

# **Fachhochschule Südwestfalen – Standort Hagen**

## **Anlage 1**

**zum Antrag auf Akkreditierung der Studiengänge**

**Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen**

**Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen**

**Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik**

**im Fachbereich Technische Betriebswirtschaft**

## **Modul-Handbuch**

Stand: 30. Juni 2007

Kontakt:  
Prof. Michael Grillo  
Dekan FB TBW  
Haldener Str. 182  
58095 Hagen  
Tel.: 02331/987-2390  
Fax: 02331/987-332  
eMail: [grillo@fh-swf.de](mailto:grillo@fh-swf.de)

## **Inhalt**

**Einzelbeschreibungen Module Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen**

**Einzelbeschreibungen Module Bachelor Wirtschaftsinformatik**

**Einzelbeschreibungen Module Wahlpflichtkatalog für  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsinformatik**

**Einzelbeschreibungen Module Master Wirtschaftsingenieurwesen**

**Grafische Übersicht der Module in den Studienverläufen**

### **Hinweise zur Handhabung des Modul-Handbuches**

**Zur besseren Orientierung finden Sie im Anhang ausklappbare Verlaufsübersichten der drei Studiengänge.**

**Die Nummerierung der Module in den Felder finden Sie dann fortlaufend in den Modul-Beschreibungen wieder.**

Dazu gilt:

**WGB** steht für **Wirtschaftsingenieurwesen-Bachelor**,  
**WFB** für **Wirtschaftsinformatik-Bachelor**  
**WM** für **Wirtschaftsingenieurwesen-Master**

Die Ziffern, z.B. **WGB422**, bedeuten

1. Ziffer = Semester,
2. Ziffer = fortlaufendes Modul im Semester,
3. Ziffer = ggf. 2 oder 3 aus einem Wahlpflichtblock.

Die Nummerung **WGB38...** sind die Module aus dem Wahlpflicht-Katalog.

**Alle Module werden jährlich ein Mal angeboten.**

Das Angebotssemester ist der Verlaufsübersicht zu entnehmen.

***Einzelbeschreibungen Module Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen***

**Modulbezeichnung**

Grundlagen des Wirtschaftens

**Kennnummer** WGB110

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 5 | work load 150h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 108h | Semester B1

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung/seminaristischer Unterricht 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Entsprechend dem grundlegenden Ansatz der verbindenden Studiengänge Wirtschaftsinformatik bzw. Wirtschaftsingenieurwesen sollen die Studierenden in dieser Veranstaltung zunächst ein Grundverständnis dafür erlangen, dass neben den technischen bzw. informationstechnischen Fragestellungen die spätere Berufspraxis stark von wirtschaftlichen Aspekten geprägt ist. Die Studierenden sollen daher ein breites, integriertes Basiswissen der Betriebswirtschaftslehre erwerben und ein kritisches Verständnis für die wesentlichen Ansätze, Prinzipien und Methoden aufbauen.

Das in dieser Veranstaltung gelegte Grundverständnis und Basiswissen wird in den anderen betriebswirtschaftlichen Fächern des Studiums aufgegriffen und vertieft. Die Veranstaltung Unternehmensplanung und -prozesse im 2. Semester baut auf dieser Grundlagenveranstaltung auf und führt den Wissenserwerb und die kritische Reflektion von Basiswissen fort.

