit und Energie - Stöße und Impuls - Rotation und Drehimpuls - Fluide - Klärung der Begriffe Ladung, elektrisches Feld, Strom, Spannung, Widerstand - Eigenschaften von Widerständen und Berechnungen am Grundstromkreis - Reihenschaltung und Parallelschaltung - Berechnung von Widerstandsnetzwerken - Wechselstromschaltungen - Frequenzabhängigkeit von Strom, Spannung und Widerstand an einfachen RL und RC Schaltungen</p>				
4	<p>Lehrformen</p> <p>a) Vorlesung / Übung</p>				
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Keine</p>				
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>a) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (6 LP)</p>				

7	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>International Engineering B.Sc. (IEB)</p>
8	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p>
9	<p>Literatur</p> <p>a) DAVID HALLIDAY ET AL.: Physik; Wiley 2009.</p> <p>HORST KUCHLING: Taschenbuch der Physik; Hanser 2007.</p> <p>HORST STÖCKER: Taschenbuch der Physik: Formeln, Tabellen Übersichten; Harri Deutsch, 2010</p> <p>GERT HAGMANN: Grundlagen der Elektrotechnik; Aula 2009.</p> <p>GERT HAGMANN: Aufgabensammlung zu den Grundlagen der Elektrotechnik; Aula 2009.</p>

Mathematik						
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 1	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Mathematik 1		a) Deutsch	a) 45 Std.	a) 56,25 Std.	a) 50
	b) Quantitative Methoden		b) Deutsch	b) 22,5 Std.	b) 56,25 Std.	b) 50
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1) ... die wichtigsten Berechnungsmethoden für Differenziation und Integration von Funktionen von einer Veränderlichen ... die wichtigsten Begriffe der Analysis, Vektorrechnung, Wahrscheinlichkeitsrechnung und deskriptiven Statistik</p> <p>Verständnis (2) ... ein Verständnis für die Anwendungsmöglichkeiten der Berechnungsmethoden entwickelt. ... ein Grundverständnis für mathematische Modelle entwickelt</p> <p>Anwendung (3) ... mathematische Methoden auf Praxisbeispiele anwenden. ... Anwendungsaufgaben aus Physik und Elektrotechnik mit Hilfe der gelernten Verfahren lösen. ... einfache Praxisprobleme mit Hilfe mathematischer Methoden lösen. ... Flächenberechnungen mit Hilfe der Integralrechnung durchführen.</p> <p>Analyse (4) ... Diagramme, Funktionsgraphen und Datentabellen analysieren</p>					
3	<p>Inhalte</p> <p>a) - Grundlagen, Zahlen, Mengen - Vektorrechnung - Funktionen - Differentialrechnung einer Veränderlichen - Integralrechnung - Anwendungsbeispiele</p> <p>b) - Grundlagen der Tabellenkalkulation - Datendarstellung: Tabellierung und graphische Darstellung</p> <p>- Datenanalyse: Maßzahlen und Kennwerte, statistische Funktionen, Regression/Korrelation - Modellierung: Häufigkeits- und Wahrscheinlichkeitsverteilungen, Zufallszahlengeneratoren, Simulation - Übungen anhand von Beispielen aus der physikalisch-technischen Anwendung</p>					

4	<p>Lehrformen</p> <p>a) Vorlesung</p> <p>b) Vorlesung / Praktikum</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung Mathematik 1K (Klausur) (3 LP)</p> <p>Modulprüfung Mathematik 1sbL (Laborarbeit) (3 LP)</p>
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>International Engineering B.Sc. (IEB)</p>
8	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p>
9	<p>Literatur</p> <p>a) WESTERMANN: Mathematik für Ingenieure PAPULA: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1 ISBN: 3528942363 PAPULA: Mathematische Formelsammlung PAPULA: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 3 ISBN: 3834802255</p> <p>b) Michael Sachs: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik für Ingenieurstudenten an Fachhochschulen, Hanser 2009, ISBN 3446420458 W.-G. MATTHÄUS, J. SCHULZE: Statistik mit Excel; Teubner, 3. Aufl., 2008, ISBN 3835101593</p>

Englisch Grundstufe					
Kennnummer	Workload	Credits/LP	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
	180 Std.	6	1 + 2	Jedes Semester	2 Semester
1	Lehrveranstaltungen	Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Technisch-orientiertes Englisch 1	a) Deutsch	a) 33,75 Std.	a) 56,25 Std.	a) 50
	b) Technisch-orientiertes Englisch 2	b) Deutsch	b) 33,75 Std.	b) 56,25 Std.	b) 50
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ... Describe machine tools and manufacturing processes ... Describe components in detail ... Identify properties of materials and physical forces <p>Verständnis (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ... Comprehend short texts with technical content ... Discuss the advantages and disadvantages of properties of materials ... Explain function of mechanical and automated systems and electronic components and circuits <p>Anwendung (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> ... Hold presentations on technical subjects related to course curricula using statistical data ... Describe graphs and diagrams in writing and orally ... Discuss technical drawings ... Execute (basic) telephone calls ... Participate in business meetings ... Plan a project using project management tools ... Write business letters and emails ... Write product descriptions 				
3	<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> a) - Engineering materials, properties, forces - Description, position and assembly of components - Production processes and tools - Function of devices, machines and automated systems - Electrical circuits, electronic components and magnetism - Business skills: meeting and greeting, basic telephoning, meetings, presentations - Writing skills: technical descriptions e.g., product descriptions, describing function of automated and mechanical systems - Reading: simple technical texts <p>Grammar and vocabulary at B2 level. Grammar taught is functional, i.e. related to functions and skills taught.</p> <ul style="list-style-type: none"> b) - Graphs and diagrams - Technical drawings (forms, specifications, tolerances, etc.) 				

	<ul style="list-style-type: none"> - Project management terms and processes - Business skills: letters and emails, meetings, presentations - Writing skills: technical descriptions - Reading: simple technical texts <p>Grammar and vocabulary at B2 level. Grammar taught is functional, i.e. related to functions and skills taught.</p>
4	<p>Lehrformen</p> <p>a) Vorlesung / Übung</p> <p>b) Vorlesung / Übung</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>a) B1 (CEF – Common European Framework of References for Languages) or approximately 7yrs of school English</p> <p>b) TE basic course (Part 1)</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>a) Prüfungsleistung 1K (50 %) (Klausur) (3 LP insgesamt für alle Teilprüfungsleistung dieser Lehrveranstaltung)¹</p> <p>a) Prüfungsleistung 1sbA (50 %) (Praktische Arbeit)¹</p> <p>b) Prüfungsleistung 1K (50 %) (Klausur) (3 LP insgesamt für alle Teilprüfungsleistung dieser Lehrveranstaltung)¹</p> <p>b) Prüfungsleistung 1sbA (50 %) (Praktische Arbeit)¹</p>
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>International Engineering B.Sc. (IEB)</p>
8	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p>
9	<p>Literatur</p>

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.

