



Hochschule Reutlingen
Reutlingen University

ANHANG B

MODULHANDBUCH INTERNATIONAL PROJECT ENGINEERING - WIRTSCHAFTSINGENIEUR BACHELOR

**FAKULTÄT TECHNIK
HOCHSCHULE REUTLINGEN**

Einleitung

Die Fakultät Technik der Hochschule Reutlingen bietet den grundständigen Studiengang „International Project Engineering“ an, der zu dem berufsqualifizierenden Abschluss Bachelor of Engineering führt. Das Studium umfasst insgesamt sieben Semester.

Ziel des Studiengangs ist es, den Studierenden eine berufliche Qualifikation als „International Project Engineer“ (Internationaler/e Projektingenieur/in) zu verleihen. Dies wird durch eine enge Verknüpfung wissenschaftlicher Grundlagen mit der Lösung anwendungsorientierter Problemstellungen erreicht, wobei das eigenständige Arbeiten der Studierenden im Mittelpunkt steht.

Die Absolventinnen und Absolventen werden aufgrund dieser Ausbildung befähigt, selbstständige Tätigkeiten in der Industrie zu übernehmen. Der Einsatzbereich der Absolventinnen und Absolventen umfasst Tätigkeiten in den Bereichen Projektmanagement, Entwicklungskoordination, Projektierung und Auftragsabwicklung, Geschäftsprozessmanagement, Qualitätsmanagement, Marketing, Supply Chain Management und Vertrieb.

Die Internationalität des Curriculums wird durch eine Vielzahl von Maßnahmen sichergestellt: Mehr als 50% aller Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache durchgeführt. Im 5. Semester findet ein verpflichtendes Industrieprojekt im nicht-deutschsprachigen Ausland statt. Verschiedene Module befassen sich explizit mit internationalem und interkulturellen Themen. Viele der eingesetzten Dozenten verfügen über praktische internationale Erfahrungen. Darüber hinaus enthalten nahezu alle Module internationale Aspekte.

Dieses Modulbuch enthält eine Übersicht aller Veranstaltungen des Studienganges und dient zugleich als Information für die Studierenden als auch als Grundlage für die Akkreditierung. Basis für die beschriebenen Module und Fächer ist die vom Senat der Hochschule Reutlingen beschlossene Studien- und Prüfungsordnung für den Studiengang „International Project Engineering (Internationales Projektingenieurwesen)“ vom 01.12.2010.

Im Folgenden werden die in der Studien- und Prüfungsordnung angegebenen Module des Studiengangs „International Project Engineering“ im Einzelnen beschrieben. Für jedes Modul stehen auf einer einleitenden Seite Informationen, die für das gesamte Modul gelten. Anschließend werden die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls auf jeweils einer weiteren Seite dargestellt.

Die Nennung von Voraussetzungen für bestimmte Veranstaltungen ist als Information an die Studierenden zu verstehen, welche Kenntnisse sie besitzen müssen, um eine dargestellte Lehrveranstaltung mit Erfolg absolvieren zu können. Es ist nicht vorge-

sehen, das formale Vorliegen dieser Voraussetzungen bei der Belegung von Lehrveranstaltungen zu überprüfen und gegebenenfalls Studierende von der Teilnahme an Veranstaltungen auszuschließen, etwa weil sie die Prüfung in einer als Voraussetzung genannten vorhergehenden Veranstaltung nicht bestanden haben.

Soweit im Modulhandbuch Wahlpflichtmodule beschrieben werden, bedeutet dies nicht, dass ein in der Studien- und Prüfungsordnung geforderter Wahlpflichtbereich ausschließlich durch diese Module abgedeckt werden muss. Es sind auch Module aus anderen Studiengängen der Fakultät Technik und mit Genehmigung des zuständigen Prüfungsausschusses auch aus Studiengängen anderer Fakultäten wählbar.

Modulkatalog International Project Engineering Bachelor

Liste der Module nach Semestern

(Sprache der Lehrveranstaltung: D: in deutscher Sprache / E in englischer Sprache)

Sem. 1:	IPE01 Mathematik I	(D)
	IPE02 Physik	(D)
	IPE03 Betriebswirtschaftslehre I	(E)
	IPE04 Technische Mechanik	(D)
	IPE05 Werkstoffkunde	(D)
	IPE06 Grundlagen Projektmanagement	(E)
	IPE07 Fremdsprachen/Englisch	(E)
Sem. 2:	IPE08 Mathematik II	(D)
	IPE09 Elektrotechnik, Grundlagen	(D)
Sem. 3:	IPE10 Konstruktion	(D)
	IPE11 Fertigung	(D)
	IPE12 2. Fremdsprachen	(div.)
	IPE13 Thermofluiddynamik	(D)
	IPE14 Ingenieurinformatik	(D)
	IPE15 Elektrische Antriebe	(D)
	IPE16 Betriebswirtschaftslehre II	(E)
Sem. 4:	IPE17 Energie-Verfahrenstechnik	(D)
	IPE18 Messen/Steuern/Regeln (MSR)	(E)
	IPE19 Qualitätssicherung	(E)
Sem. 5:	IPE20 Internationales Industrieprojekt	(E)
Sem. 6:	IPE21 Technologie der Wärmeübertragung	(E)
	IPE22 Automatisierungstechnik	(E)
	IPE23 Personal- und Unternehmensführung & Organisationslehre	(E)
	IPE24 Seminar Projektmanagement	(E)
	IPE25 Applied Project Management	(E)
	IPE26 Advanced Project Management	(E)
Sem. 7:	IPE27 Betriebswirtschaftslehre III	(E)
	IPE28 Interkulturelle Kompetenzen	(E)
	IPE29 Thesis	(D/E)

Liste der Module nach Fachgruppen

(Sprache der Lehrveranstaltung: D: in deutscher Sprache / E in englischer Sprache)

- 1. Mathematik-, Natur-, Ingenieurwissenschaften**
 - IPE01 Mathematik I (D)
 - IPE02 Physik (D)
 - IPE04 Technische Mechanik (D)
 - IPE05 Werkstoffkunde (D)
 - IPE08 Mathematik II (D)
 - IPE09 Elektrotechnik, Grundlagen (D)
 - IPE10 Konstruktion (D)
 - IPE11 Fertigung (D)
 - IPE13 Thermofluidodynamik (D)
 - IPE15 Elektrische Antriebe (D)
 - IPE17 Energie-Verfahrenstechnik (D)
 - IPE18 Messen/Steuern/Regeln (MSR) (E)
 - IPE19 Qualitätssicherung (E)
 - IPE21 Technologie der Wärmeübertragung (E)
 - IPE22 Automatisierungstechnik (E)

- 2. Wirtschafts-, Rechts- u Sozialwissenschaften**
 - IPE03 Betriebswirtschaftslehre I (E)
 - IPE16 Betriebswirtschaftslehre II (E)
 - IPE23 Personal- und Unternehmensführung & Organisationslehre (E)
 - IPE27 Betriebswirtschaftslehre III (E)
 - IPE28 Interkulturelle Kompetenzen (E)

- 3. Integrationsfächer**
 - IPE06 Grundlagen Projektmanagement (E)
 - IPE07 Fremdsprachen/Englisch (E)
 - IPE12 2. Fremdsprache (div.)
 - IPE14 Ingenieurinformatik (D)
 - IPE24 Seminar Projektmanagement (E)
 - IPE25 Applied Project Management (E)
 - IPE26 Advanced Project Management (E)

- 4. Dispositionsbereich**
 - IPE20 Internationales Industrieprojekt (E)
 - IPE27 Betriebswirtschaftslehre III (E)

- 5. Praxisphasen**
 - IPE20 Internationales Industrieprojekt (E)

- 6. Abschlussarbeit & Kolloquium**
 - IPE29 Thesis (E)

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Stephan Pitsch

Sem.: 1
SWS: 6
ECTS: 9

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Ingenieurmathematik und können die Methoden auf typische Fragestellungen anwenden. Sie erkennen Problemtypen, finden die relevanten mathematischen Werkzeuge und können sie problembezogen anwenden. Sie sind mit den Möglichkeiten und Grenzen der vorgestellten Ideen vertraut.

Fachgruppe: Mathematik-, Natur-, Ingenieurwissenschaften

Lehrveranstaltung:

Fachname I: Mathematik I
Fachname II: Wirtschaftsmathematik

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung : 90 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 180 h
Gesamtzeit: 270 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung:	IPE01-01 Mathematik I	Sem.:	1
		SWS:	4
		ECTS:	6
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Stephan Pitsch		
Prüfung:	Klausur K2, Testat TES Wöchentliche Abgabe von schriftlichen Hausaufgaben, deren Bewertung in Form von Bonuspunkten in die Klausur eingeht. Zulassungsvoraussetzung für die Klausur ist das Bestehen des Einstufungstestes oder Grundlagentutoriums.		
Modul:	IPE01 Mathematik I		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:			
Voraussetzung für:	IPE04-02 Dynamik IPE08 Mathematik II IPE13 Thermofluiddynamik alle weiteren technischen Module		
Lernziele:	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Ingenieurmathematik und sind mit den Methoden auf typische Fragestellungen zu reagieren, vertraut. Sie erkennen Problemtypen, finden die relevanten mathematischen Werkzeuge und wenden sie problembezogen an. Sie sind mit den Möglichkeiten und Grenzen der vorgestellten Ideen vertraut.		
Inhalte:	Grundlagen: Aussagenlogik, Mengenalgebra, Potenz- und Wurzelrechnung, Binomische Formeln, Gleichungen, Betrags- und Ungleichungen, Trigonometrie. Elementare Funktionen: Eigenschaften von Funktionen, Ganz- und gebrochenrationalen Funktionen, Potenz- und Wurzelfunktionen, Kegelschnitte, Trigonometrische Funktionen, Exponential- und Logarithmusfunktionen. Differentialrechnung für Funktionen einer Variablen: Definition und geometrische Bedeutung der Ableitung, Anwendungen der Differentialrechnung Integralrechnung für Funktionen einer Variablen: Einführung des Integralbegriffs, Analytische Integrationsverfahren, Anwendungen der Integralrechnung, uneigentliche Integrale. Vektoralgebra: Vektorbegriff, Grundrechenarten für Vektoren, Vektoren in Koordinatendarstellung (Skalarprodukt, Vektorprodukt, Spatprodukt), geometrische Anwendungen der Vektorrechnung. Lineare Algebra: Matrizen und ihre Eigenschaften, Determinanten, Lineare Gleichungssysteme, Eigenwerte und Eigenvektoren, Lineare Abbildungen.		
Lehrform:	Vorlesung (60%) mit integrierten Übungen (40%)		
Literatur:	Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1, Vieweg, Braunschweig, Koch Jürgen, Stämpfle Martin: Mathematik für das Ingenieurstudium. Hanser, München.		
Skripte/Medien:	Begleitmaterial mit Übungen		

Lehrveranstaltung:	IPE01-02 Wirtschaftsmathematik	Sem.:	1
		SWS:	2
		ECTS:	3
Dozenten:	Caterina Schwaiger		
Prüfung:	Klausur K2		
Modul:	IPE01 Mathematik I		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:			
Voraussetzung für:	alle betriebswirtschaftlichen Module		
Lernziele:	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Wirtschaftsmathematik und der Statistik und sind mit den Methoden auf typische betriebs- und volkswirtschaftliche Fragestellungen zu reagieren, vertraut. Sie erkennen Problemtypen, finden die relevanten mathematischen und statistischen Werkzeuge und wenden sie problembezogen an. Sie sind mit den Möglichkeiten und Grenzen der vorgestellten Ideen vertraut.		
Inhalte:	<i>Finanzmathematik:</i> Zinseszinsrechnung, Rentenrechnung, Tilgungsrechnung, Investitionsrechnung <i>Statistik:</i> Datenentstehungsprozesse, univariate und bivariate Verteilungen, deskriptive Maßzahlen (Lage und Streuungsmaße), Korrelationsrechnung, lineare Regression, Grundlagen der induktiven Statistik mit Anwendungen (Wahrscheinlichkeitsrechnung, Normalverteilung), Intervallschätzung, Hypothesenteste, wirtschaftsstatistische Anwendungen (Konzentrationsmessung, Indizes, Zeitreihenverfahren)		
Lehrform:	Vorlesung (60%) mit integrierten Übungen (40%)		
Literatur:	Bleymüller, J., Gehlert, G., Gülicher, H.: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler Schwarze, J.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Bde. 1 - 3 Tietze, J.: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik Tietze, J.: Einführung in die Finanzmathematik		
Skripte/Medien:	Begleitmaterial mit Übungen		

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Stephan Pitsch

Sem.: 1,2
SWS: 5
ECTS: 7

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden können ihre physikalischen Grundkenntnisse anwenden und beherrschen anwendungsorientierte Methoden zur Lösung physikalischer Probleme in der Praxis.