**Inhalte**

- 1 Wirtschaftsingenieure und Wirtschaftsinformatiker als Manager
- 2 Sinn und Zweck des Wirtschaftens:  
Wirtschaften, Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Rentabilität - Die Unternehmung in der Gesamtwirtschaft - Die BWL im Wissenschaftssystem
- 3 Unternehmen als Erfahrungsobjekt der BWL:  
Typologie der Unternehmungen, Rechtsformen, Klassifikationsformen, Standortcharakteristika
- 4 Wie funktioniert ein Unternehmen?  
Unternehmens-Management, Unternehmensziele, -führung, -organisation
- 5 Elementare Managementfunktionen: planen, steuern, Kontrolle
- 6 Optimierung von Unternehmen und Wertschöpfungsprozessen
- 7 Ausgewählte Managementtechniken
- 8 Investition und Finanzierung  
Finanzwirtschaft im Überblick, Bestands- und Stromgröße, Investitionsentscheidungen, Klassifikation, statische und dynamische Rechenmethoden, Bewältigung von Unsicherheit, Finanzierungsentscheidungen, Finanzierungsformen, -regeln

**Kompetenzbereiche**

**Transferkompetenzen**

- Darstellen und Erläutern von grundlegenden wirtschaftlichen Aspekten und Zusammenhängen
- Erkennen von Strukturen und Problemstellungen in Unternehmen
- Fähigkeit, betriebswirtschaftliche Fachbegriffe und Methoden zur Problembeschreibung und deren Lösung einzusetzen bzw. zu benutzen

**Normativ-bewertende Kompetenzen**

- Unternehmen als komplexe und dynamische betriebswirtschaftlich-technische Systeme erkennen
- Den Zusammenhang der einzelnen Unternehmensfunktionen erkennen.
- Beurteilen von Managementansätzen zur Beschreibung und Lösung betriebswirtschaftlicher Fragestellungen.

**Berufsfeldorientierte Kompetenzen**

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Übungen zeigen
- Erstellen von Kurzpräsentationen
- Methoden des Wissenserwerbs beherrschen

**Lehrform**

Vorlesung, teilweise im fragend-entwickelnden Verfahren  
Gruppendiskussionen sowie Fallbearbeitungen / -rechnungen mit Kurzpräsentation in den Übungen

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

#### **Literatur**

Der Aufbau der Veranstaltung orientiert sich an:

Schwab, A. J. (2003), Managementwissen für Ingenieure. Führung, Organisation, Existenzgründung, Springer, Berlin; 3., neubearb. Aufl. (September 2003)

Ergänzend kann die gesamte betriebswirtschaftliche Grundlagenliteratur verwendet werden, speziell:  
Wöhe, Günter - Döring, Ulrich: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 22. Aufl., München: Vahlen, 2005

Schierenbeck, Henner: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 16. Aufl., München/Wien: Oldenbourg, 2003

Schmalen, Helmut: Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft, 12. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2002

In der FH - Bibliothek wird ein Präsenz - Semesterapparat mit ca. 10 Werken vorgehalten.

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Dr. Heike Kehlbeck (Vertretungsprofessorin)**

**Modulbezeichnung**

Externes Rechnungswesen

**Kennnummer** WGB120

**Fachgebiet** Betriebswirtschaft

ECTS-Punkte 5 | work load 140h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 98h | Semester B1

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden werden in die wesentlichen Elemente der externen Rechnungslegung (doppelte Buchführung – Inventar – Jahresabschluss) eingeführt. Sie sollen verstehen, dass die Interessen unterschiedlicher Adressaten des Jahresabschlusses (Unternehmensleitung – aktuelle und potentielle Gläubiger – Fiskus – aktuelle und potentielle Eigentümer) die Gestaltung der externen Rechnungslegung beeinflussen und bestimmen.

**Inhalte**

Vorlesung

1. Grundzüge der doppelten Buchführung
2. Ermittlung des Periodenerfolgs (dynamische Bilanzauffassung) und
3. Ermittlung des Bestandes an Vermögen und Kapital (statische Bilanzauffassung).  
In diesem Zusammenhang lernen Sie zunächst die zentralen Wertansätze zur Bewertung des Vermögens, die Bilanzierung von Eigen- und Fremdkapital kennen, um sich dann mit den Aufgaben und dem Grundaufbau der Gewinn- und Verlustrechnung auseinanderzusetzen.
4. Abschließend wird in die Grundzüge der Bilanzpolitik und Bilanzanalyse eingeführt.
5. Ziel der Veranstaltung ist es auch, dass die Studierenden in der Lage sind Geschäftsberichte und Jahresabschlüsse zu lesen und in ihren wesentlichen Elementen verstehen und interpretieren können.