Zweite Fremdsprache Grundstufe						
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 1 + 2	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 2 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Chinesisch 1, Französisch 1 oder Spanisch 1		a) Deutsch	a) 33,75 Std.	a) 56,25 Std.	a) 50
	b) Chinesisch 2, Französisch 2 oder Spanisch 2		b) Deutsch	b) 33,75 Std.	b) 56,25 Std.	b) 50
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1) ... Recognize and apply basic marketing, human resources and business finance terms, Technical terms of Mechatronic and Health sciences as well as the most relevant companies in Spain and Latin America (Spanish) ... die Hauptpunkte über Bereiche von vertrauter Bedeutung verstehen, wenn eine klare Standardsprache verwendet wird, bei einzelnen Sprechern sowie einfachen öffentlichen Dokumenten (Français)</p> <p>Verständnis (2) ... Understand and discuss authentic texts from different economic and technical fields as well as any oral interactions in Spanish in professional contexts (Spanish) ... sich zunächst in einfachen, routinemäßigen Situationen verständigen, in denen es um einen einfachen und direkten Austausch von Informationen über vertraute und geläufige Dinge geht (Français) ... und weiter über Erfahrungen und Ereignisse berichten, Ziele beschreiben und zu Plänen und Ansichten kurze Begründungen oder Erklärungen geben (Français)</p> <p>Anwendung (3) ... Use grammatical structures correctly in business contexts; avoid common grammatical and lexical mistakes; participate effectively in business meetings • Present an clearly-structured business presentation using rhetoric techniques; write business letters/emails and text summaries (Spanish) ... in knappen Texten die eigene Herkunft und Ausbildung, die direkte Umgebung und Dinge im Zusammenhang mit unmittelbaren Bedürfnissen beschreiben (Français) ... Pronunciation, fluency, and listening comprehension; Differentiation between four tones; Basic grammar (Chinese) ... technische Gegenstände einfach erklären; in etwa sagen, wie etwas funktioniert und kurze Definitionen geben (Français)</p>					
3	<p>Inhalte</p> <p>a) Chinesisch 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Greetings, introductions, conversations in every-day-life 2. Conversations on study and university 3. Basic Grammar 					

4. Basic knowledge about China
5. Yes-or-No questions
6. Attribute particle#
7. Open questions

Französisch 1:

1. Themen: Alltagsleben (Körper, Persönlichkeit, Ausbildung, Emotionen...) + Gegenstände des Alltags (Kugelschreiber, Telefon, bis hin zu Zukunftstechnologien...)
2. Grammatik (Niveaustufe A2): Frage und Verneinung, Objekt- und Relativpronomen, Adjektive und Vergleich, Konjugation aller Verbtypen (im Indikativ Präsens, Imperfekt, Futur, Passé composé, Imperativ, Conditionnel présent), Bedingungssätze / Aufbaugrammatik (Niveaustufe B1): das Passiv, das Subjonctif, weitere Formen der Fragestellung, der Verneinung und Pronomen...
3. Die 4 Grundsprachkompetenzen (mündliche sowie schriftliche Verständigung + Produktion): Anhand von Hör- und Lesetexten Praxis des Hör- und Leseverständnisses, mündlich wie schriftlich...
4. Präsentation eines Alltags- (1. Sem.) und eines technischen Gegenstandes (2. Sem.)

Spanisch 1:

- Grammar and vocabulary (technical and business Spanish orientation)
- Text analysis (geographical structure of Spain and Latin America; industrial development of the Spanish speaking world)
- Business correspondence/World Wide Web
- Basic technical vocabulary
- Corporate culture
- International/ national exhibitions and conferences
- Banking sector and credit system

b) **Chinesisch 2:**

1. Numbers 0-100
2. Conversations in every-day-life (university, restaurant, invitations, etc.)
3. Extension of knowledge about China
4. Measure words
5. Grammar

Französisch 2:

1. Die selben Inhalte wie in Französisch 1
2. Präsentation eines technischen Gegenstandes (2. Sem.)

Spanisch 2:

	- Die selben wie in Spanisch 1
4	Lehrformen a) Vorlesung / Übung b) Vorlesung / Übung
5	Teilnahmevoraussetzungen Chinesisch: None Französisch: Zwei bis drei Jahre Schulfranzösisch (A1+/A2). Spanisch: basic knowledge, standard A1 or evidence of a comparable standard
6	Prüfungsformen a) Prüfungsleistung 1K (50 %) (Klausur) (3 LP insgesamt für alle Teilprüfungsleistung dieser Lehrveranstaltung) ¹ a) Prüfungsleistung 1sbA (50 %) (Praktische Arbeit) ¹ b) Prüfungsleistung 1K (50 %) (Klausur) (3 LP insgesamt für alle Teilprüfungsleistung dieser Lehrveranstaltung) ¹ b) Prüfungsleistung 1sbA (50 %) (Praktische Arbeit) ¹
7	Verwendung des Moduls International Engineering B.Sc. (IEB)
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende
9	Literatur a) Chiao Wei/Annette Sabban/Zhang Yu Shu: Grundstudium Chinesisch (Lektion 1-22), Band 1, Köln 1996, 3.Auflage (Dürr & Kessler) (Chinesisch) Grammaire progressive du français, niveau intermédiaire / CLE international (Französisch) Vocabulaire progressif du français, niveaux débutant et intermédiaire / CLE international (Französisch) Vocabulaire en action / CLE international (Französisch) "Colegas 2", Student and workbook (Klett Verlag) (Spanish) "Expertos" Student and Workbook (Ed. Difusión) (Spanish) "Palabras en contexto" (Klett Verlag) (Spanish) "Nos referimos a su carta" (Feldhaus Verlag) (Spanish) Online lexical databanks (IATE, DRAE, Panhispánico, CREA, CORDE, LEXITOOLS) (Spanish)

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.