Fachgruppe: Mathematik-, Natur-, Ingenieurwissenschaften

Lehrveranstaltungen:

Fachname I: Physik
Fachname II: Physik Praktikum

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 75 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 135 h
Gesamtzeit: 210 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung:	IPE02-01 Physik	Sem.:	1
		SWS:	4
		ECTS:	5
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Stephan Pitsch		
Prüfung:	Klausur K2, Testat TES Wöchentliche Abgabe von schriftlichen Hausaufgaben und Vorbereitungsfragen zum Vorlesungsmaterial, deren Bewertung in Form von Bonuspunkten in die Modulprüfung eingeht.		
Modul:	IPE02 Physik		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:	in Physik: Kinematik (gleichförmige Bewegung), Statik In Mathematik: Gleichungen, Geometrie, Differentiation, Integration, elementare Funktionen		
Voraussetzung für:	alle weiteren technischen Module		
Lernziele:	Die Studierenden beherrschen physikalische Grundkenntnisse und sind mit anwendungsorientierten Methoden zur Lösung physikalischer Probleme in der Praxis vertraut.		
Inhalte:	GRUNDLAGEN DER MECHANIK <i>Kinematik:</i> Ein- und zweidimensionale Bewegung, allgemeine Bewegungsgesetze <i>Kinetik:</i> Dynamisches Kräfte- und Momentengleichgewicht, Energie- und Impulserhaltung Stoßgesetze, Arbeit, Energie und Leistung <i>Schwingungen:</i> Freie, ungedämpfte und gedämpfte Schwingung, mathematisches und physikalisches Pendel GRUNDLAGEN DER THERMODYNAMIK: Temperatur, thermische Ausdehnung, Zustandsänderungen eines idealen Gases Wärme, Volumenarbeit und erster Hauptsatz, Kreisprozess GRUNDLAGEN DER FLUIDDYNAMIK: Eigenschaften von Fluiden, hydrostatische Grundgleichung, Kontinuitätsgleichung Bernoulligleichung für reibungsfreie Strömungen		
Lehrform:	4 SWS Vorlesung im Peer Instruction Format mit Experimenten (70%) und Übungen (30%)		
Literatur:	Lindner, H.: Physik für Ingenieure ; Carl Hanser Verlag München Tipler/ Mosca : Physik für Wissenschaftler und Ingenieure; Elsevier Spektrum Akademischer Verlag Kuchling: Taschenbuch der Physik; Carl Hanser Verlag		
Skripte/Medien:	Begleitmaterial mit Übungen		

Lehrveranstaltung:	IPE02-02 Physik Praktikum	Sem.:	2
		SWS:	1
		ECTS:	2
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Stephan Pitsch		
Prüfung:	Laborarbeit L, Testat TES Kolloquium während des Praktikums und Abgabe von Versuchsprotokollen, Zulassungsvoraussetzung zu einem Versuch ist jeweils das Bestehen eines Kurztestes mit Fragen zum Begleitmaterial.		
Modul:	IPE02 Physik		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:	Physik IPE02-01		
Voraussetzung für:	alle weiteren Praktika		
Lernziele:	Die Studierenden können grundlegende Experimente aufbauen, Messungen durchführen und Messergebnisse auswerten und bewerten (Fehlerrechnung).		
Inhalte:	Mechanik (Federkonstante, Harmonische Schwingungen) Thermodynamik (Kalorimetrie) Elektrizitätslehre (Ohm'sches Gesetz) Optik (Brennweite von Linsen, Polarisation)		
Lehrform:	Praktikum		
Literatur:	Lindner, H.: Physik für Ingenieure ; Carl Hanser Verlag München Tipler/ Mosca : Physik für Wissenschaftler und Ingenieure; Elsevier Spektrum Akademi- scher Verlag Kuchling: Taschenbuch der Physik; Carl Hanser Verlag		
Skripte/Medien:	Laborunterlagen mit zusätzlichen Literaturangaben		

Modulbeauftragter: Prof. Dr. Olaf Mäder

Sem.:	1+2
SWS:	6
ECTS:	9

Lernziele und Kompetenzen:

The students understand the fundamentals of business administration and use it as a foundation for the following business science modules. They gain social abilities and develop their personality by working in work groups on actual business topics.

Fachgruppe:

Wirtschafts-, Rechts- u. Sozialwissenschaften

Lehrveranstaltungen:

Fachname I:	Basics of Business Administration (BBA)
Fachname II:	International Investment and Finance (IIF)
Fachname III:	Managerial Accounting and Analysis (MAA)

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung:	90 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung:	180 h
Gesamtzeit:	270 h

Zuordnung zum Curriculum:

International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote:

Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung: IPE03-01 Basics of Business Administration (BBA) **Sem.:** 1
SWS: 2
ECTS: 3

Dozent: Prof. Dr. Olaf Mäder

Prüfung: Written test (50%) and group task (50%)

Modul: IPE03: Betriebswirtschaftslehre

Sprache: Englisch

Voraussetzungen: -

Voraussetzung für: IPE16 Betriebswirtschaftslehre II IPE23 Personal- und Unternehmensführung & Organisationslehre

Lernziele: At the end of the course students should:

- have understood the holistic approach of the management of a corporation towards the final KPI Company Value, especially related to tasks, challenges and risks of entrepreneurs.
- should be able to define, interpret, structure and combine the main corporate functions
- are trained in analytical, methodical and economical competences, related to management and business administration.
- should be qualified to analyze the specific situation of a company and deduce the appropriate solution for the business model to meet the expectations of shareholder, stakeholder and customer.

Inhalte: Basics of Business Administration (deutsch: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre) entitles all aspects of the management of a corporation. The course deals with the challenge of a company to handle the expectations of shareholder, stakeholder and customer. Therefore the course deals with:

- a. assumptions / prerequisites of a company: Value Orientation, Entrepreneurship, Process Orientation & Objectification
- b. corporate functions of a company: (1) Supply Chain Management and Procurement, (2) Operations, (3) Marketing & Sales, (4) Infrastructure [Finance, IT, Communication, Legal], (5) Human Resource Management and (6) Research & Development

Lehrform: Lecture, case studies, group tasks

Literatur:

- a. Wöhe / Döring: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München 2010.
- b. various articles

Lehrveranstaltung: IPE03-02 Managerial Accounting and Analysis (MAA) **Sem.:** 2
SWS: 2
ECTS: 3

Dozent: Prof. Dr. Olaf Mäder

Prüfung: Written exam 1 h

Modul: IPE03: Betriebswirtschaftslehre

Sprache: Englisch

Voraussetzungen: -

Voraussetzung für: IPE16 Betriebswirtschaftslehre II IPE23 Personal- und Unternehmensführung & Organisationslehre

Lernziele: **At the end of the course students should:**

- have understood the holistic accounting system and should be able to explain the reasons / needs for the different segments of accounting
- be able to use the appropriate measure or method in specific circumstances and can explain the impact on the financial figures of a company
- be trained in analytical, methodical and economical competences, related to accounting in general
- be qualified to define needed financial information in specific situations and should be able to evaluate the financial health of company and deduce a clear statement

Inhalte: Accounting is called today 'language of business'.

- The course deals with the challenge of a company to record and report the appropriate information depending on the different information addressees (Shareholder, Stakeholder, Manager, etc.).
- Therefore the course deals with four segments of accounting:
 - double entry accounting
 - cost accounting
 - planning and
 - statistic andshows relationships between these aspects..

Lehrform: Lecture, case studies, group tasks

Literatur:

- a. Horngren / Harrison / Oliver (2011): Accounting, London 2011.
- b. various articles

Lehrveranstaltung: IPE03-03 International Investment and Finance (IIF) **Sem.:** 2
SWS: 2
ECTS: 3

Dozent: Prof. Dr. Olaf Mäder

Prüfung: Written exam 1 h

Modul: IPE03: Betriebswirtschaftslehre

Sprache: Englisch

Voraussetzungen: -

Voraussetzung für: IPE16 Betriebswirtschaftslehre II IPE23 Personal- und Unternehmensführung & Organisationslehre

Lernziele: **At the end of the course students should:**

- Investment: be able to make decisions related to investments / evaluate, which one of different alternatives is the best one from an economical perspective
- Finance: be able to discuss and evaluate the pros and cons of different financing alternatives and decide, which one is the best, regarding the specific circumstances of a company
- Common:
 - be trained in analytical and methodical competences, related to investment decisions based on the circumstances a company is facing.
 - be qualified to define targets, plan investments and the associated financing and select therefore appropriate methods, measures and tools.

Inhalte: For their operations, a company needs assets, which have to be financed. Financial resources could be given by equity and / or debt investors.

- The course deals with the challenge of a company to meet the expectations of investors.
- Therefore the planning and calculation of financial resources of a company is key in the investment field.
- The funding of these needs is the basis for the finance part of the course. The focus in this area is on the possibilities of internal and external financing as well as equity and debt financing.

Lehrform: Lecture, case studies, group tasks

Literatur:

- a. Brealey, R. / Myers, S. / Allen, F. (2010): Principles of Corporate Finance, McGraw-Hill / Irwin; 10th international edition 2010.
- b. Zantow (2004): Finanzierung - Die Grundlagen modernen Finanzmanagements, München 2004.
- c. various articles

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Stephan Pitsch

Sem.: 1
SWS: 6
ECTS: 9

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden beherrschen die Grundbegriffe der Technischen Mechanik (Statik, Festigkeitslehre und Dynamik). Sie sind in der Lage, ausgehend vom realen Bauteil ein Ersatzmodell zu bilden. Sie erkennen die Art der Problemstellung und finden Lösungswege.

Fachgruppe: Mathematik-, Natur-, Ingenieurwissenschaften

Lehrveranstaltung:

Fachname I: Statik, Festigkeitslehre
Fachname II: Dynamik

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 90 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 180 h
Gesamtzeit: 270 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung:	IPE04-01 Statik, Festigkeitslehre	Sem.:	1
		SWS:	4
		ECTS:	6
Dozenten:	Marc Quint		
Prüfung:	Klausur K2		
Modul:	IPE04 Technische Mechanik		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:			
Voraussetzung für:	IPE10 Konstruktion		
Lernziele:	Die Studierenden beherrschen die Grundbegriffe der Technischen Mechanik wie Kraft, Moment, Gleichgewicht. Sie sind in der Lage, ausgehend vom realen Bauteil ein statisches Ersatzmodell zu bilden und aus den Gleichgewichtsbedingungen unbekannte Größen zu ermitteln. Die Studierenden sind mit den Grundlagen der Festigkeitslehre vertraut und können Bauteile bei elementaren Lastfällen berechnen. Sie erkennen die Art der Problemstellung und finden Lösungswege.		
Inhalte:	Grundbegriffe der Statik, resultierende Kraft und Gleichgewicht im zentralen und allgemeinen Kräftesystem in der Ebene und im Raum, Schwerpunktberechnung, Systeme starrer Körper, Grundbelastungsarten, Schnittgrößen, Superposition, Zug, Druck, Biegung, Torsion, Elastizität, Spannung, Dehnung, Scherung, Biegelinie, statisch überbestimmte Systeme, Elastizitätsgesetze, Allgemeiner Spannungs- und Verformungszustand, Festigkeitshypothesen und Schubspannungen, Stabilität, Haftung, Reibung.		
Lehrform:	Vorlesung (60%) mit integrierten Übungen (40%)		
Literatur:	Gross, Hauger, Schröder, Wall: Technische Mechanik Statik / Elastostatik, Springer Holzmann, Meyer, Schumpich: Technische Mechanik Statik / Festigkeitslehre, Teubner Gabbert, Raecke : Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure, Hanser		
Skripte/Medien:	ausgewählte Kapitel als Umdruck, digitale Dokumente über Internet-Lernplattform		

Lehrveranstaltung:	IPE04-02 Dynamik	Sem.:	2
		SWS:	2
		ECTS:	3
Dozenten:	Dr.-Ing. Hans Gerhard Spindler		
Prüfung:	Klausur K1		
Modul:	IPE04 Technische Mechanik		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:	IPE01 Mathematik I IPE02 Physik		
Voraussetzung für:	IPE10 Konstruktion		
Lernziele:	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen zur Behandlung dynamischer Probleme. Sie erkennen die Art der Problemstellung, können die dynamischen Gleichgewichtsbedingungen formulieren und finden Lösungswege.		
Inhalte:	Mehrphasige Beschleunigungsvorgänge, Rotationskinematik und Kinetik starrer Scheibensysteme, Grundgesetz der Rotation, Anwendungen des Prinzips von d'Alembert, Einführung von Grundaspekten der Maschinendynamik anhand von ausgewählten Problemen, Herleitung von Starrkörpermodellen für einfache Maschinen wie Getriebe, Hebezeuge und andere Übertragungsstellen unter bewusster Einschränkung der Freiheitsgrade, Behandlung von Praxisbeispielen für die technische Dynamik.		
Lehrform:	Vorlesung (60%) mit integrierten Übungen (40%)		
Literatur:	Holzmann, Meyer, Schumpich: Technische Mechanik Kinematik und Kinetik, Teubner Dankert/ Dankert: Technische Mechanik, Teubner Ulrich Gabbert, Ingo Raecke: Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure, Carl Hanser Verlag.		
Skripte/Medien:	ausgewählte Kapitel als Umdruck		

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Stephan Pitsch

Sem.: 1,2
SWS: 4
ECTS: 5

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden sind mit dem chemischen Grundwissen vertraut, insbesondere in Bezug auf die Lösung ingenieurtechnischer Problemstellungen. Sie beherrschen den Aufbau metallischer und nichtmetallischer Werkstoffe, Werkstoffeigenschaften, Verarbeitung von Werkstoffen und die damit verbundenen Veränderungen der Werkstoffeigenschaften, Werkstoffanwendungen und neue Entwicklungstendenzen. Sie wissen von den Grenzen der Ingenieurwerkstoffe. Die Studierenden können Werkstoffkennwerte im Rahmen der Werkstoffprüfung ermitteln und die wichtigsten Versuche durchführen und auswerten.

Fachgruppe: Mathematik-, Natur-, Ingenieurwissenschaften

Lehrveranstaltungen:

Fachname I: Chemie
Fachname II: Werkstoffkunde

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 60 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 90 h
Gesamtzeit: 150 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung:	IPE05-01 Chemie	Sem.:	1
		SWS:	2
		ECTS:	2
Dozenten:	Prof. Dr. Gerhard Schulz		
Prüfung:	Klausur K1		
Modul:	IPE05 Werkstoffkunde		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:			
Voraussetzung für:	IPE05-02 Werkstoffkunde IPE17 Energie-Verfahrenstechnik		
Lernziele:	Die Studierenden haben den Aufbau der Materie verstanden. Sie sind mit den Grundlagen chemischen Bindungsformen und den Prinzipien der chemischen Formelsprache vertraut. , Die Studierenden können Stoff- und Energieumsätze technisch wichtiger chemischer Reaktionen berechnen. Sie verstehen die Redoxreaktionen in gasförmigen, festen und flüssigen Phasen und die Bedeutung von Redoxpotential und Spannungsreihe, zum Beispiel mit Blick auf Batterien und Brennstoffzelle.		
Inhalte:	Aufbau der Materie Elementarteilchen, Aufbau der Elektronenschalen, Periodensystem der Elemente Die chemische Bindung Atombindung, polare Bindung, Ionenbindung, Metallbindung, intermolekulare Bindungen Aggregatzustände der Materie Aggregatzustände, Gibbsche Phasenregel, Zustandsdiagramme, Grenzflächenspannung, Gasgesetze Die chemische Reaktion Stoffumsätze, Energieumsätze, Richtung chemischer Reaktionen, Redoxreaktionen, Spannungsreihe, galvanische Elemente		
Lehrform:	Vorlesung (70%) mit integrierten Übungen (30%)		
Literatur:	A. Vinke/ G. Marbach/J.Vinke Chemie für Ingenieure Oldenburg Verlag (2004), ISBN 3-486-25002-7 Flottmann, Dirk; Forst, Detlev; Roßwag, Helmut: Chemie für Ingenieure: Grundlagen und Praxisbeispiele, Springer Verlag 2004, ISBN 3- 540- 06513-X		
Skripte/Medien:	Ein Skript wird zu Beginn der Vorlesung an die Studierenden ausgeteilt.		