Übung: Einübung der Techniken der doppelten Buchführung in Grundzügen, Erörterung von Bewertungsfragen anhand von Übungsaufgaben und aktueller Geschäftsberichte publizitätspflichtiger Aktiengesellschaften.

**Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilw. im fragend-entwickelnden Verfahren/Unterrichtsgespräch

Übung: Vorlesungsbegleitende Übungsaufgaben, teilweise einzeln oder in Kleingruppen zu lösen, darüber hinaus werden von den Studierenden Kurzvorträge zu Bilanzierungsfragen erwartet, die sich aus der Auseinandersetzung mit den zur Verfügung stehenden Geschäftsberichten deutscher Aktiengesellschaften ergeben. Ständiges Arbeiten mit den einschlägigen §§ des HGB

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Gesetzestexte: Aktiengesetz (AktG); GmbH-Gesetz (GmbHG) mit den Vorschriften zur Rechnungslegung gemäß HGB (Drittes Buch. Handelsbücher - §§ 238 – 339)

Grundlagenliteratur:

Weber, Jürgen/ Barbara E. Weißenberger: Einführung in das Rechnungswesen, 2002

Schmolke, M./Deitermann, S.: Industrielles Rechnungswesen IKR, 2003

Engelhardt, W. H./Raffée, H./Wischermann, B.: Grundzüge der doppelten Buchführung, 1996

Weiterführende Literatur:

Eisele, Wolfgang: Technik des betrieblichen Rechnungswesens - Buchführung und Bilanzierung, Kosten- und Leistungsrechnung, Sonderbilanzen, 6. Aufl.

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Werner Hug**

**Modulbezeichnung**  
Technische Mechanik

**Kennnummer** WGB130  
**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 5 | work load 140h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 98h | Semester B1

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden haben einen Überblick über die wesentlichen Grundlagen der Technischen Mechanik, um so die Wirkung von Kräften allgemein zu kennen und haben eine Basis für ingenieurwissenschaftliches Denken und technisches Verständnis erhalten. Im Vordergrund steht dabei eine breite Darstellung der technischen Zusammenhänge, die Aspekte der Konstruktionslehre, Werkstoffkunde und Kostenrechnung mit einbezieht.

### **Inhalte**

Vorlesung:

1. Grundbegriffe der Mechanik die Kraft, das Gleichgewicht, der starre Körper
2. Statik: Lehrsätze der Statik, die resultierende Kraft, das ebene Kräftesystem, Aktions- u. Reaktionskräfte, Gleichgewichtsbedingung, Freimachen, Balkensysteme, Rahmen, Reibung, Schwerpunktsberechnung
3. Festigkeitslehre: Grundbegriffe, Freischneiden, Grundbeanspruchungsarten, Knickung, zusammengesetzte Beanspruchung

Übung: Vorlesungsbegleitende Übungsaufgaben

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Identifizierung von Belastungen und Beanspruchungen in technischen Systemen
- Einordnung eines mechanisches Problems in ein bestimmtes Stoffgebiet
- Fähigkeit zur zielgerichteten und sicheren Anwendung einer Lösungssystematik zur Bestimmung von Belastungen und Beanspruchungen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Beurteilung der unterschiedlichen Beanspruchungsarten in technischen Systemen
- Fähigkeit zur Abschätzung der Wirkung eines Kräftesystems auf die Dimensionierung von Bauteilen und damit den Einfluss auf die Kosten

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Erwerb der Grundlagen für ingenieurwissenschaftliches Denken und technisches Verständnis
- Stärkung der Methodenkompetenz bei der Strukturierung und Analyse maschinenbaulicher Fragestellungen aus dem Blickwinkel der angreifenden Belastungen