Grundlagen Mechanik						
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 1	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Statik		a) Deutsch	a) 45 Std.	a) 56,25 Std.	a) 50
	b) Werkstoffe in Medizin und Technik		b) Deutsch	b) 22,5 Std.	b) 56,25 Std.	b) 50
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1) ... die wichtigsten Regeln für die Werkstoff und Werkstoffauswahl auch für die Medizin ... die wichtigsten Lösungsverfahren der verschiedenen Kräftesysteme</p> <p>Verständnis (2) ... die Bedeutung von Werkstoffe und Werkstoffauswahl verstanden. ... ein Verständnis für die Bedeutung von Kräftesysteme, Fach- und Tragwerke entwickelt</p> <p>Anwendung (3) ... die grundlegenden Techniken der Werkstoffe und Werkstoffauswahl für Bauteile in praktischer Arbeit umsetzen. ... die wichtigsten Begriffe der Statik und die statische Bestimmtheit von Systemen anwenden. ... statische Prozesse durch Gleichgewichtsbedingungen beschreiben und mit den verschiedenen Lösungsverfahren berechnen</p> <p>Analyse (4) ... konkrete Praxisprobleme analysieren und mit Hilfe des passenden rechnerischen oder zeichnerischen Ansatzes lösen.</p>					
3	<p>Inhalte</p> <p>a) - Grundlagen: Einzelkraft / Axiome der Statik / Schnittprinzip - Kräfte und Momente in der ebenen Statik: Allgemeines Kraftsystem, zentrales Kraftsystem (Resultierende Kraft / Gleichgewicht, Momente) - Gleichgewicht des ebenen Kraftsystems: - Gleichgewichtsbedingungen / Lagerreaktionen (statische bestimmt) - Zusammengesetzte ebene Tragwerke: Statische Bestimmtheit, Berechnung zusammengesetzter Tragwerke, Fachwerke - Schnittgrößen: Definition und Berechnung der Schnittgrößen, Beispiele</p> <p>- Schwerpunkte: Körperschwerpunkt / Flächenschwerpunkt / Linienschwerpunkt - Reibung und Reibungsarten</p> <p>b) Die Studierenden sollten in die Lage versetzt werden,</p> <p>- Aufbau und Einteilung der Werkstoffe (wie Bindungsarten, Gitterstruktur, Zustände, Gitterbaufehler,....)</p>					

	<ul style="list-style-type: none"> - Legierungen und deren Diagramme (wie Mischkristalle, Kristallgemisch, intermetallische Phasen Zustandsdiagramme, Eisen-Kohlenstoff-Diagramm,...) - Wärmebehandlung (Glühverfahren, Härten, Vergüten,...) - Nichteisen Werkstoffe, Eigenschaften und Anwendung (Leichtmetalle, Schwermetalle und Edelmetalle) - Kunststoffe und keramische Werkstoffe (Aufbau, Eigenschaften und Anwendung) und - Werkstoffprüfverfahren (Zerstörende und nichtzerstörende Prüfungen, Zugversuch, Biegeversuch, Härteprüfung und Kerbschlagversuch) <p>verstehen, anwenden und Aufgaben berechnen können</p>
4	<p>Lehrformen</p> <p>a) Vorlesung</p> <p>b) Vorlesung</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Schulmathematik</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung Grundlagen Mechanik 1K (Klausur) (6 LP)</p>
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>International Engineering B.Sc. (IEB)</p>
8	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p>
9	<p>Literatur</p> <p>a) BRUNO ASSMANN: TECHNISCHE MECHANIK: STATIK, OLDENBURG VERLAG ALFRED BÖGE: TECHNISCHE MECHANIK: STATIK-DYNAMIK-FLUIDMECHANIK- FESTIGKEITSLEHRE; VIEWEG UND TEUBNER, 2009. RUSSELL C. HIBBELER TECHNISCHE MECHANIK 1 STATIK; PEARSON STUDIUM</p> <p>b) WERKSTOFFKUNDE: W. WIEßBACH ; VIEWEG TEUBNER WERKSTOFFTECHNIK: W. SEIDEL ; HANSER VERLAG Werkstofftechnik, Kalpakjian, Schmid; Werner; PEARSON STUDIUM</p>

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.

2. Semester

Controlling					
Kennnummer	Workload 90 Std.	Credits/LP 3	Studiensemester 2	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Controlling	Sprache a) Deutsch	Kontaktzeit a) 22,5 Std.	Selbststudium a) 67,5 Std.	Geplante Gruppengröße a) 50
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ... die Grundzüge der Prozesskostenrechnung ... den Ablauf der Kosten- und Leistungsrechnung ... den Begriff und die Bedeutung des Gewinnziels für ein Unternehmen ... die Aufgaben des Controlling ... die Grundzüge der Profit-Center-Rechnung, der Deckungsbeitragsrechnung sowie der Planung/Budgetierung ... die Notwendigkeit und den Inhalt der Liquiditätsplanung neben der Erfolgsrechnung ... die Teilgebiete des betrieblichen Rechnungswesens ... #einfache Methoden der Investitionsrechnung <p>Verständnis (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ... Finanz- und Investitionsrechnungen darstellen ... den Aufbau und Inhalt einer Bilanz verstehen sowie den Aufbau der Kosten- und Leistungsrechnung auf Basis von Vollkosten darstellen ... die Aufgaben des Controlling beschreiben ... die Deckungsbeitragsrechnung (einstufig und mehrstufig) verstehen ... Planungs- und Budgetierungsprozesse beschreiben <p>Anwendung (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> ... #Statische und dynamische Investitionsrechnungen anwenden ... auf der Basis gegebener Daten eine Kalkulation durchführen ... Break-Even-Analysen durchführen ... Einfache Cash-Flow-Rechnungen lösen ... Planungs- und Kontrollprozesse im Betrieb skizzieren ... Profit-Center-Rechnungen strukturieren <p>Analyse (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> ... #Berichtssysteme kritisch betrachten ... Die Kostenverteilung in einem Betriebsabrechnungsbogen analysieren ... Preisfindungsentscheidungen auf der Basis von Kosten hinterfragen ... #Planabweichungen analysieren <p>Synthese (5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ... #erfolgs- und liquiditätsorientierte Fragestellungen erklären ... #Kalkulationsschemata vor dem Hintergrund praktischer Gegebenheiten gestalten 				

	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Evaluation / Bewertung (6) ... #Funktions- und prozessbezogene Kalkulationen vergleichen ... #Investitionsrechnungsalternative beurteilen ... #Kalkulationsergebnisse auf betriebliche Entscheidungen hinterfragen</p>
3	<p>Inhalte</p> <p>a) In der Lehrveranstaltung „Controlling“ werden die für das Berufsfeld eines Ingenieurs unerlässlichen Kenntnisse über das Controlling vermittelt. Hauptgegenstand der Betrachtung ist dabei das interne Rechnungswesen bzw. die Kosten- und Leistungsrechnung sowie andere Methoden und Instrumente, derer sich ein Controller in der betrieblichen Praxis bedient.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einordnung des Controlling in das Rechnungswesen 2. Controlling: Einführung 3. Der Unternehmenserfolg 4. Kostenstellen 5. Der Produkterfolg – richtig kalkulieren 6. Der Profit-Center-Erfolg 7. Die Deckungsbeitragsrechnung 8. Planung/Budgetierung 9. Liquidität 10. Investitionen und Wirtschaftlichkeitsrechnungen 11. Berichtswesen und Kennzahlen 12. Prozesskostenrechnung
4	<p>Lehrformen</p> <p>a) Vorlesung</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>a) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (3 LP)</p>
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>International Engineering B.Sc. (IEB)</p>
8	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p>
9	<p>Literatur</p> <p>a) Kück, Ursula: Schnelleinstieg Controlling (neueste Auflage)</p>

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.