Lehrveranstaltung:	IPE05-02 Werkstoffkunde	Sem.:	2
		SWS:	2
		ECTS:	3
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Steffen Ritter		
Prüfung:	Klausur K1		
Modul:	IPE05 Werkstoffkunde		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:	IPE05-01 Chemie IPE02 Physik		
Voraussetzung für:	IPE11 Fertigung IPE17 Energie-Verfahrenstechnik		
Lernziele:	Die Studierenden beherrschen die Einteilung und den Aufbau metallischer und nichtmetallischer Werkstoffe, wichtige Werkstoffeigenschaften sowie die Verarbeitung von Werkstoffen und die damit verbundenen Veränderungen der Werkstoffeigenschaften.		
Inhalte:	Einteilung und Eigenschaften von Werkstoffen, Grundlagen der Metall- und Legierungskunde, Stahlnormung, Wärmebehandlung der Stähle, Stahlsorten, Eisengusswerkstoffe, Nichteisenmetalle, Kunststoffe, Keramische Werkstoffe, Hartmetalle, Verbundwerkstoffe.		
Lehrform:	Vorlesung (80%) mit Experimenten und Übungen (20%)		
Literatur:	Läpple: Wärmebehandlung des Stahls, Verlag Europa-Lehrmittel Läpple, Drube, Wittke, Kammer: Werkstofftechnik Maschinenbau, Verlag Europa-Lehrmittel		
Skripte/Medien:	Lehrbücher und Manuskripte		

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Jochen Brune, MBA

Sem.: 1,2
SWS: 4
ECTS: 7

Lernziele und Kompetenzen:

The Students understand the fundamentals of project leadership and project management. They solve complex problems in an individual and in a team setup. Their communication skills and social competencies enable them to successfully lead a project team. They understand and practically apply project planning and optimization techniques. By jointly applying planning and leadership approaches to projects they are able to successfully start, plan, execute and close projects.

Fachgruppe: Integrationsfächer

Lehrveranstaltungen:

Fachname I: Foundations of Project Leadership
(Grundlagen der Projektführung)
Fachname II: Foundations of Project Management
(Grundlagen des Projektmanagement)

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 60 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 150 h
Gesamtzeit: 210 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung:	IPE06-01 Foundations of Project Leadership (Grundlagen der Projektführung)	Sem.:	1
		SWS:	2
		ECTS:	3
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Jochen Brune, MBA		
Prüfung:	Case Study (Fallstudie) und Klausur		
Modul:	IPE06 Basic Project Management (Grundlagen Projektmanagement)		
Sprache:	Englisch		
Voraussetzungen:			
Voraussetzung für:	IPE06-02 Foundations of Project Management IPE25 Seminar Projektmanagement		
Lernziele:	At the end of this course students solve complex problems individually as well as in a team setup. They analyze communication failures and create communication strategies in a leadership context. Conflicts and negotiation situations are understood and actively managed. The fundamentals of human motivation, personal preferences and team behavior are understood and practically used to lead a project to success.		
Inhalte:	<u>Understanding and applying the following methods and principles:</u> Creativity techniques (e.g. Brainstorming, Mind Maps, De Bono's Six Thinking Hats), problem solving techniques (e.g. Root Cause Analysis, 8D reporting, Failure Mode and Effects Analysis), problem structuring and prioritization with logic trees (Deductive Tree, Hypothesis Tree, Yes/No-Tree), communication and communication failures (4 sides of a message, Johari Window), communication in leadership situations, conflicts and conflict management, Harvard Principled Negotiation Model, personality & preferences – MBTI model – influencing others, motivation, team management, virtual teams, outlook on intercultural management, outlook on change management.		
Lehrform:	Seminaristische Vorlesung		
Literatur:	<u>Grundlagen:</u> Meredith, Jack; Mantel, Samuel: 'Project Management – A Managerial Approach', 7 th ed. (International Student Version), Wiley, 2010 de Bono, Edward: Serious Creativity. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1996. Basiszertifikat im Projektmanagement (GPM) GPM Deutsch Gesellschaft für Projektmanagement / Michael Gessler (Hrsg.)GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V., 2010, ISBN: 9783942660136, 854 Seiten 3. Auflage <u>Weiterführend:</u> Kerzner, Harold: 'Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling ', John Wiley & Sons; 10 th Ed. (2009) Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM3) (für GPM Level A-D) Handbuch für die Projektarbeit, Qualifizierung und Zertifizierung auf Basis der IPMA Competence Baseline Version 3.0, GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement / Michael Gessler (Hrsg.), 4. Auflage, GPM, Nürnberg, 2011		
Skripte/Medien:	Skript		

Lehrveranstaltung:	IPE06-02 Foundations of Project Management (Grundlagen des Projektmanagements)	Sem.:	2
		SWS:	2
		ECTS:	4
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Jochen Brune, MBA		
Prüfung:	Case Study (Fallstudie) und Klausur		
Modul:	IPE06 Basic Project Management (Grundlagen Projektmanagement)		
Sprache:	Englisch		
Voraussetzungen:	IPE06-01 Foundations of Project Leadership (Grundlagen der Projektführung)		
Voraussetzung für:			
Lernziele:	The students understand the fundamental principles of project management. They master the basic project planning methods and techniques. At the end of the course they are able to plan a project and optimize it to comply with stakeholder requirements.		
Inhalte:	Introduction to core project management principles and methodologies, with the focus on structured project planning and optimization.		
	<u>Learning Objectives:</u>		
	<u>Understanding:</u> Projects, triple constraint, differences between working in projects and working in operations, project success and failure, tasks of a project manager, project organization forms, forms of project lifecycle, activities at project start, project management core processes (planning, project start, project execution, project controlling, project closing), supporting and facilitating processes.		
	<u>Practical applying the following methods and concepts on projects and case studies:</u>		
	Project proposal, Product Breakdown Structure (PBS), Work Breakdown Structure (WBS), Work Package Descriptions (WPD), Project Network Diagram (PND) (activity sequencing), Project schedule, effort and duration estimation, Organizational Breakdown Structure (OBS), Responsibility Assignment Matrix (RAM), resources plan, resources optimization cost structure plan, project budget plan, introduction to Discounted Cash Flow (DCF) techniques (Net Present Value (NPV), Internal Return Rate (IRR))		
Lehrform:	Seminaristische Vorlesung		
Literatur:	<u>Grundlagen:</u> Meredith, Jack; Mantel, Samuel.: 'Project Management – A Managerial Approach', 7 th ed. (International Student Version), Wiley, 2010 Jenny, Bruno: 'Projektmanagement', vdf Hochschulverlag, Zürich 2005		
	<u>Weiterführend:</u> Kerzner, Harold: 'Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling', John Wiley & Sons; 10 th Ed. (2009) Basiszertifikat im Projektmanagement (GPM) GPM Deutsch Gesellschaft für Projektmanagement / Michael Gessler (Hrsg.)GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V., 2010, ISBN: 9783942660136, 854 Seiten 3. Auflage		
Skripte/Medien:	Lehrbücher und Manuskript		

Modulbeauftragter: Prof. Dr. Kerstin Reich

Sem.: 1,2
SWS: 4
ECTS: 4

Lernziele und Kompetenzen:

Students are able to communicate confidently in English within a private as well as a business setting. They have a thorough understanding of technical vocabulary and can read technical texts. Writing skills are trained as well as personal soft skills. Students are able to conduct negotiations in English.

Fachgruppe: Integrationsfächer

Lehrveranstaltungen:

Fachname I: Englisch I
Fachname II: Englisch II

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 60 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 60 h
Gesamtzeit: 120 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung:	IPE07-01 Englisch I	Sem.:	1
		SWS:	2
		ECTS:	2
Dozentin:	Donna Blagg		
Prüfung:	Mündliche Prüfung M20/ Klausur K1		
Modul:	IPE07 Englisch		
Sprache:	Englisch		
Voraussetzungen:			
Voraussetzung für:	IPE07-02 Englisch II		
Lernziele:	Students master presentations both in terms of presentation as well as language skills. They are confident with their level of the English language and can conduct business meetings. The linguistic structures are laid. They are happy to speak freely in a private as well as a business environment.		
Inhalte:	Presentation skills, basic principles of communication, rhetoric elements		
Lehrform:	Presentations (60%) exercises (40%)		
Skripte/Medien:	Handout		

Lehrveranstaltung:	IPE07-02 Englisch II	Sem.:	2
		SWS:	2
		ECTS:	2
Dozentin:	Emma Heath		
Prüfung:	Mündliche Prüfung M20/ Klausur K1		
Modul:	IPE07 Englisch		
Sprache:	Englisch		
Voraussetzungen:	IPE07-01 Englisch I		
Voraussetzung für:	IPE22 Internationales Industrieprojekt (sofern im englischsprachigen Ausland absolviert)		
Lernziele:	Students feel confident in a business environment and can conduct negotiations. They have a thorough understanding of the relevant business as well as technological terminology. Reading and summarizing technical texts are trained as well as writing skills.		
Inhalte:	Vocabulary and grammar training, brainstorming techniques, negotiations and presentation skills,		
Lehrform:	presentations (60%) exercises (40%)		
Skripte/Medien:	Handouts		

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Stephan Pitsch

Sem.: 2
SWS: 4
ECTS: 5

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden sind mit den erweiterten Grundlagen der Ingenieurmathematik vertraut und können die Methoden auf typische Fragestellungen anwenden. Sie erkennen auch komplexere Problemtypen, finden die relevanten mathematischen Werkzeuge und wenden sie problembezogen an.

Fachgruppe: Mathematik-, Natur-, Ingenieurwissenschaften

Lehrveranstaltung:

Fachname I: Mathematik II
Fachname II: Wirtschaftsmathematik

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 60 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 10 h
Gesamtzeit: 240 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung:	IPE08-01 Mathematik II	Sem.:	2
		SWS:	4
		ECTS:	5
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Stephan Pitsch		
Prüfung:	Klausur K2, Testat TES Wöchentliche Abgabe von schriftlichen Hausaufgaben, deren Bewertung in Form von Bonuspunkten in die Klausur eingeht.		
Modul:	IPE08 Mathematik II		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:	IPE01 Mathematik I		
Voraussetzung für:	alle weiteren technischen Module		
Lernziele:	Die Studierenden sind mit den erweiterten Grundlagen der Ingenieurmathematik und mit den Methoden auf typische Fragestellungen vertraut. Sie erkennen auch komplexere Problemtypen, finden die relevanten mathematischen Werkzeuge und wenden sie problembezogen an.		
Inhalte:	Komplexe Zahlen: Einführung, Definition und Darstellung komplexer Zahlen; Grundrechenarten für komplexe Zahlen; Potenzen und Wurzeln; Anwendungen. Gewöhnliche Differentialgleichungen: der Begriff "Differentialgleichung"; Differentialgleichungen 1. und 2. Ordnung; Lösungsmethoden: Trennung der Variablen, Substitution, Eigenwertmethode; Anwendungen. Laplace Transformation: Definition und Eigenschaften, Anwendung: Lösen von Differentialgleichungen. Funktionen mehrerer Variablen: Funktionsbegriff, Stetigkeit; Partielle Ableitung; Richtungsableitung, Gradient; Tangentialebene; totales Differential; relative Extrema; ebene Gebietsintegrale; räumliche Gebietsintegrale. Fourier-Reihen: Grundlagen von Folgen und Reihen, Konvergenzkriterien, Potenzreihenentwicklung, reelle und komplexe Darstellung von Fourier-Reihen, Berechnung der Fourier-Koeffizienten und Darstellung im Amplituden Frequenz- Diagramm.		
Lehrform:	Vorlesung (60%) mit integrierten Übungen (40%)		
Literatur:	Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 2, Vieweg, Braunschweig, Koch Jürgen, Stämpfle Martin: Mathematik für das Ingenieurstudium. Hanser, München.		
Skripte/Medien:	Begleitmaterial mit Übungen		

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Trost

Sem.: 2
SWS: 4
ECTS: 5

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden sind in der Lage einfache Netzwerke mit stationären und nichtstationären Strömen und Spannungen zu analysieren und zu adaptieren.

Fachgruppe: Mathematik-, Natur-, Ingenieurwissenschaften

Lehrveranstaltungen:

Fachname I: Elektrotechnik, Grundlagen

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 60 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 90 h
Gesamtzeit: 150 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung:	IPE09-01 Elektrotechnik, Grundlagen	Sem.:	2
		SWS:	4
		ECTS:	5
Dozent:	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Trost		
Prüfung:	Klausur K2, Voraussetzung für die Teilnahme an der Klausur ist die erfolgreiche Bearbeitung der Zulassungstests im Semester der Klausur		
Modul:	IPB09 Elektrotechnik, Grundlagen		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:	Mathematik I		
Voraussetzung für:	IPB15 Elektrische Antriebe IPB18 Messen/Steuern/Regeln (MSR)		
Lernziele:	Die Studierenden sind in der Lage einfache Netzwerke mit stationären und nichtstationären Strömen und Spannungen zu analysieren und zu adaptieren. Sie kennen grundlegende Analysemethoden und können diese auf Gleich-, Wechsel- und Drehstromstromkreise anwenden. Sie können wesentliche Komponenten elektrischer Schaltkreise benennen und mathematisch beschreiben. Für Schaltkreise mit nichtstationären Größen sind sie in der Lage die zugehörigen Differentialgleichungen aufzustellen, die charakteristischen Kenngrößen zu berechnen und die Differentialgleichungen für einfache Fälle zu lösen.		
Inhalte:	1. Grundlegende Größen und Definitionen 2. Gleichstromkreise 3. Wechsel- und Drehstromkreise 4. Kreise mit nichtsinusförmigen Spannungen und Strömen		
Lehrform:	Vorlesung mit integrierten Übungen		
Literatur:	Frohne, Heinrich, et al., et al. Moeller, Grundlagen der Elektrotechnik Stuttgart : Vieweg+Teubner, 2008. ISBN978-3-8351-0109-8. Weißgerber, Wilfried, Elektrotechnik für Ingenieure - Klausurrechnen. Wiesbaden : Vieweg+Teubner, 2008. ISBN: 978-3-8348-0502-7. Hagmann, Gert, Aufgabensammlung zu den Grundlagen der Elektrotechnik. Wiebelsheim : AULA-Verlag GmbH, 2006. ISBN-10: 3-89104-708-8.		
Skripte/Medien:	Skript, Vorlesungsfolien und Übungsaufgaben auf Relax		

Modulbeauftragter: Prof. Dr. –Ing. Steffen Ritter

Sem.: 3,4
SWS: 6
ECTS: 9

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden können die zusammengeführten theoretischen Kenntnisse aus Statik, Festigkeitslehre und Werkstoffkunde zur Festigkeitsberechnung von Bauteilen anwenden. Sie sind in der Lage, die benötigten Festigkeiten abhängig von der zeitlichen Art der Belastung und der geometrischen Gestalt der Bauteils aus den Festigkeitskennwerten der Werkstoffproben zu ermitteln.