### **Lehrform**

Vorlesung mit vorlesungsbegleitenden Unterlagen für die Studierenden, Unterrichtsgespräch, Erarbeitung der Lösungen in den Übungen in Kleingruppen.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

### **Literatur**

Assmann: Technische Mechanik, Statik und Festigkeitslehre

Böge: Mechanik und Festigkeitslehre

Holzmann, Meyer, Schumpich: Technische Mechanik

Kabus: Mechanik und Festigkeitslehre

Motz: Ingenieur-Mechanik

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. K.-D. Kothe**

**Modulbezeichnung**  
Grundlagen der Physik

**Kennnummer** WGB 140  
**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 4 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 78h | Semester B1

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Veranstaltung behandelt ein ingenieurwissenschaftliches Grundlagenfach, dessen systemtechnische Bezüge zu den Disziplinen des Maschinenbaus, der Verfahrenstechnik und der Elektrotechnik erkannt und verstanden werden sollen. Die Studierenden sollen das elementare Basiswissen erwerben. Sie sollen dabei erkennen, dass die Physik neben wichtigen erkenntnistheoretischen Beiträgen zu unserer Kultur zugleich die wissenschaftlichen Grundlagen der Ingenieurskunst liefert. Im Vordergrund steht eine Einführung in die Denk- und Arbeitsweise der Physik und eine Formulierung der grundlegenden physikalischen Konzepte. Physikalisch-technische Problemstellungen sollen anhand von Praxisbeispielen thematisiert und einer Berechnung zugänglich gemacht werden. Die Studierenden kennen physikalische Größen und können Einheiten umrechnen. Sie sind mit dem strukturellen Aufbau der Materie vertraut und können einfache kinematische und dynamische Aufgabenstellungen der Mechanik bearbeiten und lösen. Die Studierenden kennen die Grundbegriffe von Fluidstatik und -dynamik, können laminare und turbulente Strömungsformen unterscheiden und einfache strömungstechnische Probleme selbständig bearbeiten und lösen.

### **Inhalte**

Physikalische Größen und ihre Einheiten  
Einführung in die Struktur der Materie  
Grundbegriffe der Mechanik  
Von der Kinematik zur Dynamik  
Einführung in die Strömungslehre

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Übertragen von physikalischen Konzepten auf neue Aufgabenstellungen und Arbeitsgebiete des Ingenieurwesens
- Mathematische Modellierung physikalisch-technischer Fragestellungen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Fachgerechte Beurteilung mechanischer und strömungstechnischer Phänomene und Vorgänge

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Eigenständiges Bearbeiten und Lösen physikalischer Fragestellungen in der betrieblichen Praxis unter Ausnutzung labortechnischer Hilfsmittel

### **Lehrform**

Vorlesung mit Übungen

Die analytische Behandlung einfacher physikalischer Vorgänge anhand von Übungsbeispielen soll Gelegenheit zur Wiederholung des Stoffes und zur Überprüfung des Wissens geben, um damit der Selbstkontrolle des Gelernten zu dienen.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

### **Literatur**

Skriptum

U. Harten, Physik für Ingenieure

H. Lindner, Physik für Ingenieure

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Dieter Bangert**

**Modulbezeichnung**

Grundlagen der Informatik

**Kennnummer** WGB150

**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 4 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 78h | Semester B1

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Praktikum 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden kennen die grundlegenden Konzepte der Informatik und Methoden zur prozeduralen und objektorientierten Programmierung und können sie für einfache betriebswirtschaftliche Problemstellungen anwenden.