Teamwork					
Kennnummer	Workload	Credits/LP	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
	180 Std.	6	2	Jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen	Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Multicultural Team Work	a) Deutsch	a) 22,5 Std.	a) 37,5 Std.	a) 50
	b) Projektmanagement: Projekt Medizin/ Technik	b) Deutsch	b) 22,5 Std.	b) 97,5 Std.	b) 50
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1) ... various leadership, communication and organizational styles and aspects of multicultural teamwork in Project Management (PM) ... basic models of intercultural sensitivity, cultural learning and for creating cultural synergy ... the importance of cultural standards in analyzing cross-cultural encounters</p> <p>Verständnis (2) ... PM approaches being used alternatively to Traditional Project Management (TPM) ... the affect of differences in decision-making styles especially related to international projects ... the impact of cultural diversity on multi-national teamwork.</p> <p>Anwendung (3) ... approaches, phases and methods/tools being used in Traditional Project Management ... cultural variations in all areas of working world operations. ... the impact of cultural diversity on multi-national teamwork.</p> <p>Analyse (4) ... their project process, performance and results.. ... the SWOT of working with bicultural and multicultural groups in terms of culture general and culture-specific aspects.</p> <p>Synthese (5) ... identify opportunities for improving their project performance. ... develop suitable teamwork approaches and strategies for a multicultural working environment. ... plan, execute and review their own technical projects.</p>				
3	<p>Inhalte</p> <p>a) This module explores areas such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Developmental Model of Intercultural Sensitivity; from ethnocentric to ethnorelative sensitivity - Models for creating cultural synergy - Impact of cultural diversity on multinational teams - Variations in management styles: leadership, motivation, decision-making - Technology transfer and expatriate management in global deployment 				

	<ul style="list-style-type: none"> - Doing business with country and culture clusters, with examples from various continents - Traditional Project Management and its phases including project planning (defining and selecting of projects, work breakdown structure, project organisation and roles), project scheduling (defining activities and precedence relationships, Gantt-charts, CP and PERT), project controlling & monitoring (project reports, cost tables, time tables) and executing projects (preparation of meetings, carrying out meetings, decision-making,...) - Introduction to Adaptive and Extreme Project Management - preparing, executing and presenting their own student's project
4	Lehrformen a) Vorlesung b) Seminar
5	Teilnahmevoraussetzungen successful participation in the module "Intercultural Foundation"
6	Prüfungsformen a) Prüfungsleistung 1PN (Präsentation) (2 LP) b) Studienleistung 1sbA (Praktische Arbeit) (4 LP)
7	Verwendung des Moduls International Engineering B.Sc. (IEB)
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende
9	Literatur a) Moran, R. T., Harris, Ph. R., Moran, S. V.: Managing Cultural Differences, Seventh Edition: Global Leadership Strategies for the 21st Century; Burlington, MA: Elsevier, 2007. Schroll-Machl, Sylvia,(2013) Doing Business with Germans: their perceptions ,our perceptions; Vandenhoeck& & Ruprecht, 5th edition, 2013 b) o.V.: A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide); PMI, 2010. Wysocki: Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme; John Wiley & Sons, 2011

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.

Elektrotechnik 2					
Kennnummer	Workload 90 Std.	Credits/LP 3	Studiensemester 2	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Elektrotechnik 2 b) Labor	Sprache a) Deutsch b) Deutsch	Kontaktzeit a) 22,5 Std. b) 11,25 Std.	Selbststudium a) 37,5 Std. b) 18,75 Std.	Geplante Gruppengröße a) 50 b) 50
2	Lernergebnisse/Kompetenzen Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...				
3	Inhalte				
4	Lehrformen a) Vorlesung b) Praktikum/Labor				
5	Teilnahmevoraussetzungen Keine Eingabe vorhanden				
6	Prüfungsformen a) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (2 LP) b) Studienleistung 1sbL (Laborarbeit) (1 LP)				
7	Verwendung des Moduls International Engineering B.Sc. (IEB)				
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende				
9	Literatur				

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.

Grundlagen Konstruktion					
Kennnummer	Workload	Credits/LP	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
	180 Std.	6	2	Jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen	Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) CAD & technisches Zeichnen	a) Deutsch	a) 45 Std.	a) 75 Std.	a) 50
	b) Mathematik 2	b) Deutsch	b) 22,5 Std.	b) 37,5 Std.	b) 50
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1) ... die wichtigsten Regeln für die Zeichnungserstellung. ... die wichtigsten Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme</p> <p>Verständnis (2) ... ihr räumliches Vorstellungsvermögen erweitert ... die Bedeutung des Skizzierens für den konstruktiven Entwurfsprozess verstanden. ... ein Verständnis für die Bedeutung von Funktionen mit mehreren Veränderlichen entwickelt</p> <p>Anwendung (3) ... die grundlegenden Techniken der dreidimensionalen Modellierung von Bauteilen und Baugruppen in praktischer Arbeit mit einem CAD-System umsetzen. ... die wichtigsten Begriffe der Differenzialrechnung auf Funktionen mit mehreren Veränderlichen übertragen. ... dynamische Prozesse durch Differenzialgleichungen beschreiben und mit den Methoden der Analysis hierzu Lösungen berechnen</p> <p>Analyse (4) ... konkrete Praxisprobleme analysieren und mit Hilfe des passenden mathematischen oder zeichnerischen Ansatzes lösen.</p>				
3	<p>Inhalte</p> <p>a) - CAD-Grundlagen (CAD-Systeme, Bedienung, Funktionalitäten - Skizzieren und Entwerfen als Grundlage der Ingenieur Tätigkeit - Grundregeln der Zeichnungserstellung - Konstruieren im 3D-Raum - Zeichnungserstellung mittels CAD-System</p> <p>b) - Lineare Algebra: Rechnen mit Matrizen und Determinanten - Funktionen von 2 Veränderlichen: - Partielle Ableitungen, - Taylor-Polynome, Differenzial, - Linearisierung und Fehlerrechnung, - Doppel- und Dreifachintegrale, - Anwendungsbeispiele - Differenzialgleichungen 1. Ordnung:</p>				

	<ul style="list-style-type: none"> - Anfangs- und Randwertprobleme - Lösungsverfahren für homogene und inhomogene (lineare) Differenzialgleichungen - Anwendungsbeispiele
4	Lehrformen a) Vorlesung / Praktikum b) Vorlesung
5	Teilnahmevoraussetzungen Modul Mathematik
6	Prüfungsformen a) Prüfungsleistung 1sbL (Laborarbeit) (4 LP) b) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (2 LP)
7	Verwendung des Moduls International Engineering B.Sc. (IEB)
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende
9	Literatur a) Web-basierte Online-Hilfe der aktuellen Version des CAD-Systems BÖTTCHER/ FORBERG: Technisches Zeichnen, Beuth Verlag Einschlägige DIN – Standards zur Zeichnungserstellung b) WESTERMANN: Mathematik für Ingenieure PAPULA: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 2 #PAPULA: Mathematische Formelsammlung

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.