Fachgruppe: Mathematik-, Natur-, Ingenieurwissenschaften

Lehrveranstaltung:

Fachname I: Maschinenelemente

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 90 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 120 h
Gesamtzeit: 210 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studienordnung

Lehrveranstaltung:	IPE10-01 Technische Dokumentation	Sem.:	3
		SWS:	2
		ECTS:	3
Dozenten:	Karl-Heinz Rondthaler		
Prüfung:	Testat, Hausarbeit		
Modul:	IPB10 Konstruktion, Design		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:			
Voraussetzung für:	IPB17 Energie-Verfahrenstechnik		
Lernziele:	Die Studierenden wissen, wie eine technische Zeichnung grundsätzlich aufgebaut ist. Sie können die Symbolik im Hinblick auf Normkonformität, Fertigbarkeit und Fertigungskosten interpretieren und anwenden sowie technische Zeichnungen selbstständig anfertigen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none">– Grundlagen des technischen Zeichnens (Normung, Vordrucke, Zeichnungsarten, Schriftfelder, Stücklisten, Linienarten, Linienbreiten, Liniengruppen, Maßstäbe)– Darstellung in Ansichten– Schnittarten und Schnittdarstellungen– Maßeintragungen– Toleranzen und Passungen (DIN ISO 286), Passungsauswahl, Passungsberechnung, Allgemeintoleranzen (DIN ISO 2768)– Form- und Lagetolerierung nach DIN ISO 1101 (Darstellung, Interpretation und Prüfung), Allgemeintoleranzen für Form und Lage– Oberflächenangaben (Kenngrößen nach DIN EN ISO 4287 und DIN EN ISO 4288 sowie Symbolik nach DIN EN ISO 1302)– Wärmebehandlungsangaben (DIN 6773) einschließlich Kenngrößenermittlung– Kennzeichnung und Bemaßung von Schweiß- und Lötverbindungen (DIN EN 22553) einschließlich Kennzahlen nach DIN EN ISO 4063– Kantenzustände (DIN ISO 13715)		
Lehrform:	Vorlesung mit integrierten Übungen		
Literatur:	Hoischen: Technisches Zeichnen, Cornelsen-Verlag Klein: Einführung in die DIN-Normen, Teubner-Verlag Böttcher / Forberg: Technisches Zeichnen, Teubner-Verlag		
Skripte/Medien:	Lehrbücher und Manuskript		

Lehrveranstaltung:	IPE10-02 Grundlagen der Konstruktion	Sem.:	4
		SWS:	4
		ECTS:	6
Dozenten:	Martin Pietzsch		
Prüfung:	Teilnahme, Hausarbeit, Klausur		
Modul:	MBB15 Konstruktion I		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:			
Voraussetzung für:	IPB17 Energie-Verfahrenstechnik		
Lernziele:	Die Studierenden kennen verschiedene Kreativitätstechniken zur Unterstützung der Lösungsfindung im Konstruktionsumfeld sowie geeignete Bewertungs- und Auswahlverfahren und erproben diese an Beispielen. Sie lernen den technischen Entwicklungsprozess technischer Produkte kennen. Das Skizzieren von Entwürfen wird weiter vertieft und angewendet.		
Inhalte:	Ideen skizzieren, analysieren, Pflicht- und Lastenheft, Funktionsanalyse, Konzeptentwicklung, Aufstellen von Bewertungskriterien, Bewerten		
Lehrform:	Vorlesung, Übungen, studentische Präsentationen		
Literatur:	Richtlinie: VDI 2221 Methodik zum Entwickeln und Konstruieren technischer Systeme und Produkte. Beuth-Verlag, Berlin 1993 Gerhard Pahl, Wolfgang Beitz, Jörg Feldhusen, K.-H. Grote: Konstruktionslehre: Grundlagen erfolgreicher Produktentwicklung. Methoden und Anwendung. Springer Verlag, Berlin 2004, ISBN 3-540-22048-8 Rudolf Koller: Konstruktionslehre für den Maschinenbau. Grundlagen zur Neu- und Weiterentwicklung technischer Produkte mit Beispielen. Springer Verlag, Berlin 1998, ISBN 3-540-63037-6 Steinwach, Hans O.: Praktische Konstruktionsmethode. Vogel-Verlag, Würzburg 1976. ISBN 3-8023-0103-X		
Skripte/Medien:	Vorlesungsskript, Mitschrift		

Modulbeauftragter: Prof. Dr. Olaf Mäder

Sem.: 3
SWS: 2
ECTS: 3

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden sind mit den Fertigungsverfahren nach DIN 8580 vertraut. Sie beherrschen diese Verfahren und haben Verfahrensparameter, die anhand praxisnaher Beispiele und Medienpräsentationen vermittelt werden, eingeübt. Sie wissen wie die für die jeweilige Fertigungsaufgabe relevanten Verfahren ausgewählt und festgelegt sowie die Prozessschritte zusammen mit den Fertigungsparametern definiert werden. Die Studierenden beherrschen zudem die Grundlagen der zugehörigen Fertigungsanlagen und- systeme und deren grundsätzlichen steuerungstechnischen Aufbau.

Fachgruppe: Mathematik-, Natur-, Ingenieurwissenschaften

Lehrveranstaltung:

Fachname I: Fertigung

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 30 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 60 h
Gesamtzeit: 90 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung: IPE11-01 Fertigung

Sem.:	3
SWS:	2
ECTS:	3

Dozenten: Roland Beppler

Prüfung: Klausur K2

Modul: IPE11 Fertigung

Sprache: Deutsch

Voraussetzungen: IPE05 Werkstoffkunde IPE10 Konstruktion

Voraussetzung für: IPE19 Qualitätssicherung

Lernziele: Die Studierenden beherrschen die wichtigsten Fertigungstechnologien und die zugehörigen Fertigungsanlagen und -systeme incl. deren steuerungstechnischen Grundaufbaus. Das Nutzen verschiedener Medien, Computeranimationen sowie wenn möglich Firmenexkursionen unterstützt den Lernvorgang.

Inhalte: **Einführung** Organisatorische Informationen, Übersicht Fertigungstechnologien
Grundlagen Eingliederung der Fertigungstechnologien in die Produktionstechnik DIN 8580 Einteilung der Fertigungsverfahren, Grundlagen Fertigungsanlagen

Urformen

Urformen durch Gießen Gießprinzip, Grundbegriffe der Gießereitechnologie, Gießen in verlorenen Formen (Formstoffe, Maschinenformen,...) Gießen in Dauerformen (Kokillenguss, Druckguss, ...)
Urformen durch Sintern

Umformen

Einführung; Einteilung der Umformverfahren (DIN 8582, Massiv-, Blech-, Warm-, Kaltumformung) Druckumformen Zugdruckumformen Zugumformen Biegeumformen Schubumformung

Trennen

Einführung;
Spanen mit geometrisch bestimmten und unbestimmten Schneiden
Drehen Bohren, Senken, Reiben, Fräsen, Schleifen, Honen, Läppen
Auswahl und Bestimmung von Schnittdaten
Schneidstoffe, Verschleiß, Standkriterien
Abtragen
Zerteilen (Scherschneiden)

Fertigungsanlagen und -systeme

Aufbau und Funktion CNC-Maschinen
HSC-Bearbeitungszentren Fertigungszentren Transferstraßen, flexible Fertigungsanlagen,
Grundlagenwissen Steuerungstechnologie für moderne Fertigungsanlagen

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Jochen Brune, MBA

Sem.: 3,4
SWS: 4
ECTS: 4

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden sind mit den linguistischen Strukturen und verbaler kommunikative Kompetenz vertraut. Die Studierenden verfügen über den Wortschatz und beherrschen die Grammatik.

Fachgruppe: Integrationsfächer

Lehrveranstaltungen:

Fachname I: Fremdsprachen I
Fachname II: Fremdsprachen II

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 60 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 60 h
Gesamtzeit: 120 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung:	IPE12-01 Fremdsprachen I	Sem.:	3
		SWS:	2
		ECTS:	2
Dozenten:	Sprachzentrum		
Prüfung:	Mündliche Prüfung M20/ Klausur K1		
Modul:	IPE12 Fremdsprachen		
Sprache:	Div.		
Voraussetzungen:			
Voraussetzung für:			
Lernziele:	Die Studierenden sind mit den linguistischen Strukturen und verbaler kommunikativer Kompetenz vertraut. Die Studierenden verfügen über einen definierten Wortschatz und beherrschen die Grammatik.		
Inhalte:	Grammatik, Vokabular, Kommunikationsvorgänge, rhetorische Elemente, Signalwörter		
Lehrform:	Vorlesung (60%) mit integrierten Übungen (40%)		
Skripte/Medien:	Handouts, PPT, Arbeitsblätter		

Lehrveranstaltung:	IPE12-02 Fremdsprachen II	Sem.:	4
		SWS:	2
		ECTS:	2
Dozenten:	Sprachzentrum		
Prüfung:	Mündliche Prüfung M20/ Klausur K1		
Modul:	IPE12 Fremdsprachen		
Sprache:	Div.		
Voraussetzungen:			
Voraussetzung für:			
Lernziele:	Die Studierenden sind mit den linguistischen Strukturen und verbaler kommunikativer Kompetenz vertraut. Die Studierenden verfügen über einen definierten Wortschatz und beherrschen die Grammatik.		
Inhalte:	Grammatik, Vokabular, Kommunikationsvorgänge, rhetorische Elemente, Signalwörter		
Lehrform:	Vorlesung (60%) mit integrierten Übungen (40%)		
Skripte/Medien:	Handouts, PPT, Arbeitsblätter		

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Frank Opferkuch

Sem.: 3
SWS: 6
ECTS: 7

Lernziele und Kompetenzen:

Sie sind mit den Grundlagen der Technischen Thermodynamik vertraut und können diese anhand von praktischen Beispielen anwenden, insbesondere den 1. Hauptsatz zur Bilanzierung von Energie sowie die Wirkungsweise von Kreisprozessen. Die Studierenden haben ein fundiertes Wissen, um die Anwendungsbeispiele aus dem Fachgebiet Fluidmechanik zu analysieren und die relevanten Größen zu berechnen. Sie sind in der Lage die Herleitung der Erhaltungssätze nachzuvollziehen und diese anhand zahlreicher Beispiele aus den Teilgebieten Fluidstatik und -dynamik anzuwenden.

Fachgruppe: Mathematik-, Natur-, Ingenieurwissenschaften

Lehrveranstaltungen:

Fachname I: Thermodynamik und Fluidmechanik

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 60 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 150 h
Gesamtzeit: 210 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung:	IPE13-01 Thermofluiddynamik	Sem.:	3
		SWS:	3
		ECTS:	5
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Frank Opferkuch		
Prüfung:	Klausur K2		
Modul:	IPE13 Thermofluiddynamik		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:	IPE01 Mathematik I IPE02 Physik IPE08 Mathematik II		
Voraussetzung für:	IPE17 Energieverfahrenstechnik IPE21 Heat Transfer Technology		
Lernziele:	Das Ziel der Veranstaltung ist es die Methoden kennen und einsetzen können um einfache technische Probleme mit ruhenden sowie strömenden Gasen oder Flüssigkeiten zu lösen. Die typischen Anwendungsgebiete sind die Auslegung von Behältern, Rohrleitungen, Formstücken und Armaturen, sowie von Pumpen und Verdichtern.		
Inhalte:	Fluidstatik: Stoffwerte wie Dichte, spezifisches Volumen und deren Abhängigkeit von Druck und Temperatur. Bestimmung von Druckverteilungen und Druckkräften in ruhenden Fluiden. Anwendung der hydrostatischen Grundgleichung. Technische Fragestellungen in den Themengebieten Auftrieb und Aerostatik in einer isothermen Atmosphäre Fluiddynamik: Kontinuitätsgleichung. Reibungsfreie Strömungen: eindimensionale stationäre Strömungen idealer Fluide, Bernoulli-Gleichung. Strömungen mit Reibung: Die Viskosität von Fluiden und deren Einfluss auf die Strömung, Druckverlust und Geschwindigkeitsverteilungen bei laminarer und turbulenter Strömung, Druckverlust von Armaturen, Formstücken und Rohrleitungen. Erweiterte Bernoulli-Gleichung, Technische Verfahren zur Druck- und Durchflussmessung. Technische Thermodynamik: Vermittlung der Grundbegriffe wie Thermodynamische Systeme, Zustandsgröße und Zustandsgleichung, Prozesse und Prozessgrößen, ideales Gasgesetz. Erster Hauptsatz der Thermodynamik: Bilanzierung von Innerer Energie, Enthalpie, Wärme und Arbeit für geschlossene und offene Systemen. Definitionen der Volumenänderungsarbeit und der technischen Arbeit, Berechnungsmethoden für Zustandsänderungen des idealen Gases.		
Lehrform:	Vorlesung mit integrierten Übungen Zahlreiche Beispiele werden im Rahmen der Vorlesung vorgerechnet. Die Übungsaufgaben sind als Hausarbeit vorgesehen, einige ausgesuchte Aufgaben werden in der Vorlesung bearbeitet.		
Literatur:	Windisch Thermodynamik- Ein Lehrbuch für Ingenieure Oldenbourg Verlag (2006) Sigloch Technische Fluidmechanik Springer-Verlag (2004) Bohl Technische Strömungslehre Vogel-Verlag (2008)		
Skripte/Medien:	Vorlesungsskript mit Beispielen und Übungsaufgaben. Formelsammlung		

Lehrveranstaltung:	IPE13-02 Thermofluidynamik Labor	Sem.:	3
		SWS:	1
		ECTS:	2
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Frank Opferkuch		
Prüfung:	Klausur K2		
Modul:	IPE13 Thermofluidynamik		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:	IPE01 Mathematik I IPE02 Physik IPE08 Mathematik II		
Voraussetzung für:	IPE17 Energieverfahrenstechnik IPE21 Heat Transfer Technology		
Lernziele:	Die Studierenden können einfachere praktische Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Fluidsysteme lösen. Sie sind mit Versuchsdurchführung, Protokollierung und Auswertung von fluidtechnischen Versuchen vertraut. Sie können Versuchsberichte erstellen, die an die industrielle Praxis angelehnt sind.		
Inhalte:	Umgang mit Excel zur Versuchsauswertung und Ergebnisdarstellung Durchflussbestimmung Druckverlust in Rohrleitungen Kreiselpumpe und hydraulische Systeme		
Lehrform:	Vorbereitung als Hausarbeit, Einführung, praktische Übungen im Team		
Literatur:	s. IPE13-01		
Skripte/Medien:	Skript Thermofluidlabor		

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Trost

Sem.: 3
SWS: 4
ECTS: 5

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden kennen Methoden zur Definition, Steuerung und Absicherung von Softwareentwicklungsprojekten. Sie kennen wichtige Softwareentwicklungsprozesse und können einschätzen, unter welchen Rahmenbedingungen, welcher Entwicklungsprozess zielführend ist. Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Informatik und Sie haben die wesentlichen Schritte einer Softwareentwicklung durchgeführt.