**Inhalte**

- Aufbau und Funktionsweise eines Computers
- Grundlegende Sprachelemente einer Programmiersprache
- Prozedurale Programmierung
- Objektorientierte Programmierung und Modellierung

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Grundlegendes algorithmisches und prozessorientiertes Denken
- Grundlegende systemtechnische Fähigkeiten durch die problemorientierte Modellierung einfacher Software-Systeme

Normativ-bewertende Kompetenzen

- Urteils- und Bewertungsfähigkeit des Einsatzes und der Erstellung von Software
- Urteils- und Bewertungsfähigkeit präziser Beschreibungen zur prozess- und datenorientierten Lösung von Problemstellungen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit durch die Praktika
- Grundlegende praktische Kenntnisse einer objektorientierten Programmiersprache
- Urteils- und Bewertungsfähigkeit des grundsätzlichen Einsatzes und der Erstellung von Softwarelösungen für betriebswirtschaftliche Problemstellungen

**Lehrform**

Vorlesung, Praktikum mit Programmieraufgaben, die in kleinen Teams am Rechner zu lösen sind.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfungen

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

**Literatur**

Andreas de Vries: Vorlesungsskript  
G. Krüger: Handbuch der Java-Programmierung  
C. Ullenboom: Java ist auch eine Insel

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Andreas de Vries**

**Modulbezeichnung**  
Mathematik 1

**Kennnummer** WGB160  
**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 4 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 78h | Semester B1

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden lernen grundlegende Rechenmethoden und –verfahren aus der Ingenieur- und der Wirtschaftsmathematik kennen. Sie können diese selbständig und gezielt zur Problemlösung einsetzen und erwerben in den Übungen die dazu nötigen Rechenfertigkeiten. Neben dem Anwendungswissen soll das logische und abstrakte Denkvermögen sowie die Problemlösefähigkeit geschult werden. Das Modul Mathematik wird als Methoden- und Faktenwissen in vielen anderen Modulen der Studiengänge benötigt.

### **Inhalte**

Lineare Gleichungssysteme, Determinanten und Matrizen, Skalare und Vektoren, Gleichungen, Ungleichungen, Reihen und Folgen, Finanzmathematische Grundlagen, ganz rationale/ gebrochen rationale/ irrationale/ transzendente Funktionen, Grenzwerte, Stetigkeit.

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Übertragen der mathematischen Methoden auf andere Aufgabenstellungen
- Erkennen von Strukturen in Problemstellungen, Abbildung auf mathematische Strukturen
- Abgrenzung der Betrachtungseinheiten, Formulierung von Rand- und Nebenbedingungen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Erkennen, dass mit mathematischen Methoden das Verhalten und die Eigenschaften von technischen und betriebswirtschaftlichen Systemen beschrieben werden kann

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben unter Hinzuziehung von Fachliteratur

### **Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens; selbständige Übungen zur Vertiefung und Anwendung der Vorlesungsinhalte.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

### **Literatur**

Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1  
J. Schwarze: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler  
H.-J. Bartsch: Taschenbuch Mathematischer Formeln  
H. Stöcker: Taschenbuch mathematischer Formeln und moderner Verfahren  
Zur Wiederholung und Übung des Schulstoffes:  
L. Kusch, H.-J. Rosenthal, H. Jung: Mathematik  
Bosch: Brückenkurs Mathematik

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. T. Skrotzki**

**Modulbezeichnung**

Propädeutikum Englisch

**Kennnummer** WGB170

**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 39h | Semester B1

**Lehrform:** Seminar 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Erwerb von fachsprachlichem Vokabular aus den nachfolgend aufgeführten Bereichen; Erwerb landeskundlicher/interkultureller Kenntnisse über Großbritannien und USA; Verbesserung der allgemeinen mündlichen und schriftlichen Kommunikationsfertigkeiten im Englischen; Wiederholung/Vertiefung der nachfolgend aufgeführten Grammatikprobleme, wobei insbesondere die sichere Beherrschung der englischen Tempora und der Aspektopposition angestrebt wird; Vermittlung elementarer Übersetzungsfertigkeiten.