3. Semester

International Management					
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 3	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen	Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Business Process Management	a) Deutsch	a) 22,5 Std.	a) 67,5 Std.	a) 50
	b) Wahlpflichtfach Wirtschaft	b) Deutsch	b) 22,5 Std.	b) 67,5 Std.	b) 50
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1) ... basic terminology of Business Process Management and the need for constant improvement as well as an understanding of BPM history (Taylorism, Total Quality Management, Six-Sigma, Toyota Production System, Benchmarking, ...)</p> <p>Verständnis (2) ... business processes (process types and hierarchy, process elements, flow of materials and information, ...) and their interdependencies with business strategy</p> <p>Anwendung (3) ... different methods and approaches to describe and analyse business processes on different business levels</p> <p>Analyse (4) ... their findings using the above mentioned methods.</p> <p>Synthese (5) ... develop KPI's and to reveal opportunities for improving business processes. ... develop suitable approaches and strategies to improve business performance.</p>				
3	<p>Inhalte</p> <p>a) The course Business Process Management addresses the fact that effective management of business processes leads to improved and fast business performance and at the very end to a competitive advantage for companies having optimised their processes and performance. Increasing importance of this management approach is given by the increasing internationalisation and globalisation of nearly every business and therefore appeals in many international research activities.</p> <p>This course includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - History and development of Business Process Management (BPM) - BPM and Strategic Management - Business Process Analysis and Improvement - Lean Production and Lean Management - Purchasing Strategies 				

	<p>- Quality Management</p> <p>b) This course is to be chosen by the students from a variety of courses related to International Management. Relevant topics might be Human Resource Management, Strategic Management, International Law,...</p>
4	<p>Lehrformen</p> <p>a) Vorlesung</p> <p>b) Vorlesung / Übung</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Students should be familiar with the contents of „Allgemeine Betriebswirtschaftslehre“, and „Controlling“.</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>a) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (3 LP)</p> <p>b) Prüfungsleistung PL (Unbestimmt) (3 LP)</p>
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>International Engineering B.Sc. (IEB)</p>
8	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p>
9	<p>Literatur</p> <p>a) Anupindi, Chopra, Deshmukh, Van Mieghem & Zemel : Managing Business Process Flows: Principles of Operations Management., Prentice Hall, 2006.</p> <p>Heizer & Render : Principles of Operations Management. Prentice Hall, 2008.</p> <p>Jeston, J., Nelis, J. (2006). Business Process Management. Practical Guidelines to Successful Implementations. Oxford: Elsevier Ltd..</p> <p>Hammer, M., Champy, J. (2003). Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution, Third Edition. New York, HarperCollins.</p>

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.

Projektstudien					
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 3	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Informatik b) Wissenschaftliches Arbeiten	Sprache a) Deutsch b) Deutsch	Kontaktzeit a) 45 Std. b) 11,25 Std.	Selbststudium a) 75 Std. b) 48,75 Std.	Geplante Gruppengröße a) 50 b) 50
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1) ... die wichtigsten Strukturierungselemente moderner Programmiersprachen</p> <p>Verständnis (2) ... das Prinzip der Objektorientierung verstanden. ... ein Grundverständnis für bedingte Anweisungen, Schleifen und Funktionen entwickelt.</p> <p>Anwendung (3) ... eigenständig objektorientierte Programme mit Methodenaufrufen entwickeln und testen. ... anhand eines objektorientierten Entwurfs ein einfaches Programm entwickeln ... sich selbstständig in ein technisches Themengebiet einarbeiten. ... #systematisch und zielgerichtet eine vorgegebene Aufgabenstellung erarbeiten .</p> <p>Analyse (4) ... ein Programm analysieren und einen geeigneten Testablauf entwickeln und durchführen. ... ein Problem analysieren und einen objektorientierten Programmentwurf erstellen.</p>				
3	<p>Inhalte</p> <p>a) - Einführung in die Objektorientierung - Grundlagen der Programmierung von Klassen mit Attributen und Operationen - Lineare Kontrollstrukturen mit Struktogrammen:Anweisungen, Verzweigungen, Schleifen - Programmierung von bedingten Anweisungen und Schleifen - Arbeiten mit mehreren Klassen, Programmierung und Aufruf von Methoden - Programmierung von Arrays - Vererbung</p> <p>b) - Einführung in eine strukturierte Arbeitsweise - Hilfestellung bei der Erarbeitung eines neuen Themengebietes - Selbstständiges Arbeiten in Kleingruppen</p>				
4	<p>Lehrformen</p> <p>a) Vorlesung / Praktikum b) Seminar</p>				

5	Teilnahmevoraussetzungen Module Mathematik , Teamwork
6	Prüfungsformen a) Prüfungsleistung 1K (70 %) (Klausur) (4 LP insgesamt für alle Teilprüfungsleistung dieser Lehrveranstaltung) ¹ a) Prüfungsleistung 1sbL (30 %) (Laborarbeit) ¹ b) Studienleistung 1sbA (Praktische Arbeit) (2 LP)
7	Verwendung des Moduls International Engineering B.Sc. (IEB)
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende
9	Literatur a) David J. Barnes, Michael Kölling: Java lernen mit BlueJ Dietmar Abts: Grundkurs Java Schiedermeier: programmieren mit Java b) Christine Stickel-Wolf, Joachim Wolf: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken : erfolgreich studieren - gewusst wie!

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.