Fachgruppe: Integrationsfächer

Lehrveranstaltung:

Fachname I: Ingenieurinformatik

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung und Labor: 60 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 90 h
Gesamtzeit: 150 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung:	IPE14-01 Ingenieurinformatik	Sem.:	3
		SWS:	4
		ECTS:	5
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Trost		
Prüfung:	Klausur K2		
Modul:	IPE14 Ingenieurinformatik		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:			
Voraussetzung für:			
Lernziele:	<p>Die Studierenden kennen Methoden zur Definition, Steuerung und Absicherung von Softwareentwicklungsprojekten. Sie kennen wichtige Softwareentwicklungsprozesse und können einschätzen, unter welchen Rahmenbedingungen, welcher Entwicklungsprozess zielführend ist.</p> <p>Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Informatik und Sie haben die wesentlichen Schritte einer Softwareentwicklung durchgeführt.</p>		
Inhalte:	<p>Softwareentwicklungsmodelle, Requirementsengineering, Softwarearchitekturen, Betriebssysteme, (Auto-) Codegenerierung, Testprozesse, Testmethoden, Reifegradbeurteilung, Zertifizierung von Softwareentwicklungsprozessen, Steuerung verteilter Softwareprojekte, Durchführung eines vorlesungsbegleitenden Softwareprojektes, Entwicklungswerkzeuge, Softwarespezifikation, Softwareerstellung, Softwaredokumentation, Konzepte der prozeduralen und objektorientierten Softwareerstellung und deren Auswirkung auf Datenstrukturen und Algorithmen.</p>		
Lehrform:	Vorlesung (60%) mit integrierten Übungen (40%)		
Literatur:	<p>Rupp, Chris und die Sophisten. Requirements-Engineering und -Management. München-Wien : Carl Hanser Verlag, 2007. ISBN-10: 3-446-40509-7.</p> <p>Rupp, Chris und Hruschka, Peter. Agile Softwareentwicklung für Embedded Real-Time systems mit der UML. München-Wien : Carl Hanser Verlag, 2002. ISBN10: 3-446-21997-8.</p> <p>Vigenschow, Uwe. Testen von Software und Embedded Systems : professionelles Vorgehen mit modellbasierten und objektorientierten Ansätzen. Heidelberg: Dpunkt-Verlag, 2010 . 978-3-89864-638-3 .</p> <p>Foegen, Jörn M. , Solbach, Mareike und Raak, Claudia . Der Weg zur professionellen IT : eine praktische Anleitung für das Management von Veränderungen mit CMMI, ITIL oder SPICE. Berlin ; Heidelberg ; New York : Springer, 2008 . ISBN:978-3-540-72471-1 .</p>		
Skripte/Medien:	Skript, Übungs- und Hausaufgaben auf Relax		

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Trost

Sem.: 3
SWS: 3
ECTS: 5

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden haben Kenntnisse über Wirkungsweise und Betriebsverhalten der wichtigsten elektrischen Maschinen und Arbeitsmaschinen. Sie können Antriebsaufgaben analysieren sowie optimale elektrische Antriebe auswählen und dimensionieren.

Fachgruppe: Mathematik-, Natur-, Ingenieurwissenschaften

Lehrveranstaltungen:

Fachname I: Elektrische Antriebe
Fachname II: Elektrische Antriebe, Praktikum

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 45 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 105 h
Gesamtzeit: 150 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

HS Reutlingen Fakultät Technik Bereich International Project Engineering	Modulkatalog IPE Bachelor IPE15-01	Modul: IPE15 Elektrische Antriebe
---	--	--

Lehrveranstaltung:	IPE15-01 Elektrische Antriebe	Sem.:	3
		SWS:	2
		ECTS:	3
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Trost		
Prüfung:	Klausur K1		
Modul:	IPE16 Elektrische Antriebe		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:	IPE01 Mathematik I IPE02 Physik IPE08 Mathematik II IPE10 Elektrotechnik, Grundlagen		
Voraussetzung für:	IPE16-02 Elektrische Antriebe, Praktikum IPE18 Messen/Steuern/Regeln (MSR) IPE27 Automatisierungstechnik		
Lernziele:	Die Studierenden haben Kenntnisse über Wirkungsweise und Betriebsverhalten der wichtigsten elektrischen Maschinen und Arbeitsmaschinen, sie können Antriebsaufgaben analysieren sowie optimale elektrische Antriebe auswählen und dimensionieren.		
Inhalte:	Allgemeine Grundlagen elektrischer Maschinen, Gleichstromantriebe, Drehstromantriebe, Schrittmotorantriebe, Drehmoment eines Antriebssystems, Beschleunigungsvorgänge, Betriebsarten, Dimensionierung von Antriebsmotoren		
Lehrform:	Vorlesung (70%) mit Anschauungsmustern und Übungen (30%)		
Literatur:	Fischer, R.: Elektrische Maschinen. Hanser-Verlag, München, 2000. Kremser, Andreas. Elektrische Maschinen und Antriebe. Wiesbaden : B.G. Teubner, 2004. ISBN 3-519-16188-5. Leonhard, A.: Elektrische Antriebe. Enke-Verlag, Stuttgart, 1959 Schönfeld, R.: Elektrische Antriebe – Bewegungsanalyse, Drehmomentsteuerung, Bewegungssteuerung. Springer-Verlag, 1995. Schröder, Dierk. Elektrische Antriebe - Grundlagen. Heidelberg : Springer, 2009. ISBN 978-3-642-02990-5. Vogel, J.: Elektrische Antriebstechnik. Hüthig-Verlag, 1998.		
Skripte/Medien:	Skript, Übungsaufgaben und Vorlesungsbilder auf Relax		

Lehrveranstaltung:	IPE15-02 Elektrische Antriebe, Praktikum	Sem.:	3
		SWS:	1
		ECTS:	2
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Trost		
Prüfung:	Laborarbeit, Testat		
Modul:	IPE16 Elektrische Antriebe		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:	IPE10 Elektrotechnik, Grundlagen IPE16-01 Elektrische Antriebe erfolgreiche Vorbereitung entsprechend des Laborskriptes		
Voraussetzung für:	IPE18 Messen/Steuern/Regeln (MSR)		
Lernziele:	Die Studierenden kennen die Wirkungsweise und den Aufbau von Gleichstrommaschine, Asynchronmaschine, Synchronmaschine und Schrittmotor. Sie sind mit ihrem spezifischen Betriebsverhalten vertraut und können den Maschinentyp für eine gegebene Aufgabe in der Antriebstechnik auswählen. Sie können die Grundlagen der Steuerung elektrischer Maschinen und deren Vor- und Nachteile im Hinblick auf eine Anwendung benennen. Die Studierenden lernen am Beispiel der elektrischen Antriebe den Einsatz eines Fast-Prototyping - Systems.		
Inhalte:	Grundlagen der elektromechanischen Wandler. Vier Praktikumsversuche zu den elektrischen Maschinen, in denen deren Eigenschaften gemessen, durch Kennlinien dokumentiert und diskutiert werden. Methoden zur Steuerung der Maschinen im Hinblick auf eine Anwendung werden eingeführt und analysiert. Die Modellierung einfacher Steuerungsaufgaben mit Hilfe eines Fast-Prototyping-Systems wird eingeführt.		
Lehrform:	Praktikum		
Literatur:	s. IPE-15-01		
Skripte/Medien:	Laborskript auf Relax		

Modulbeauftragter: Prof. Dr. Olaf Mäder

Sem.:	3+4
SWS:	4
ECTS:	5

Lernziele und Kompetenzen:

The course PBC deals with the challenge, to define a proper baseline for a project and deduce (based on that baseline) a realistic budget as benchmark for the following controlling process. Therefore students should reach the capability to define a proper baseline (plan), control complex projects and provide appropriate information to decision makers during the project.

The course HIM deals with the challenge, to handle the complexity of business models and ensure competitive advantages, with the help of information management. Therefore students should understand the importance of information as basis for entrepreneurial decisions and gain the capability to prepare a objectified information content by using the appropriate (IT) system and method.

Fachgruppe: Wirtschafts-, Rechts- u. Sozialwissenschaften

Lehrveranstaltung:

Fachname I: Project Budgeting and Controlling (PBC)
Fachname II: Holistic Information Management (HIM)

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung:	60 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung:	90 h
Gesamtzeit:	150 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studienordnung

Lehrveranstaltung: IPE16-01 Project-Budgetierung and Controlling (PBC) **Sem.:** 3
SWS: 4
ECTS: 5

Dozent: Prof. Dr. Olaf Mäder

Prüfung: Written test 2 h

Modul: IPB21 Controlling

Sprache: Englisch

Voraussetzungen: IPB03 Betriebswirtschaftslehre IPB18 Kosten- und Leistungsrechnung und Analyse

Voraussetzung für: -

Lernziele: At the end of the course students should:

1. to structure and plan projects
2. to estimation the effort to reach project targets
3. to deduce a cost baseline
4. to use and adapt techniques for cost and risk analysis
5. to forecast future trends
6. to report (interim) results, according the needs of information addresses
7. to define recovery measures.

Inhalte: Empirical surveys show, that:

- 20% of all IT-Projects will be cancelled
- Every second project will overrun time and / or will be more expensive
- Probability of failures rise with duration time and complexity!
- The course deals with the challenge, to define a proper baseline for a project and deduce (based on that baseline) a realistic budget as benchmark for the following controlling process.
- Therefore students should reach the capability to define a proper baseline (plan), control complex projects and provide appropriate information to decision makers during the project.

Lehrform: Lecture, case studies, group tasks

Literatur:
a. various arcticles

Lehrveranstaltung: IPE16-02 Holistic Information Management (HIM) **Sem.:** 4
SWS: 2
ECTS: 3

Dozent: Prof. Dr. Olaf Mäder

Prüfung: Written test 1 h

Modul: Business Administration II

Sprache: Englisch

Voraussetzungen: IPB03 Betriebswirtschaftslehre IPB18 Kosten- und Leistungsrechnung und Analyse

Voraussetzung für: -

Lernziele: At the end of the course students should:

1. to understand the challenge of information needs of managers in a global world
2. to describe the theoretical basics of information management
3. to analyze the specific situation of a company by using the appropriate techniques and methods
4. to discuss the pros / cons of current state of the art technology associated with Information Management (IM) / Information Technology (IT), especially software solutions to define recovery measures.

Inhalte: Globalization is one of the most important challenges for corporations. As a consequence, global acting companies facing a high level of dynamic an complexity in their business model. The usual approach to handle this is:

- a. Definition and implementation of processes
 - b. Definition and implementation of methods and standards
 - c. Mapping of a. and b. in a IT- / Software landscape
- The course deals with the challenge, to handle the complexity of business models and ensure competitive advantages, with the help of information management.
 - Therefore students should understand the importance of information as basis for entrepreneurial decisions and gain the capability to prepare a objectified information content by using the appropriate (IT) system and method.

Lehrform: Lecture, case studies, group tasks

Literatur:

- a. Rainer / Cegielski, 2012: Introduction to Information Systems - enabling and transforming business.
- b. various arcticles

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Frank Opferkuch

Sem.: 4
SWS: 6
ECTS: 7

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden beherrschen die Grundlagen und die Methoden der mechanischen und thermischen Verfahrenstechnik. Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Prinzipien des Anlagenbaus.

Die Studierenden sind am Ende der Lehrveranstaltung in der Lage, Grundoperationen der mechanischen und thermischen Verfahrenstechnik in der Praxis anzuwenden sowie Anlagen und Apparate unter Berücksichtigung der Kosten- und Termingesichtspunkte auszulegen. Sie beherrschen den Gedanken des Systemansatzes.

Fachgruppe: Mathematik-, Natur-, Ingenieurwissenschaften

Lehrveranstaltung:

Fachname I: Energieverfahrenstechnik

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 90 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 120 h
Gesamtzeit: 210 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studienordnung

Lehrveranstaltung:	IPE17-01 Energie-Verfahrenstechnik	Sem.:	4
		SWS:	4
		ECTS:	4
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Frank Opferkuch		
Prüfung:	Klausur K2		
Modul:	IPE17 Energie-Verfahrenstechnik		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:	IPE01 Mathematik I IPE08 Mathematik II IPE02 Physik IPE13 Thermofluidynamik		
Voraussetzung für:	IPE21 Heat Transfer Technology		
Lernziele:	Die Studierenden sind mit den Grundlagen von gängigen Verfahren zur Energieumwandlung wie Wärmekraftmaschinen, Arbeitsmaschinen und thermodynamischen Kreisprozessen vertraut. Sie kennen deren physikalischen Prinzipien aber auch deren thermodynamischen Limitierungen. Sie können reale Prozesse unter dem Einsatz von Zustandsgleichungen und Zustandsdiagrammen auslegen und eine Bewertung dieser Prozesse bezüglich ihrer Energieeffizienz durchführen.		
Inhalte:	Thermodynamische Prozesse zur Kälteerzeugung wie Kaltgas-, Kaltdampf-, Joule-Thomson, Ab- und Adsorptionsverfahren. Der 2. Hauptsatz der Thermodynamik und die Zustandsgröße Entropie bei der Auslegung von Thermodynamischen Prozessen. Das T,s- und das log p,h-Diagramm für reale Stoffe zur Ermittlung der Prozessgrößen Wärme und Arbeit aus diesen Diagrammen. Definition des Carnot-Wirkungsgrad, des thermischen Wirkungsgrad, des Gütegrades und des Primärenergiebedarfs von Energieumwandlungsverfahren. Die Wärmepumpe zur Bereitstellung von Nutzwärme in der Gebäudetechnik, Ermittlung der Jahresheizzahl. Rankine-Prozesse für die Kraftwerkstechnik, auch für Niedertemperaturanwendungen wie bei der Restwärmenutzung. Verbrennungsvorgänge, Berechnung des Luftbedarfs bei der Verbrennung von kohlenstoffgebundenen Primärenergieträger, Schadstoffbildung und Anlagen und Verfahren zur Schadstoffminderung. Wärmekraftmaschinen mit innerer Verbrennung wie Otto- und Dieselmotor. Beschreibung von motorischen Prozessen mit Hilfe von Ersatzprozessen mit einem idealen Gas. Definition, Herleitung und praktische Anwendung von Bestimmungsgleichungen für den thermischen Wirkungsgrad und den Gütegrad dieser Prozesse. Der Stirlingmotor, ein Motor mit idealem Gas als Arbeitsmittel und externer Verbrennung. Die Brennstoffzelle, thermodynamischer Wirkungsgrad und Gütegrad des Verfahrens, Einsatzgebiete und Begrenzungen.		
Lehrform:	Vorlesung mit integrierten Übungen		
Literatur:	Hahne Technische Thermodynamik Springer-Verlag		
Skripte/Medien:	Vorlesungs- und Übungsmanuskript		

Lehrveranstaltung:	IPE17-02 Energie-Verfahrenstechnik Labor	Sem.:	4
		SWS:	2
		ECTS:	3
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Frank Opferkuch		
Prüfung:	Laborberichte in elektronischer Form, Testat		
Modul:	IPE17 Energie-Verfahrenstechnik		
Sprache:	Deutsch		
Voraussetzungen:	IPE01 Mathematik I IPE08 Mathematik II IPE02 Physik IPE13 Thermofluidynamik		
Voraussetzung für:	IPE21 Heat Transfer Technology		
Lernziele:	Die Studierenden kennen Funktion, Wirkungsweise und technische Ausführung von ausgewählten Energiesystemen wie Verbrennungsmotoren, Wärmepumpen und Brennstoffzellen. Sie sind mit ihrem spezifischen Betriebsverhalten vertraut und können die Systeme für eine gegebene Aufgabe auslegen.		
Inhalte:	Der Verbrennungsmotor (Prüfstand mit 4-Takt PKW Motoren) Die Wärmepumpe zur Gebäudeheizung Die Brennstoffzelle zur Stromerzeugung		
Lehrform:	Praktikum		
Literatur:	s. IPE-17-01		
Skripte/Medien:	Laborskript		

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Trost

Sem.: 4
SWS: 6
ECTS: 7

Lernziele und Kompetenzen:

The students understand the foundations of theoretical and applied instrumentation and control engineering; they are able to describe dynamical systems, to analyze, to model and to solve easy control tasks.