**Inhalte**

Wirtschaftsbezogene Themen: Grundlagen des Wirtschaftslebens; Landeskundliche Profile Großbritanniens und der USA, Erarbeitung aktueller Wirtschaftsdaten dieser Länder; Bank- und Finanzwesen; Moderne Arbeitsformen

Grammatik: Konditionalsätze; Passiv; Gebrauch der Tempora 'present simple/continuous', 'present perfect simple/continuous', 'past simple/continuous' mit kontrastiver Gegenüberstellung zum Deutschen.

Übersetzung (D-E/E-D) von Sätzen/Texten mit Schwerpunkt auf o.g. wirtschaftsbezogene Themen:

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit, die fachsprachlichen Kenntnisse situationsadäquat anwenden zu können
- Unterschiede zur Verwendung der deutschen Sprache in bestimmten fachsprachlichen Kontexten erkennen und beim Gebrauch der Fremdsprache berücksichtigen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den Wert fachsprachlicher Fremdsprachenkenntnisse erkennen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Fachsprachliche Fremdsprachenkenntnisse in allen Anwendungsbereichen (Textverständnis, Hörverständnis, schriftlicher Ausdruck, Sprechfähigkeit)
- Interkulturelle Kompetenzen: Erkennung, Berücksichtigung und Bewältigung unterschiedlicher Kommunikationsmuster im Rahmen der Kommunikation mit Sprechern aus anderssprachigen Kulturräumen; Aufgeschlossenheit gegenüber und Interesse an anderen Kulturen und Sprachräumen

**Lehrform**

Gelenktes und freies Unterrichtsgespräch; Selbstständige Erarbeitung ausgewählter Themenbereiche in häuslicher Partner- und Gruppenarbeit mit Präsentation der Ergebnisse im Plenum.

**Teilnahmevoraussetzungen**

Gesicherte allgemeinsprachliche Englischkenntnisse auf dem Niveau der Jahrgangsstufe 11 der gymnasialen Oberstufe.

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Geisen/Hamblock/Poziemski/Wessels: *Englisch in Wirtschaft und Handel*.

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Dr. Frank Maas**

**Modulbezeichnung**

Recht 1

**Kennnummer** WGB180

**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 39h | Semester B1

**Lehrform:** Vorlesung 1 SWS, Übung 1 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen grundlegende Rechtskenntnisse erwerben, die für das Wirtschaftsleben in einem Unternehmen von grundlegender Bedeutung sind.

**Inhalte**

Behandelt werden alle - in zahlreichen Gesetzen verstreute - grundlegenden Rechtsgebiete des kaufmännischen Rechts. Den Schwerpunkt des 1. Teils der Vorlesung / Übung bilden vor allem das Vertragsrecht, das im kaufmännischen Verkehr besonders bedeutsame Recht der Allgemeinen Geschäftsbedingungen, das allgemeine Handelsrecht nach dem HGB und das Gesellschaftsrecht. Dabei werden im Rahmen des Vertragsrechts unter anderem das Recht der Stellvertretung, das Recht der Leistungsstörungen und das besonders praxisrelevante Recht der Gewährleistung am Beispiel sowohl des Kauf- als auch des Werkvertrages vorgestellt und erörtert. Im Handelsrecht werden neben den Bestimmungen über die Kaufmannseigenschaft und das neue Firmenrecht nach dem zum 1.7.1998 in Kraft getretenen Handelsrechtsformgesetz die besonderen Bestimmungen über Handelsgeschäfte, insbesondere die Untersuchungs- und Anzeigepflicht, sowie das Recht der verschiedenen Handelsgesellschaften, ihre innere Struktur, ihre Haftung nach außen als auch die Haftung ihrer Mitglieder und Organe und ihre rechtsgeschäftliche Vertretung (Geschäftsführung, Prokura, Handlungsvollmacht) behandelt.

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit zum (rechtzeitigen) Erfassen von typischen Rechtsproblemen im Handels- und Gesellschaftsrecht und ihre Umsetzung im Wirtschaftsleben.
- Erkennen von Strukturen des Handels- und Wirtschaftsrechts und ihre Bedeutung für wirtschaftliches Handeln.