Elektronik					
Kennnummer	Workload	Credits/LP	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
	180 Std.	6	3	Jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen	Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Elektronik	a) Deutsch	a) 45 Std.	a) 75 Std.	a) 50
	b) Praktikum Steuerungstechnik	b) Deutsch	b) 22,5 Std.	b) 37,5 Std.	b) 50
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ... die Funktionsweise der wichtigsten elektronischen Bauelemente, einfacher Schaltungen der analogen und digitalen Elektronik sowie die eines Automatisierungssystems beschreiben ... die grundlegenden Schaltungen zur Prozesssteuerung ... die wichtigsten Analyse- und Entwurfsmethoden der analogen und digitalen Elektronik ... die wichtigsten Messschaltungen zur Erfassung elektrischer Kenngrößen ... die wichtigsten Sensoren für die Prozessüberwachung und deren Auswertung ... einfache Automatisierungssysteme und deren Programmierung ... grundlegende Verfahren der digitalen Signalverarbeitung ... #die wichtigsten elektronischen Bauelemente <p>Anwendung (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> ... Prozessparameter mit Hilfe geeigneter Messschaltungen erfassen ... einfache Prozesse automatisieren ... elektronische Schaltungen geeignet dimensionieren ... geeignete elektronische Bauelemente auswählen ... geeignete Sensoren zur Prozessüberwachung auswählen und anschließen ... Methoden und Verfahren zur Analyse und zum Entwurf elektronischer Systeme anwenden ... #eigenständig automatisierungstechnische Aufgaben bearbeiten <p>Analyse (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> ... Aufgaben aus der Elektronik und der Automatisierungstechnik exakt analysieren ... bei der Systementwicklung zu einem zuverlässigen und reproduzierbaren Ergebnis kommen. 				
3	<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> a) - Analoge Schaltungstechnik - Digitale Schaltungstechnik - Grundlagen der Signal-Abtastung und der digitalen Signalverarbeitung b) - Grundlagen der Steuerungstechnik - Erfassung elektrischer Messgrößen - Programmieren einfacher Automatisierungssysteme - Anschluss und Steuerung von Drehstrommotoren und elektropneumatischen Komponenten - Prozesssensoren auswählen und auswerten 				

4	<p>Lehrformen</p> <p>a) Vorlesung</p> <p>b) Praktikum/Labor</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Module Mathematik, Physik und Elektrotechnik 1 sowie Elektrotechnik 2</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>a) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (4 LP)</p> <p>b) Studienleistung 1sbL (Laborarbeit) (2 LP)</p>
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>International Engineering B.Sc. (IEB)</p>
8	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p>
9	<p>Literatur</p> <p>a) Tietze, U., Schenk, Ch. (2002): Halbleiter-Schaltungstechnik. Springer-Verlag, Berlin.</p> <p>Seifart, M. (2003): Analoge Schaltungen. Verlag Technik, Berlin.</p> <p>Seifart, M. (1998): Digitale Schaltungen. Verlag Technik, Berlin.</p> <p>Böhmer, E. (2004): Elemente der angewandten Elektronik. Vieweg Verlag, Wiesbaden.</p> <p>Kammeyer, K.D. (2006): Digitale Signalverarbeitung. Teubner Verlag, Wiesbaden.</p> <p>Wellenreuther, Zastrow (2011): Automatisieren mit SPS, Vieweg Verlag, Wiesbaden.</p> <p>Siemens AG, ausbildungsunterlagen SPS</p> <p>Häberle, Jöckel, Krall, Schiemann (2012): Tabellenbuch Elektrotechnik, Europa Verlag, Haan-Gruiten</p>

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.

Englisch Aufbaustufe					
Kennnummer	Workload	Credits/LP	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
	180 Std.	6	3 + 4	Jedes Semester	2 Semester
1	Lehrveranstaltungen	Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Technisch-orientiertes Englisch 3	a) Deutsch	a) 33,75 Std.	a) 56,25 Std.	a) 50
	b) Technisch-orientiertes Englisch 4	b) Deutsch	b) 33,75 Std.	b) 56,25 Std.	b) 50
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1) ... Outline the R&D and design process and the fundamentals of quality management</p> <p>Verständnis (2) ... Understand patents</p> <p>Anwendung (3) ... Write an application for an internship or job ... Explain regulations and standards and give instructions</p> <p>Analyse (4) ... Analyze tests and experiments ... Analyze and assess faults and technical problems and discuss solutions</p> <p>Synthese (5) ... Write technical reports (e.g. investigative, 8D report, test or incident reports) ... Hold presentations on technical subjects related to course curricula ... Participate in technical meetings and design projects</p>				
3	<p>Inhalte</p> <p>a) - Dealing with technical problems - Quality assurance - Tests and experiments - Health & Safety procedures and precautions - Business skills: meetings, presentations - Writing skills: technical reports</p> <p>Grammar and vocabulary at C1 level. Grammar taught is functional, i.e. related to functions and skills taught.</p> <p>b) - Technical development and R & D - Patents and compliance - Skills: meetings, presentations - Writing skills: job applications, technical reports</p>				

	Grammar and vocabulary at C1 level. Grammar taught is functional, i.e. related to functions and skills taught.
4	Lehrformen a) Vorlesung / Übung b) Vorlesung / Übung
5	Teilnahmevoraussetzungen a) Technical English Basic course Parts 1 & 2 b) Technical English Advanced course Part 1
6	Prüfungsformen a) Prüfungsleistung 1K (50 %) (Klausur) (3 LP insgesamt für alle Teilprüfungsleistung dieser Lehrveranstaltung) ¹ a) Prüfungsleistung 1sbA (50 %) (Praktische Arbeit) ¹ b) Prüfungsleistung 1K (50 %) (Klausur) (3 LP insgesamt für alle Teilprüfungsleistung dieser Lehrveranstaltung) ¹ b) Prüfungsleistung 1sbA (50 %) (Praktische Arbeit) ¹
7	Verwendung des Moduls International Engineering B.Sc. (IEB)
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende
9	Literatur

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.

Zweite Fremdsprache Aufbaustufe					
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 3 + 4	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 2 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Chinesisch 3, Französisch 3 oder Spanisch 3 b) Chinesisch 4, Französisch 4 oder Spanisch 4	Sprache a) Deutsch b) Deutsch	Kontaktzeit a) 33,75 Std. b) 33,75 Std.	Selbststudium a) 56,25 Std. b) 56,25 Std.	Geplante Gruppengröße a) 50 b) 50
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1) ... Recognize and apply terms of any field of economics and marketing; recognize and apply terms of any field of Mechatronic and health engineering; outline any aspect of business culture in the Spanish-speaking world (Spanisch) ... komplexe Redebeiträge und Vorträge zu vertrauten Themen verstehen und Radio-oder Fernsehsendungen über aktuelle Themen folgen (Französisch)</p> <p>Verständnis (2) ... Understand and discuss authentic texts from any field of Mechatronic and health engineering; understand oral interactions from any professional field (Spanisch) ... an Gesprächen über vertraute interessante Themen teilnehmen und die meisten Situationen im Sprachgebiet bewältigen (beruflich & privat) (Französisch) ... Pronunciation, fluency, and listening comprehension; extended vocabulary scope; advanced grammar (Chinese) ... Texte, Artikel in gebräuchlicher -oder Berufssprache lesen und verstehen sowie über vertraute und vielfältige Themen detaillierte Texte verfassen (Französisch)</p> <p>Anwendung (3) ... Hold a conversation of any business field in Spanish; use any grammatical structure in professional context; hold a solid presentation in Spanish within any field related to engineering; write complex business reports; interact properly in any conversational context (professional or personal) (Spanisch) ... Präsentationen über technische Themen halten, erklären wie etwas funktioniert, Definitionen geben, Vor-und Nachteile erklären (Französisch) ... sich in vertrauten Situationen an Diskussion beteiligen, ihre Ansichten begründen und verteidigen sowie verhandeln, auch mit Rücksicht auf die interkulturellen Unterschiede (Französisch)</p> <p>Analyse (4) ... selber Informationen recherchieren, analysieren, auswählen, um Berichte zu schreiben und Präsentationen zu machen (Französisch)</p>				
3	<p>Inhalte</p> <p>a) Chinesisch 3:</p>				