Fachgruppe:

Mathematik-, Natur-, Ingenieurwissenschaften

Lehrveranstaltungen:

Fachname I: Messen/Steuern/Regeln Measurement and Control Engineering

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 90 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 120 h
Gesamtzeit: 210 h

Zuordnung zum Curriculum:

Internationales Project Engineering (Bachelor) / mandatory

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote:

Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

HS Reutlingen Fakultät Technik Bereich International Project Engineering	Modulkatalog IPE Bachelor IPE18-01	Modul: IPE18 Messen/Steuern/ Regeln (MSR)
---	--	--

Lehrveranstaltung:	IPE18-01 Messen/Steuern/Regeln Measurement and Control Engineering	Sem.: SWS: ECTS:	4 6 7
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Trost		
Prüfung:	Klausur K2; the successful participation in the project practicum during the examinations semester is required for examination.		
Modul:	IPE18 Messen/Steuern/Regeln (MSR)-Measurement and Control Engineering		
Sprache:	English		
Voraussetzungen:	IPE01 Mathematic I IPE02 Physics IPE08 Mathematic II IPE09 Foundation of electrical engineering IPE15-01-02 Electrical drives		
Voraussetzung für:			
Lernziele:	<p>The students understand the foundation of instrumentation, the treatment of measurement errors and the calculus of observation. They know methods to determine electrical and non electrical quantities and they can name exemplary applications for sensors including their advantages and drawbacks.</p> <p>Students are able to derive transfer functions of simple dynamic systems and can name their behavior in the time as well as in the frequency domain. They are able to derive mathematical models of control elements and control circuitries. The students are able to optimize a simple control setup regarding its stationary and dynamic behavior. During the project practicum, they learn how to analyze, model and solve a more complex control task.</p>		
Inhalte:	Foundation of instrumentation, explanation and treatment of measurement errors, measurement of electrical and mechanical quantities, sensors, analog- and digital conversion, dynamic of linear, time invariant systems as well as their documentation through Laplace transformation and transfer functions, structure of open and closed loop control circuits, derivation of transfer functions of simple control setups, stabilization and optimization of simple control circuits, modelling of control tasks		
Lehrform:	lessons with integrated exercises and project practicum		
Literatur:	Dally, James W., Riley, William F. und McConnel, Kenneth G. Instrumentation for Engineering Measurements. Danvers : John Wiley & Sons, Inc., 1993. ISBN 0-471-55192-9. de Silva, Clarence W. Sensors and Actuators. Boca Raton : Taylor & Francis Group, 2007. ISBN-10: 1-4200-4483-4. Dorf, Richard C. und Bishop, Robert H. Modern Control systems. London : Pearson Education Ltd., 2005. ISBN 0-13-127765-0.		
Skripte/Medien:	Script, lesson slides, homework and exercises at Relax		

Modulbeauftragter: Prof. Dr. Kerstin Reich

Sem.: 4
SWS: 4
ECTS: 5

Lernziele und Kompetenzen:

The students understand the principles of modern Quality Management Systems, e.g. on the basis of DIN EN ISO 9000 industrial standards. They are able to apply these principles both, in continuous and in project-based operations. The students understand and apply quality management methods and tools and use them to improve their project quality. They develop a quality-oriented mindset.

Fachgruppe: Mathematik-, Natur-, Ingenieurwissenschaften

Lehrveranstaltung:

Fachname I: Quality Management Systems
Fachname II: Project Quality Management

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 60 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 90 h
Gesamtzeit: 150 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

HS Reutlingen Fakultät Technik Bereich International Project Engineering	Modulkatalog IPE Bachelor IPE19-01	Modul: IPE19 Qualitätssicherung (Quality Assurance)
---	--	--

Lehrveranstaltung:	IPE19-01 Quality Management Systems	Sem.:	4
		SWS:	2
		ECTS:	3
Dozenten:	Herbert Koch		
Prüfung:	Klausur, K2		
Modul:	IPE23 Qualitätssicherung (Quality Assurance)		
Sprache:	Englisch		
Voraussetzungen:	IPE01 Mathematik I IPE08 Mathematik II IPE11 Fertigung IPE220Internationales Industrieprojekt		
Voraussetzung für:			
Lernziele:	<p>The students understand the content and the principles of modern Quality Management System, such as the DIN EN ISO 9000 industrial standard. They understand the PDCA (Plan-Do-Check-Act) performance management cycle. They understand the principles of the quality-based organization and of customer-centric thinking.</p> <p>The students understand important basic quality management methods and tools (e.g. 8D reporting, quality control cards, Root-Cause Analysis). They are able to apply these tools to practical problems.</p> <p>The students know the principles of advanced quality management methods, such as the FMEA, Six Sigma, Quality Function Deployment.</p> <p>The students understand the tasks and responsibilities of quality management in different function in the enterprise.</p>		
Inhalte:	<p>Quality Management Standards Quality and Aspects of Law Quality and Economics Content Quality Management Quality Tools and Methods Quality Management in Product Development Quality Management in Procurement Quality Management in Production Quality Management in Use Phase of Products</p>		
Lehrform:	Vorlesung (65%) mit integrierten Übungen (35%)		
Literatur:	<p>Gitlow, H.S.: Quality Management Systems: A Practical Guide, crc Press, 2001 Savsar, M. ed.: Quality Assurance and Management, 2012 Linß, G.: Qualitätsmanagement für Ingenieure, Hanser Verlag ISO 9000:2005 Quality Management Systems – Principles and Terms ISO/TS16949 Qualitätsmanagementsystem für Automobilindustrie, Zulieferer ZVEI Guideline Zero Defects - Zentralverband Elektroingenieure Deutschland ZVEI Guideline Robustness Validation</p>		
Skripte/Medien:	Handouts, Videos		

HS Reutlingen Fakultät Technik Bereich International Project Engineering	Modulkatalog IPE Bachelor IPE19-02	Modul: IPE19 Qualitätssicherung (Quality Assurance)
---	--	--

Lehrveranstaltung:	IPE19-02 Project Quality Management	Sem.:	4
		SWS:	2
		ECTS:	2
Dozenten:	Joachim Senger		
Prüfung:	Klausur, K2		
Modul:	IPE23 Qualitätssicherung		
Sprache:	Englisch		
Voraussetzungen:	IPE01 Mathematik I IPE08 Mathematik II IPE11 Fertigung IPE20 Internationales Industrieprojekt		
Voraussetzung für:			
Lernziele:	<p>The students understand the content and the principles of Project Quality Management. They understand, how the term "quality" is defined and understood in a project context. They understand the project lifecycle and its elements. The students can apply techniques for quality control and quality assurance in a project environment.</p> <p>The students understand and are able to apply the basic methods and techniques of project quality management, such as milestone reviews, document reviews, quality gates. The students understand the relation of process management to the quality of project management. They are able to understand and apply the principles of process management. They can explain how process maturity is related to quality.</p>		
Inhalte:	<p>Project Quality Management – Definitions and Principles Project Success Development of QM-Systems and their Influences on Management Systems Forms of Project Organizations Customer–centric View of Quality Stakeholders and Interested Parties Quality and the Triple Constraint Methods and Techniques of Project Quality Management Principles and Techniques of Process Management Project Risk Management Advanced Tools and Methods for Project QM</p>		
Lehrform:	Vorlesung (65%) mit integrierten Übungen (35%)		
Literatur:	<p>Quigley, J.M., Pries, K.H.: Total Quality Management for Project Management, crc Press, 2012 Rose, K.: Project Quality Management – When, What and How?, J. Ross, 2005</p>		
Skripte/Medien:	Handout, Videos		

Modulbeauftragter: Prof. Dr. Kerstin Reich

Sem.: 5
SWS: (4)
ECTS: 30

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden haben innerhalb dieser internationalen Praxisphase Industrieunternehmen im nicht deutschsprachigen Ausland und deren Abläufe „von innen“ kennen gelernt. Durch die Teilnahme an den industriellen Arbeitsmethoden sind sie mit den Arbeitsabläufen innerhalb der Unternehmen vertraut. Sie können industrielle Lösungen innerhalb eines Arbeitsteams selbstständig erarbeiten.

Hoher Wert wird auf die internationale Ausrichtung dieser Praxisphase gelegt. Hierzu kann auf ein gut funktionierendes internationales Firmennetzwerk zugegriffen werden. Zusätzlich zum betrieblichen Praktikum finden Blockseminare statt, in denen die Studierenden außerfachliche Fähigkeiten erlangen, wie sie im Arbeitsalltag von Ingenieuren benötigt werden.

Fachgruppe: Praxisphasen/Dispositionsbereich

Lehrveranstaltungen:

Fachname I: Internationales Industrieprojekt
Fachname II: Blockseminar Marketing
Fachname II: Blockseminar Teammanagement

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 95 d (Mindestpräsenztage)+ 60 h (Seminare)
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 80 h
Gesamtzeit: 900 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Praktikumsbericht und Teilnahme bei Seminaren

Lehrveranstaltung:	IPE20-01 Internationales Praktisches Studiensemester	Sem.:	5
		SWS:	
		ECTS:	26
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Trost		
Prüfung:	Praktikumsbericht		
Modul:	IPE22 Internationales Industrieprojekt		
Sprache:	Englisch (typ.) / divers		
Voraussetzungen:	Abhängig von den individuell unterschiedlichen Ausbildungsinhalten der praktischen Studiensemester		
Voraussetzung für:			
Lernziele:	Die Studierenden kennen die Vorgehensweisen eines Projektingenieurs. Sie können, eingebunden in Teams, eigenverantwortlich Projekte bearbeiten und darüber berichten.		
Inhalte:	Kennenlernen industrieller Arbeitsmethoden und der Abläufe in Unternehmen Eigenständiges Mitarbeiten im Team Erkennen von Strukturen und Abläufen im Unternehmen Informationsbeschaffung Eigenverantwortliches Abwickeln von Projekten incl. Berichtswesen und Dokumentation Erkennen der eigenen Präferenzen sowie deren Berücksichtigung bei der späteren Studienschwerpunkt-Bildung und der Wahl des späteren Arbeitsplatzes		
Lehrform:	Arbeit in Praxisbetrieb		
Literatur:	Hering, L., Hering, H.: Technische Berichte, Vieweg, 2000		
Skripte/Medien:	abhängig von betrieblichen Anforderungen		

Lehrveranstaltung:	IPE20-02 Blockseminar Marketing	Sem.:	5
		SWS:	2
		ECTS:	2
Dozenten:	Prof. Dr. Kerstin Reich, ACIM		
Prüfung:	aktive Teilnahme		
Modul:	IPE20 Internationales Industrieprojekt		
Sprache:	Englisch		
Voraussetzungen:	IPE07 Englisch		
Voraussetzung für:	IPE23 Personal- und Unternehmensführung & Organisationslehre		
Lernziele:	The students will gain an understanding of the basic marketing ideas. They will be able to develop marketing concepts for different types of industries.		
Inhalte:	The module provides an overview of different marketing ideas and concepts, marketing as strategy as well as the marketing mix (4Ps). Branding aspects will be discussed as well as the difference between B2B and B2C Marketing. The challenges of international marketing will be explored. Furthermore students will be introduced to some of the basic concepts of strategy.		
Lehrform:	Lecture, case studies, group work and discussions		
Literatur:	Armstrong, G., Kotler, P. (2013) <i>Marketing: An Introduction</i> , Pearson, 11 th edition Hollensen, S. (2014) <i>Global Marketing</i> , Pearson, 6 th edition Jobber, D. Fahy, J. (2012) <i>Foundations of Marketing</i> , McGraw Hill, 3 rd edition		
Skripte/Medien:	Script		

Lehrveranstaltung:	IPE20-03 Blockseminar Teamarbeit	Sem.:	5
		SWS:	2
		ECTS:	2
Dozenten:	Heike Truckenmüller		
Prüfung:	Teilnahme, Gruppenarbeit mit Präsentationselementen		
Modul:	IPB22 Internationales Industrieprojekt		
Sprache:	Deutsch/Englisch		
Voraussetzungen:			
Voraussetzung für:			
Lernziele:	After successfully completing this course, the students have an understanding of their own team behavior. They know what techniques and conditions are necessary in order to contribute successfully to teamwork. The willingness to incorporate their knowledge into a team environment has been trained.		
Inhalte:	Differences between groups and teams, advantages and phases of team work, communication and cooperation - active listening, conducting professional discussions, self-perception, giving and receiving feedback, conflict management, work and creativity techniques, goal setting and implement, leading and guiding, moderation.		
Lehrform:	Seminar with group exercises		
Literatur:	Teamkonflikte erkennen und lösen: zwischen Emotionen und Sachzwängen; Franz Will - Beltz, 2012 Teamarbeit, Teamentwicklung, Teambberatung: ein Praxisbuch für die Arbeit in und mit Teams; Manfred Gellert - Limmer, 2010 Teamentwicklung: der effektive Weg zum "Wir"; Susanne Bender - Dt. Taschenbuchverl. [u.a.], 2009 Erfolgreich im Team: praxisnahe Anregungen für effizientes Teamcoaching und Projektarbeit; Christoph V. Haug - Dt. Taschenbuch-Verl., 2009		
Skripte/Medien:	handout		

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Frank Opferkuch

Sem.: 6
SWS: 4
ECTS: 6

Lernziele und Kompetenzen:

This module provides engineering knowledge from the area of heat transfer with the fundamentals of product management.

This module provides the learner with a basic understanding of the theory, rules and applications of Heat Transfer Technologies. Learners will be capable of tailoring designs of heat transfer products like heat exchangers, radiators and others to different criteria (e.g. financial, material and package constraints) to produce an optimum design solution.

The learner gets to know how to use common product management tools for technology companies to evaluate the market needs, customer requirement and to do a competitor benchmark.