Normativ-bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Definitionen erkennen
- Beurteilung der Qualität von Verträgen und Geschäftsbedingungen im Hinblick auf Effizienz, Haftungsrisiken, Dokumentation und Durchsetzbarkeit bei Gericht
- Erkennen der grundlegenden Bedeutung der maßgeblichen Rechtsvorschriften für Qualitätsforderungs- und Risikomanagement.

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung und Übung anhand von aktuellen Fällen der gerichtlichen Praxis, Vor- und Nachbereitung anhand von Vorlesungsmaterial.

**Lehrform**

Vorlesung, teilweise im fragend entwickelnden Unterrichtsgespräch sowie Übungen anhand von Fällen aus der gerichtlichen Praxis.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Gesetzestexte und gesamte juristische Literatur und Rechtsprechung

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Wolfgang Spancken**

**Modulbezeichnung**

Unternehmensprozesse

**Kennnummer** WGB210

**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 4 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 78h | Semester B2

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung Praktikum seminaristischer Unterricht 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen das Basiswissen der Betriebswirtschaftslehre erwerben, in dieser Vorlesung speziell jenes, das sich auf die verschiedenen Prozesse eines Unternehmens bezieht, also Einkauf, Logistik, Produktion und Vertrieb.

**Inhalte**

1. Beschaffung, Materialwirtschaft
2. Qualitätsmanagement
3. Logistik
4. Produktion
5. Marketing, Märkte
6. Marktforschung, Absatzplanung
7. Kaufentscheidungsprozesse, Kaufentscheidungsgremien
8. Absatzpolitische Instrumente

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Erkennen von Strukturen und Problemstellungen in Unternehmen
- Übertragen der betriebswirtschaftlichen Methoden zu deren Problemlösung

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den Zusammenhang der einzelnen Unternehmensprozesse erkennen
- Beurteilung der adäquaten und zielorientierten Vorgehensweise

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit

**Lehrform** Vorlesung, teilweise im fragend-entwickelnden Verfahren, Unterrichtsgespräch

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Die gesamte betriebswirtschaftliche Grundlagenliteratur kann verwendet werden.

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Gunther Bamler**

**Modulbezeichnung**

Internes Rechnungswesen

**Kennummer** WGB220

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 4 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 78h | Semester B2

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Teilnehmer sollen in die Lage versetzt werden, Aufbau und Ergebnisse einer im wesentlichen industriellen Kostenrechnung zu verstehen und nachzuvollziehen. Sie sollen z.B. als Projektverantwortliche, Produktionsassistenten oder Produktmanager mit Kalkulatoren oder Controllern über Sinnhaftigkeit der Anwendung von Verfahren und Schlüsselgrößen diskutieren und Aussagen der Kostenrechnung gezielt hinterfragen können.

**Inhalte**

Nach einer Abgrenzung der Ziele und Begrifflichkeiten des Externen Rechnungswesens (Finanzbuchhaltung) werden Ziele und Begriffe des Internen Rechnungswesens (Kostenrechnung) eingeführt. Im Mittelpunkt steht die Klassische Kostenrechnung mit Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung. Anhand zunehmend komplexer werdender Beispiele werden Kalkulationsverfahren wie Divisionskalkulation, Äquivalenzziffernkalkulation, Kuppelkalkulation und insbesondere die Differenzierte Zuschlagskalkulation mit Maschinenstundensatzrechnung erarbeitet. Darauf aufbauend werden stärker entscheidungsorientiert angelegte Verfahren wie einfache und gestufte Deckungsbeitragsrechnung sowie Plankostenrechnung und Budgetierung dargelegt.