1.Time

2.Daily schedule

3.Country features: country-specific foods and beverages, behavior patterns, business culture

4.CV, interview

5.Survival in China – ordering food

Französisch 3:

- Themen: Projekt, Automobil Industrie ,IT, Roboter, technisches Wortschatz Vertiefung, CV, Bewerbungsbrief,
- Verfahren, Arbeitsabläufe, Innovation, Risikoanalyse, Nachhaltigkeit, Lebenszyklus eines Produktes, kulturelles Unterschiede.
- Grammatik (Niveaustufe B1/B2): Zeiten, Passiv, indirekte Rede, modale Hilfsverben, Bedingungssätze, Auffrischung von Punkten je nach Bedarf.
- Vertiefung der 4 Grundfertigkeiten: Sprechen, Hören, Lesen, Schreiben.
- Fertigkeiten: Diskutieren, Argumentieren, Begründen, Zusammenfassen.
- Rollenspiele in verschiedene Situationen, Präsentationen.

Spanisch 3:

- Grammar and vocabulary (technical and business orientation)
- Text analysis and comprehension (industry development of Spain and Latin America)
- Business correspondence/World Wide Web
- Corporate culture
- International/ national development in Energy and metallurgical sector
- Banking sector and credit system

b) **Chinesisch 4:**

1.Date

2.Chinese holidays

3.Party

4.Description of directions (position words)

5.Postal and banking services, taxi, purchase, etc.

Französisch 4:

Das selbe wie in Französisch 3

Spanisch 4:

	<ul style="list-style-type: none"> - Grammar and vocabulary (technical and business orientation) - Text comprehension (technical and business orientation) - PYMES and Groups - Corporate culture and conflict management - Sustainability and economic development - Technical development
4	Lehrformen a) Vorlesung / Übung b) Vorlesung / Übung
5	Teilnahmevoraussetzungen a) Chinese 1&2 b) & c) : Basismodul Sprachen
6	Prüfungsformen a) Prüfungsleistung 1K (50 %) (Klausur) (3 LP insgesamt für alle Teilprüfungsleistung dieser Lehrveranstaltung) ¹ a) Prüfungsleistung 1sbA (50 %) (Praktische Arbeit) ¹ b) Prüfungsleistung 1K (50 %) (Klausur) (3 LP insgesamt für alle Teilprüfungsleistung dieser Lehrveranstaltung) ¹ b) Prüfungsleistung 1sbA (50 %) (Praktische Arbeit) ¹
7	Verwendung des Moduls International Engineering B.Sc. (IEB)
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende
9	Literatur a) Chiao Wei/Annette Sabban/Zhang Yu Shu: Grundstudium Chinesisch (Lektion 1-22), Band 1, Köln 1996, 3.Auflage (Dürr & Kessler) (Chinesisch) „Technologie“ 1ère et Term STI 2D, ed Nathan. (Französisch) „Guide de Mécanique », ed : Nathan. (Französisch) "Colegas 2", Student and workbook (Klett Verlag) (Spanisch) "Expertos" Student and Workbook (Ed. Difusión) (Spanisch) "Palabras en contexto" (Klett Verlag) (Spanisch) "Nos referimos a su carta" (Feldhaus Verlag) (Spanisch)

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.

4. Semester

International Economics					
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 4	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen	Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Principles of International Economics	a) Deutsch	a) 22,5 Std.	a) 67,5 Std.	a) 50
	b) Regional Analysis	b) Deutsch	b) 22,5 Std.	b) 67,5 Std.	b) 50
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1) ... the most important economic blocks (e.g. EU, BRICS, NAFTA), their characteristics and future potential for industrial development ... the foundations of international macroeconomic theory required for a description of global economic trends from a historical and geographical perspective ... the main indicators and data sources useful for a complete assessment of a country's economic, political and social development ... the most relevant political issues that have shaped the role of governments within selected countries and regions, and their economic perspectives for the future</p> <p>Verständnis (2) ... the main reasons behind the economic policies that affect international trade (e.g. tariffs and quotas) and financial markets (e.g. central banks' interventions), as well as their expected consequences. ... the main advantages and disadvantages of available statistical information and economic indicators used to assess the macroeconomic and business environment in a country ... the main theories on international macroeconomics, international trade, exchange rates, and the balance of payments ... the most important recent developments in the theories of economic development, regional economic integration, and economic geography</p> <p>Anwendung (3) ... the main economic statistics and economic indicators to various countries and regions, experimenting with alternative measures of economic development under different scenarios ... the main reasons behind the economic policies that affect international trade (e.g. tariffs and quotas) and financial markets (e.g. central banks' interventions), as well as their expected consequences.</p> <p>Analyse (4) ... the consequences of current political and social developments on the business environment of selected countries and industries. ... the overall business situation in a given country and examine from an international perspective the challenges faced by a firm searching for business possibilities ... the principle, causes and consequences of recent international economic trends, using real and simulated economic environments</p>				

	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Synthese (5) ... summarize and interpret the economic information available for a given country or region and integrate the main findings with the future economic and business perspectives for selected industries</p> <p>Evaluation / Bewertung (6) ... evaluate and criticize the current economic and policy discussion on the alternative strategies available for the development and growth of selected countries and/or economic blocks</p>
3	<p>Inhalte</p> <p>a) Principles of International Economics</p> <p>The main objective of this part of the course is to provide students with the basic economic theories on international economics for the critical assessment of business opportunities in globalized economic environments. This part of the course covers the following topics:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principles of economics - The macroeconomics of open economies - International trade theory and policy - Measuring international economic relations - The importance of regional economic integration - Risks and opportunities for businesses in globalized economies <p>b) The main objective of this part of the course is to allow the students to apply the theoretical framework on international economics in the analysis of the actual development observed in industries of interest for selected countries and regions. This part of the course covers the following topics:</p> <ul style="list-style-type: none"> - The economic description of countries and regions - Strategies and policies for growth and development - Economic and political integration - The impact of government intervention on businesses around the world - World economic trends
4	<p>Lehrformen</p> <p>a) Vorlesung b) Vorlesung</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>None</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung International Economics 1K (Klausur) (6 LP)</p>
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>International Engineering B.Sc. (IEB)</p>