Fachgruppe: Mathematik-, Natur-, Ingenieurwissenschaften

Lehrveranstaltung:
Fachname I: Heat Transfer Technology

Arbeitsaufwand:
Anwesenheit in Vorlesung, Übung und Labor: 60 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 120 h
Gesamtzeit: 180 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studienordnung

HS Reutlingen Fakultät Technik Bereich International Project Engineering	Modulkatalog IPE Bachelor IPE21-01	Modul: IPE21 Technologie der Wärmeübertragung - Heat Transfer Technology
---	--	---

Lehrveranstaltung:	IPE21-01 Technologie der Wärmeübertragung	SEM:	6
		SWS:	3
		ECTS:	4
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Frank Opferkuch		
Prüfung:	K2		
Modul:	IPE 21 Heat Transfer Technology		
Sprache:	English		
Voraussetzungen:	IPE 01 Mathematics I IPE 08 Mathematics II IPE 02 Physics IPE 06 Basic Project Management IPE 13 Thermo- and Fluidynamics IPE 17 Energy Process Technology		
Voraussetzung für:	IPE21-02 Heat Transfer Technology Lab		
Lernziele:	The learners know the fundamentals of heat transfer. Learners are able to design a heat exchanger and they know how to use common product management tools for technology companies to evaluate the market needs, customer requirement and to do a competitor benchmark.		
Inhalte:	<u>Engineering:</u> convection and conduction, heat transfer coefficient non-dimensional parameters conservation equations and boundary conditions internal and external flow with heat transfer free and forced convection with heat transfer transfer of thermal energy by radiation extended surfaces overall heat transfer coefficient heat exchanger analysis with the log-mean temperature difference method <u>Product Management:</u> product development process customer discovery & requirements product marketing value management benchmark analysis		
Lehrform:	Lecture, exercises, presentations		
Literatur:	Incropera, de Witt, Bergmann, Lavine Introduction to Heat Transfer Wiley, 5 edition (2006) Haines Managing Product Management: Empowering Your Organization to Produce Competitive Products and Brands McGraw-Hill, 1.edition (2011)		
Skripte/Medien:	Lecture handout Heat Transfer Technology with examples and problems with solutions to be solved by the students. Formulary Heat Transfer.		

HS Reutlingen Fakultät Technik Bereich International Project Engineering	Modulkatalog IPE Bachelor IPE21-02	Modul: IPE21 Technologie der Wärmeübertragung - Heat Transfer Technology
---	--	---

Lehrveranstaltung: IPE21-02 Heat Transfer Technology Lab

SEM: 6
SWS: 1
ECTS: 2

Dozenten: Prof. Dr.-Ing. Frank Opferkuch

Modul: IPE 21 Heat Transfer Technology Labor

Prüfung: Lab report, simulation model, final presentation, testat

Modul: IPE 21 Heat Transfer Technology

Sprache: English

Voraussetzungen: IPE 01 Mathematics I
IPE 08 Mathematics II
IPE 02 Physics
IPE 06 Basic Project Management
IPE 13 Thermo- and Fluidynamics
IPE 17 Energy Process Technology
IPE21-01 Heat Transfer Technology

Voraussetzung für:

Lernziele: The purpose of this course is to practice a product development process typical for a technology company. Students will work in competing teams to find individual solutions for given tasks from the area of heat transfer. Methodologies used in this lecture are benchmark testing, function analysis, build-up of a simulation model as a virtual prototype and a final presentation to share the results.

Inhalte: Testing in the thermo- and fluidynamics lab, modelling and Simulation with MatLab / Simulink in the computer lab.

Lehrform: Introduction to the lab, mentoring in modelling and simulation, supervision

Literatur: s. IPE21-01

Skripte/Medien: Lecture handout Heat Transfer Technology- Introduction to MatLab /Simulink.

HS Reutlingen Fakultät Technik Bereich International Project Engineering	Modulkatalog IPE Bachelor IPE22	Modul: IPE22 Automatisierungs- technik – Automation Technology
---	---	---

Modulbeauftragter:	Prof. Dr.-Ing. Frank Opferkuch	Sem.:	6
		SWS:	2
		ECTS:	3

Lernziele und Kompetenzen:

Learners know the hard- and software components used in typical automation systems. They do have fundamental knowledge from the area of micro processors and operating systems and they know the internal structure and function used for field busses and numerical controllers. They do have the competency to make decisions in a procurement step of an engineering project.

Fachgruppe: Mathematik-, Natur-, Ingenieurwissenschaften

Lehrveranstaltung:
Fachname I: Automatisierungstechnik

Arbeitsaufwand:
Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 60 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 30 h
Gesamtzeit: 90 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung:	IPE22-01 Automatisierungstechnik	Sem.:	6
		SWS:	2
		ECTS:	3
Dozenten:	Prof. Dr. Jochen Orso / Udo Efkes		
Prüfung:	Klausur K2		
Modul:	IPE10 Elektrotechnik Grundlagen IPE14 Ingenieurinformatik IPE16 Elektrische Antriebe IPE18 Measurement and Control		
Sprache:	Englisch		
Lernziele:	Learners knows how an automation system works and what are major components. They got also fundamental knowledge of the function and the structure of micro controllers and operating systems used in those systems. They know the technical language of automation system and are able to make buying decisions in an engineering project.		
Inhalte:	The different structures of automation systems and micro controllers, operating systems und real-time systems, field bus systems, computerized numerical controls (CNC)		
Lehrform:	presentation with technical examples		
Literatur:	Nitaigour P. Mahalik Fieldbus Technology. Springer Verlag 2007 Hans B. Kief CNC-Handbuch, Hanser Verlag 2009 Günter Pritschow Einführung in die Steuerungstechnik, Hanser Verlag 2005 Bernd Reißerweber Feldbussysteme, Oldenbourg Verlag, 2009		
Skripte/Medien:	Lecture Handout		

Modulbeauftragter: Prof. Dr. Kerstin Reich

Sem.: 6
SWS: 6
ECTS: 8

Lernziele und Kompetenzen:

Students master the most common concepts and practices in the area of personnel management and organizational theory. Students are able to take over management responsibility in human resources management within the context of project management. They know the scope and limits of HR management.

Fachgruppe: Wirtschafts-, Rechts- u. Sozialwissenschaften

Lehrveranstaltung:
Fachname I: Personal- und Unternehmensführung & Organisationslehre

Arbeitsaufwand:
Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 90 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 150 h
Gesamtzeit: 240 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und PrüfungsordnungPrüfungsordnung

HS Reutlingen Fakultät Technik Bereich International Project Engineering	Modulkatalog IPE Bachelor IPE23-01	Modul: IPE23 Personal- und Unternehmensführung & Organisationslehre
---	--	--

Lehrveranstaltung:	IPE23-01 Personal- und Managing Human Resources	Sem.:	6
		SWS:	2
		ECTS:	3
Dozent:	Prof. Dr. Kerstin Reich, ACIM		
Prüfung:	Klausur K1 / CK1 / Projektarbeit		
Modul:	IPE23 Personal- und Unternehmensführung & Organisationslehre		
Sprache:	Englisch		
Voraussetzungen:	IPE07 Englisch		
Voraussetzung für:	-		
Lernziele:	Gain an understanding of the strategic importance of human resource management and be introduced to its components. Thorough understanding of the human resource skills needed in today's management.		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. HRM: Past and Future 2. War of talents, employer branding 3. Selection process 4. Performance appraisal 5. Compensation policies 6. Retention and resignation 		
Lehrform:	Lecture, role play, case study and group work		
Literatur:	<p>Cascio, W. F., Boudreau, J. W. (2013) <i>Short Introduction to Strategic Human Resource Management</i>, University Press</p> <p>Dessler, G. (2013) <i>Human Resource Management</i>, Pearson, 11th edition</p> <p>Torrington, D., Hall, L., Taylor, S. (2005), <i>Human Resource Management</i>, Prentice Hall, 6th edition</p>		
Skripte/Medien:	script		

HS Reutlingen Fakultät Technik Bereich International Project Engineering	Modulkatalog IPE Bachelor IPE23-02	Modul: IPE23 Personal- und Unternehmensführung & Organisationslehre
---	--	--

Lehrveranstaltung: IPE23-02 Unternehmensführung und Organisationslehre

Sem.:	6
SWS:	4
ECTS:	5

Dozent: Prof. Dr. Kerstin Reich, ACIM

Prüfung: Klausur K2 / CK2 / Projektarbeit

Modul: IPE23 Personal- und Unternehmensführung & Organisationslehre

Sprache: Englisch

Voraussetzungen: IPE07 Englisch, IPE20 Marketing

Voraussetzung für: -

Lernziele: Students will gain an in-depth understanding of the strategic issues in today's business world. They will be able to apply theoretical models and transfer them to typical management situations.

Inhalte:

1. Management Theory
2. Corporate and business level strategy
3. Organizational culture
4. Leadership
5. Motivation and Performance
6. Conflict Management
7. Communication

Lehrform: Lecture, group work, presentations

Literatur:

Glasl, F. (2002) *Konfliktmanagement*, Haupt, 8th edition

Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R. (2012) *Fundamentals of Strategy*, Pearson, 2nd edition

Jones, G. R., George, J. M. (2011) *Contemporary Management*, McGraw Hill, 7th edition

Katzenbach, J. R., Smith, D. K. (1993) *The Wisdom of Teams: Creating the High-performance Organization*, Harvard Business School

Koontz, H., Wehrich H. (2008) *Essentials of Management*, Tata McGraw-Hill, 7th edition

Mullins, L. (2005) *Management and Organisational Behaviour*, Prentice Hall, 7th edition

Schulz von Thun, F. (1981) *Miteinander reden: Störungen und Klärungen. Psychologie der zwischenmenschlichen Kommunikation*, Rowohlt

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Jochen Brune, MBA

Sem.: 6
SWS: 4
ECTS: 6

Lernziele und Kompetenzen:

The students apply their knowledge in engineering, business, project management and quality management to successfully plan, execute and complete practical projects in a realistic environment.

Fachgruppe: Wirtschafts-, Rechts- u. Sozialwissenschaften

Lehrveranstaltung:
Fachname I: Seminar Project Management

Arbeitsaufwand:
Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 60 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 120 h
Gesamtzeit: 180 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung:	IPE24-01 Seminar Project Management (Seminar Projektmanagement)	Sem.:	6
		SWS:	4
		ECTS:	6
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Jochen Brune, MBA		
Prüfung:	Hausarbeit, Projektarbeit und/oder Case Study mit anschließender mündlicher Prüfung		
Modul:	IPE24 Seminar Project Management		
Sprache:	Englisch		
Voraussetzungen:	Successful completion of: IPE06-01 Foundations of Project Leadership IPE06-02 Foundations of Project Management IPE 16-1 Project Budgeting and Controlling IPE19-1 Quality Management Systems IPE19-2 Project Quality Management Completion of all other courses of Semester 1-4 (at least: all exams attended), Completion of the practical industry internship.		
Voraussetzung für:	IPE 29 Bachelor Thesis		
Lernziele:	The students apply their knowledge in engineering, business, project management and quality management to successfully plan, execute and complete practical projects in a realistic environment.		
Inhalte:	By planning, executing and completing one or more given practical project(s) in team(s), students learn the challenges of project planning and execution in a practical environment: - Students apply for different roles in the project team(s) They carry out a literature study to learn the role and its interface requirements and present it to the class - In the project team(s), the students fulfill their team roles and jointly analyze the project assignment. - The project is planned and reviewed. - The project start is prepared by the team. - After Go-Ahead, the project is executed by the team. - In milestone and review meetings, the project proceeding is continuously reported. - The project is closed and properly documented. - The Project Management Seminar is concluded with a presentation of the achieved project result.		
Lehrform:	Seminar mit Anwesenheitspflicht		
Literatur:	Meredith, Jack; Mantel, Samuel: 'Project Management – A Managerial Approach', 7 th ed. (International Student Version), Wiley, 2010 Jenny, Bruno: 'Projektmanagement – Das Wissen für den Profi', vdf Hochschulverlag, Zürich 2009 Kerzner, Harold: 'Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling', John Wiley & Sons; 10 th Ed. (2009) Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM3) (für GPM Level A-D) Handbuch für die Projektarbeit, Qualifizierung und Zertifizierung auf Basis der IPMA Competence Baseline Version 3.0, GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement / Michael Gessler (Hrsg.), 4. Auflage, GPM, Nürnberg, 2011 .		

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Jochen Brune, MBA

Sem.: 6
SWS: 4
ECTS: 4

Lernziele und Kompetenzen: The students apply their project management knowledge in a professional context.

Fachgruppe:

Wirtschafts-, Rechts- u. Sozialwissenschaften

Lehrveranstaltung:

Fachname I:

PM Certification

Fachname II:

PM Simulation

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 60 h

Vorbereitung und Nachbearbeitung: 120 h

Gesamtzeit: 180 h

Zuordnung zum Curriculum:

International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote:

Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung:	IPE25-01 PM Certification	Sem.:	6
		SWS:	2
		ECTS:	2
Dozenten:	Dr.-Ing. Werner Ehmann		
Prüfung:	Klausur K1		
Modul:	IPE25 Applied Project Management		
Sprache:	Englisch		
Voraussetzungen:	Successful completion of: IPE06-01 Foundations of Project Leadership IPE06-02 Foundations of Project Management IPE 16-1 Project Budgeting and Controlling IPE19-1 Quality Management Systems IPE19-2 Project Quality Management		
Voraussetzung für:	IPE 29 Bachelor Thesis		
Lernziele:	The students have the knowledge to successfully pass the "GPM Basiszertifikat" (i.e. an internationally recognized professional IPMA Project Management Certificate).		
Inhalte:	ICB 3.0 Competence Elements: 1.01 project management success – 1.02 interested parties – 1.03 project requirements & objectives – 1.04 Risk & opportunity – 1.05 quality – 1.06 project organisation – 1.07 teamwork – 1.08 problem resolution – 1.09 project structures – 1.10 scope & deliverables – 1.11 time & project phases – 1.12 resources – 1.13 cost & finance – 1.14 procurement & contract – 1.15 changes – 1.16 control & reports – 1.17 information & documentation – 1.18 communication – 1.19 start-up – 1.20 close-out – PM behavioural competencies		
Lehrform:	Seminaristische Vorlesung		
Literatur:	Basiszertifikat im Projektmanagement (GPM) GPM Deutsch Gesellschaft für Projektmanagement / Michael Gessler (Hrsg.)GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V., 2010, ISBN: 9783942660136, 854 Seiten 3. Auflage		

Lehrveranstaltung:	IPE25-02 PM Simulation	Sem.:	6
		SWS:	2
		ECTS:	2
Dozenten:	Prof. Dr.-Ing. Jochen Brune, MBA		
Prüfung:	Arbeit im Computerlabor, Testat		
Modul:	IPE25 Applied Project Management		
Sprache:	Englisch		
Voraussetzungen:	Successful completion of: IPE06-01 Foundations of Project Leadership IPE06-02 Foundations of Project Management IPE 16-1 Project Budgeting and Controlling IPE19-1 Quality Management Systems IPE19-2 Project Quality Management		
Voraussetzung für:	IPE 29 Bachelor Thesis		
Lernziele:	The students plan, optimize and control projects using professional project management software (e.g. MS Project 2010)		
Inhalte:	Principles and limitations of professional project planning software – basic settings – working with Gantt-charts – working with networked Gantt-charts – milestone plans – project network diagrams – activities and the triple constraint – other constraints – assigning resources – calculating project costs – manual project optimization – automated project optimization – project controlling – advanced project controlling - special features		
Lehrform:	Praktikum		
Literatur:	Renke Holert: Microsoft Office Project 2010 – Das Profibuch, Unterschleißheim 2011, ISBN ISBN-13: 978-3-86645-448-4, Übungsdateien zum Download unter: http://www.microsoft-press.de/support.asp		

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Jochen Brune, MBA

Sem.: 6,7
SWS: 4
ECTS: 6

Lernziele und Kompetenzen:

The students understand the legal and cultural context of projects. They apply legal and cultural approaches to assure project success.

Fachgruppe:

Wirtschafts-, Rechts- u. Sozialwissenschaften

Lehrveranstaltung:

Fachname I:

Projekt-Vertragswesen und -Forderungsmanagement

Fachname II:

Cultural Change Management

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 60 h

Vorbereitung und Nachbearbeitung: 120 h

Gesamtzeit: 180 h

Zuordnung zum Curriculum:

International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote:

Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung: IPE26-01 Project Contract and Claim Management

Sem.: 6
SWS: 2
ECTS: 3

Dozenten: Michael Irmeler

Prüfung: K1

Modul: IPE26 Advanced Project Management

Sprache: Englisch

Voraussetzungen: Successful completion of:
IPE06-01 Foundations of Project Leadership
IPE06-02 Foundations of Project Management
IPE 16-1 Project Budgeting and Controlling
IPE19-1 Quality Management Systems
IPE19-2 Project Quality Management

Voraussetzung für: IPE 29 Bachelor Thesis

Lernziele: The students understand the legal context of projects. They understand the different types of contracts. They understand claim management and apply it to safeguard project success.

Inhalte:

- Fundamentals of national and international contracts
- Internal and external claims
- Claim management

Lehrform: Vorlesung

Literatur: tbd

Lehrveranstaltung:	IPE26-02 Cultural Change Management	Sem.:	7
		SWS:	2
		ECTS:	3
Dozenten:	Martin Sattler		
Prüfung:	Case Study (Fallstudie) und Klausur		
Modul:	IPE26 Advanced Project Management		
Sprache:	Englisch		
Voraussetzungen:	Successful completion of: IPE06-01 Foundations of Project Leadership IPE06-02 Foundations of Project Management IPE 16-1 Project Budgeting and Controlling IPE19-1 Quality Management Systems IPE19-2 Project Quality Management At least: Exams attended in: IPE 23-1 Managing Human Resources IPE 23-2 Management and Leadership		
Voraussetzung für:	IPE 29 Bachelor Thesis		
Lernziele:	The students understand the elements of culture. They analyze existing organizational cultures using different cultural models. They specify target cultures. They select and design interventions to change an existing organizational culture into the selected target culture. They plan change projects and define suitable controlling approaches for successful execution.		
Inhalte:	Understanding culture Models of organizational cultures <u>Change analysis:</u> - Change Context Analysis: Scope, Time, Investment, Targets, Resistance,... - Cultural Analysis: Analysis of the initial and the target culture - Stakeholder Analysis: Analysis of interest and power of the affected parties <u>Change Design:</u> - Change Path: Nature of the change and desired result (adaption vs. „big bang“) - Change Starting Point: Where the change is initiated (top-down vs. bottom-up) - Change Levers: Cultural elements to be targeted (artifacts, behavior, values,...) <u>Change Execution:</u> - Change Leadership: Organize leadership engagement - Change Sequence: Detailed planning of change steps and communication - Change Communication: Creation of the communication content Change Project Management and Change Project Controlling		
Lehrform:	Vorlesung		
Literatur:	Balogun, Julia; Hope Hailey, Veronica, 'Exploring Strategic Change', Prentice Hall, 2009, ISBN 978-0-273-70802-5		

Modulbeauftragter: Prof. Dr. Olaf Mäder

Sem.: 6, 7
SWS: 6
ECTS: 7

Lernziele und Kompetenzen:

The students decide, which additional, specific topic they want to deepen to round their professionally profile. They select in the 6. or 7.semester two courses with a total volume of 4 SWS out of the recommended courses. They reach the competence, to make an individual decision, which have impact on their career.

Furthermore the students will be taught in Product and Innovation Management.

Fachgruppe: Dispositionsbereich

Lehrveranstaltungen:

Fachname I: various
Fachname II: various
Fachname III: Product and Innovation Management

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 90 h
Vorbereitung und Nachbearbeitung: 120 h
Gesamtzeit: 210 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

HS Reutlingen Fakultät Technik Bereich International Project Engineering	Modulkatalog IPE Bachelor IPE27-01	Modul: IPE27 Betriebs- wirtschafts- lehre III
---	--	--

Lehrveranstaltung:	IPE27-01 Betriebswirtsch. Wahlpflichtfach I	Sem.:	7
		SWS:	2
		ECTS:	2
Dozenten:	various		
Prüfung:	Hausarbeit /MB30/ K1		
Modul:	IPE28 Betriebswirtschaftliches Wahlpflichtfach		
Sprache:	Englisch		
Voraussetzungen:	-		
Voraussetzung für:	-		
Lernziele:	deepen of knowledge related to the management of projects in international companies		
Inhalte:	various		
Lehrform:	various		
Literatur:	various		
Skripte/Medien:	Texts handed out during the semester / List of Literature will be presented at the beginning of each semester		

HS Reutlingen Fakultät Technik Bereich International Project Engineering	Modulkatalog IPE Bachelor IPE27-02	Modul: IPE27 Betriebs- wirtschafts- lehre III
---	--	--

Lehrveranstaltung:	IPE27-02 Betriebswirtsch. Wahlpflichtfach II	Sem.:	7
		SWS:	2
		ECTS:	2

Dozenten: various

Prüfung: Hausarbeit /MB30/ K1

Modul: IPE28 Betriebswirtschaftliches Wahlpflichtfach

Sprache: Englisch

Voraussetzungen: -

Voraussetzung für: -

Lernziele: deepen of knowledge related to the management of projects in international companies

Inhalte: various

Lehrform: various

Literatur: various

Skripte/Medien: various

Lehrveranstaltung:	IPE27-03 Product and Innovation Management	Sem.:	7
		SWS:	2
		ECTS:	3
Dozent:	Dr. Brigitte Pihulak		
Prüfung:	Written exam 1 h		
Modul:	IPE27 Betriebswirtschaftslehre III		
Sprache:	Englisch		
Voraussetzungen:	-		
Voraussetzung für:	-		
Lernziele:	At the end of the course students should: <ul style="list-style-type: none">• have understood the difference between invention, innovation, product and innovation management• be able to use the appropriate measure or method in specific circumstances and can explain the innovations of a company• be trained in analytical, methodical and economical competences, related to product and innovation management in general• be qualified to define needed product information in specific situations and should be able to evaluate the type(s) of innovations of a company and deduce a clear statement		
Inhalte:	Innovation and product management <ul style="list-style-type: none">• The course deals with the challenge of a company to position their products continuously successfully on the markets.• Therefore the course deals with six segments of product and innovation management:<ul style="list-style-type: none">• future and trends• strategies• product development• product management• innovation processes and management• innovation cultureshows relationships between these aspects.		
Lehrform:	Lecture, case studies, group tasks		
Literatur:	a. a. Malik / Robers / Horx / Micic / Minx / EBS / b. Product and Innovation strategy Daimler Chrysler Sparte VAN 2000 - 2002 c. u.w. d. b. various articles		

Modulbeauftragter: Prof. Dr. Kerstin Reich

Sem.: 7
SWS: 6
ECTS: 8

Lernziele und Kompetenzen:

The students are aware of the different cultural behaviors and the characteristics of intercultural relationship. They are conscious of other cultures and patterns of behavior.

Fachgruppe:

Wirtschafts-, Rechts- u. Sozialwissenschaften

Lehrveranstaltung:

Fachname I:

Interkulturelle Kommunikation

Fachname II:

Problemlösungstechniken, int. Planspiel

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung: 90 h

Vorbereitung und Nachbearbeitung: 150 h

Gesamtzeit: 240 h

Zuordnung zum Curriculum:

International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote:

Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

HS Reutlingen Fakultät Technik Bereich International Project Engineering	Modulkatalog IPE Bachelor IPE28-01	Modul: IPE28 Interkulturelle Kompetenzen
---	--	---

Lehrveranstaltung:	IPE28-01 Interkulturelle Kommunikation	Sem.:	7
		SWS:	4
		ECTS:	5
Dozenten:	Prof. Dr. Kerstin Reich, ACIM		
Prüfung:	Hausarbeit, Referat		
Modul:	IPE28 Interkulturelle Kompetenzen		
Sprache:	Englisch		
Voraussetzungen:	IPE07 Englisch, experience with other cultures, open mind		
Voraussetzung für:			
Lernziele:	The students will gain an in-depth understanding of different cultures, their own personal culture and how to reconcile cultural differences. The course will enable students to prepare and adapt to local culture and conduct international business dealings in an appropriate manner.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Overview of main intercultural management concepts and approaches - Verbal and non-verbal communication concepts - Training individual intercultural competences - Self-assessment 		
Lehrform:	presentation, case studies, discussions, group work		
Literatur:	<p>Browaeyns, M.-J., Price, R. (2011) <i>Understanding Cross-Cultural Management</i>, FT Press, 2nd edition</p> <p>Hall, E.T., Hall M. R. (1990) <i>Understanding Cultural Differences</i>, Yarmouth: Intercultural Press</p> <p>Hofstede, G., Hofstede, G. J. (2004) <i>Cultures and Organizations – Software of the Mind</i>, Mcgraw-Hill Professional, 2nd edition</p> <p>Rothlauf, J. (2009), <i>Interkulturelles Mangement</i>, Oldenbourg Verlag München, 3. Auflage</p> <p>Trompenaars, F., Hampden-Turner, C. (2012) <i>Riding the Waves of Culture: Understanding Cultural Diversity in Business</i>, Nicholas Brealey Publishing, 3rd edition</p>		
Skripte/Medien:	Vorlesungsmanuskript		

Lehrveranstaltung:	IPE28-02 Problemlösungstechniken, int. Planspiel	Sem.:	7
		SWS:	2
		ECTS:	3
Dozenten:	Prof. Dr. Kerstin Reich, ACIM		
Prüfung:	Eingangsprüfung (erster Tag), aktive Teilnahme		
Modul:	IPE28 Interkulturelle Kompetenzen		
Sprache:	Englisch		
Voraussetzungen:	IPE07 Englisch, IPE23 Personal- und Unternehmensführung & Organisationslehre, IPE20 Marketing		
Voraussetzung für:			
Lernziele:	Student will be able to integrate the knowledge gained during the course of their study. They will experience working in a team under time and performance pressure gaining the ability to make decisions within a given time frame.		
Inhalte:	Computer based business game in which several groups of student will compete against each other. During the game the complexity increases from pure production planning to strategic marketing and financial decisions. As the information load increases and more and more decisions will have to be made, planning and team work becomes more and more important. Several presentations have to be done outlining the marketing plan as well as the financial performance in a share-holder meeting.		
Lehrform:	Lecture, presentations, computer based business game, team work		
Literatur:	business game manual (will be made available before the course commences)		
Skripte/Medien:	script and business game manual		

Modulbeauftragter: Prof. Dr.-Ing. Jochen Brune, MBA

Sem.: 7
SWS:
ECTS: 12

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden bearbeiten erfolgreich eine umfangreiche ingenieurtechnische oder betriebswirtschaftliche Fragestellung, entwickeln eigene Lösungsansätze und vergleichen diese mit vorhandenen Lösungen. Sie sind in der Lage, die Lösung auf ihre praktische Relevanz, ihre ökonomischen, sozialen und ökologischen Implikationen zu prüfen und den Praxiseinsatz zu veranlassen.

Fachgruppe: Abschlussarbeit & Kolloquium

Lehrveranstaltungen:

Fachname I: Bachelor-Thesis
Fachname II: Kolloquium Bachelor-Thesis

Arbeitsaufwand:

Anwesenheit in Vorlesung, Labor, Übung:
Vorbereitung und Nachbearbeitung:
Gesamtzeit: 360 h

Zuordnung zum Curriculum: International Project Engineering (Bachelor) / Pflicht

Bewertungsmodus / Erläuterung Gesamtnote: Note gem. Studien- und Prüfungsordnung

Lehrveranstaltung: IPE29-01 Bachelor-Thesis **Sem.:** 7
SWS:
ECTS: 11

Dozenten: Prof. / alle Dozenten IP

Prüfung: Schriftlicher Bericht (Thesis)

Modul:

Sprache: Deutsch / Englisch mit Dozenten zu vereinbaren

Voraussetzungen:

Voraussetzung für:

Lernziele: Die Studierenden sind in der Lage, eine umfangreiche ingenieurtechnische oder betriebswirtschaftliche Fragestellung weitgehend selbstständig zu bearbeiten, Lösungswege zu finden, die Implikationen der vorgeschlagenen Lösungen zu diskutieren und die Praxiseinführung der Ergebnisse zu begleiten. Sie dokumentieren die Arbeit in einer dem wissenschaftlich-technischen Niveau entsprechenden Form.

Inhalte: Fragestellung, Lösungssuche, Implikationen, Umsetzung, Verantwortung, Dokumentation

Lehrform: Praktische Arbeit in einer Abteilung der Hochschule oder eines zugelassenen Unternehmen

Literatur:

Skripte/Medien:

Lehrveranstaltung:	IPE29-02 Kolloquium Bachelor-Thesis	Sem.:	7
		SWS:	
		ECTS:	1
Dozenten:	Prof. / alle Dozenten IP		
Prüfung:	Mündliche Prüfung M20		
Modul:	IPE31 Thesis		
Sprache:	Deutsch / Englisch mit Dozenten zu vereinbaren		
Voraussetzungen:			
Voraussetzung für:			
Lernziele:	Die Studierenden referieren die Ergebnisse ihrer Thesis. Sie vermitteln den Zusammenhang der Fragestellung, erläutern die Lösungsstrategie und diskutieren Implikationen der vorgeschlagenen Lösungen.		
Inhalte:	Fragestellung, Lösungssuche, Implikationen, Umsetzung, Verantwortung, Dokumentation		
Lehrform:			
Literatur:			
Skripte/Medien:			