8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende
9	<p>Literatur</p> <p>a) Krugman, P., Obstfeld, M., and Melitz, M.J., 2012. International Economics: Theory & Policy. 9th edition. Harlow (UK): Prentice Hall International (Pearson).</p> <p>Mankiw, N.G., and Taylor, M.P., 2011. Economics. 2nd edition. Andover (UK): South Western (Cengage Learning).</p> <p>Pugel, T., 2012. International Economics. 15th edition. , New York: Mc Graw-Hill.</p> <p>b) Agénor, P. Montiel P.J., 2008, Development Macroeconomics. 3rd Edition. Princeton University Press.</p> <p>Country, region and world economic reports written by leading international institutions: World Bank, International Monetary Fund and OECD.</p>

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.

Studienarbeit					
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 4	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Studienarbeit Technischer Bereich b) Studienarbeitsseminar	Sprache a) Deutsch b) Deutsch	Kontaktzeit a) 0 Std. b) 11,25 Std.	Selbststudium a) 150 Std. b) 18,75 Std.	Geplante Gruppengröße a) 50 b) 50
2	Lernergebnisse/Kompetenzen Selbstständige Bearbeitung eines Problems aus dem Fachgebiet mit wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebenen Frist.				
3	Inhalte a) - Strukturierte Durchführung von verschiedene Untersuchungen mit wissenschaftlichen und Ingenieurtechnischen Methoden - Systematischer Bewertung der Ergebnisse - Zusammenfassende Bewertung und Interpretation der Resultate sowie Abfassung der schriftlichen Studienarbeit. - Vortrag im Studienarbeitsseminar				
4	Lehrformen a) b) Seminar				
5	Teilnahmevoraussetzungen Keine				
6	Prüfungsformen a) Prüfungsleistung 1sbST (Studienarbeit) (5 LP) b) Studienleistung 1sbR (Referat) (1 LP)				
7	Verwendung des Moduls International Engineering B.Sc. (IEB)				
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende				
9	Literatur				

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.

5. Semester

Auslandssemester					
Kennnummer	Workload 900 Std.	Credits/LP 30	Studiensemester 5	Häufigkeit des Angebots Each semester	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Lehrveranstaltungen im Umfang von 30 Leistungspunkten in Absprache mit Studiendekan (18 Leistungspunkte ingenieurwissenschaftlich, 12 Leistungspunkte sprachlich/interkulturell/wirtschaftlich). Davon mind. 24 LP als PL.	Sprache a) Deutsch	Kontaktzeit a) 0 Std.	Selbststudium a) 900 Std.	Geplante Gruppengröße a) 50
2	Lernergebnisse/Kompetenzen				
3	Inhalte				
4	Lehrformen a)				
5	Teilnahmevoraussetzungen Keine Eingabe vorhanden				
6	Prüfungsformen a) Graded Assessment PL (Undetermined) (30 LP insgesamt für alle Teilprüfungsleistung dieser Lehrveranstaltung) a) Non Graded Assessment SL (Undetermined)				
7	Verwendung des Moduls International Engineering B.Sc. (IEB)				
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende				
9	Literatur				

¹ This graded assessment is only considered passed when all components of the assignment have received a minimum grade of "adequate", (4.0).

6. Semester

Praktisches Studiensemester					
Kennnummer	Workload 900 Std.	Credits/LP 30	Studiensemester 6	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Einführung in das PSS b) Praktische Tätigkeit c) Seminar PSS	Sprache a) Deutsch b) Deutsch c) Deutsch	Kontaktzeit a) 11,25 Std. b) 0 Std. c) 11,25 Std.	Selbststudium a) 48,75 Std. b) 720 Std. c) 108,75 Std.	Geplante Gruppengröße a) 50 b) 50 c) 50
2	Lernergebnisse/Kompetenzen Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...				
3	Inhalte				
4	Lehrformen a) Seminar b) c) Seminar				
5	Teilnahmevoraussetzungen Keine Eingabe vorhanden				
6	Prüfungsformen a) Studienleistung 1sbA (Praktische Arbeit) (2 LP) b) Studienleistung 1sbA (Praktische Arbeit) (24 LP) c) Studienleistung 1sbH (Hausarbeit) (4 LP insgesamt für alle Teilprüfungsleistung dieser Lehrveranstaltung) c) Studienleistung 1sbR (Referat)				
7	Verwendung des Moduls International Engineering B.Sc. (IEB)				
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende				
9	Literatur				

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.

7. Semester

Mündliche Prüfung					
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 7	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Mündliche Prüfung	Sprache a) Deutsch	Kontaktzeit a) 0 Std.	Selbststudium a) 180 Std.	Geplante Gruppengröße a) 50
2	Lernergebnisse/Kompetenzen Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...				
3	Inhalte				
4	Lehrformen a)				
5	Teilnahmevoraussetzungen Keine Eingabe vorhanden				
6	Prüfungsformen a) Prüfungsleistung 1M (Mündliche Prüfung) (6 LP)				
7	Verwendung des Moduls International Engineering B.Sc. (IEB)				
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende				
9	Literatur				

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.

Thesis						
Kennnummer	Workload 540 Std.	Credits/LP 18	Studiensemester 7	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Bachelorarbeit		a) Deutsch	a) 0 Std.	a) 360 Std.	a) 50
	b) Thesisseminar		b) Deutsch	b) 0 Std.	b) 180 Std.	b) 50
2	Lernergebnisse/Kompetenzen Selbstständige Bearbeitung eines Problems aus dem Fachgebiet mit wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebenen Frist.					
3	Inhalte a) - Strukturierte Durchführung von verschiedene Untersuchungen mit wissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Methoden - Systematischer Bewertung der Ergebnisse - Zusammenfassende Bewertung und Interpretation der Resultate sowie Abfassung der schriftlichen Thesisarbeit. - Verteidigung der Arbeit in einem wissenschaftlichen Kolloquium					
4	Lehrformen a) b) Seminar					
5	Teilnahmevoraussetzungen Erfolgreicher Abschluss von Modulen des Bachelorstudienganges IEB					
6	Prüfungsformen a) Prüfungsleistung 1T (Thesis) (12 LP) b) Studienleistung 1PN (Präsentation) (6 LP)					
7	Verwendung des Moduls International Engineering B.Sc. (IEB)					
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende					
9	Literatur					

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.