Gliederung Kostenrechnung

1. Abgrenzung Kosten-Leistungen zu Aufwand-Ertrag
2. Klassische Kostenrechnung
  - a. Kostenartenrechnung
  - b. Kostenstellenrechnung
  - c. Kostenträgerrechnung
3. Moderne Verfahren der Kostenrechnung
  - a. Deckungsbeitragsrechnung
  - b. Plankostenrechnung
  - c. Relative Einzelkosten – Abgrenzung zur herkömmlichen Deckungsbeitragsrechnung
  - d. Prozesskostenrechnung – Abgrenzung zur klassischen Kostenrechnung
4. Kostenrechnung und Unternehmensplanung
  - a. Kostenerfahrungskurve
  - b. Budgetierung

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit zum Entwickeln neuer Definitionen sowie zur exakten Beschreibung von neuen Spezifikationen in der Kostenrechnung
- Erkennen von Strukturen in Problemstellungen der Kostenrechnung und Übertragen mathematischer Methoden zu deren Modellierung

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Beurteilung der Qualität von kostenrechnerischen Verfahrensweisen im Hinblick auf Korrektheit, Effizienz und Vollständigkeit
- Erkennen der grundlegenden Beschränktheit gegebener Verfahren der Zurechnung von Gemeinkosten zu Kostenträgern und fehlender Präzision bei der Kostenartenrechnung.

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben

**Lehrform:**

Vorlesung  
Teilweise im fragend-entwickelnden Verfahren, Unterrichtsgespräch  
Übung  
In der Regel frontal, Aufgabenbearbeitung

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

Bezüge zu anderen Modulen:

Kostenrechnung ist ein Zentralmodul in der Betriebswirtschaftslehre, ein Großteil der weiteren betriebswirtschaftlichen Module (Marketing - z. B. Target Costing, Auftragsvor- und -nachkalkulation, Prozesskosten Auftragsbearbeitung; Logistik - z. B. Distributionskosten, Lagerkosten, Prozesskosten Einkauf; insbesondere auch Controlling) setzt die Kenntnis der relevanten Kosten voraus. Aber auch zu den Fächern mit technischen Inhalten bestehen Bezüge, wenn Kosten als Entscheidungsgrundlage für Verfahrens- oder Anlagenplanungen verwendet werden..

**Literatur**

Haberstock. Lothar: Kostenrechnung I und II. Jeweils neueste Ausgabe

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Michael Müller**

**Modulbezeichnung**

Grundlagen des Konstruierens

**Kennnummer** WGB230

**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 4 | work load 100h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 58h | Semester B2

**Lehrform:** Vorlesung 1 SWS, Praktikum 2 SWS, Übung 1 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen das Erstellen und Lesen technischer Zeichnungen erlernen. Weiterhin sollen sie sich einen Überblick über die Regelwerke des konstruktiven Arbeitens verschaffen. Mit Kenntnissen über die Art und Ausführung ausgewählter Maschinenelemente soll ihr Wissenstand abgerundet werden. Weiterhin sollen sie durch das Erlernen eines 3D-CAD-Programms die Anwendung und Bedeutung dieser Art der Software erfahren. Der Umgang mit technischen Zeichnungen und das konstruktive Verständnis als Basis der Kommunikation ist für eine Wirtschaftsingenieurin bzw. einen Wirtschaftsingenieur elementarer Bestandteil seiner Basiskompetenz. Die Studierenden erfahren eine Vernetzung zwischen Informatik und Technik.

**Inhalte**

Vorlesung:

- Grundlagen technischer Zeichnungen
- Normzahlen
- Toleranzen, Passungen, Technische Oberflächen
- Schweiß-, Löt-, Kleb- und Nietverbindungen, Schrauben-, Bolzen- und Stiftverbindungen
- Sicherungselemente

Übung: Zeichentechnische Grundlagen, Stücklisten

Praktikum: Erlernen eines 3D-CAD-Programms

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Rationalisierungspotentiale durch den sachgerechten Einsatz verschiedener konstruktiver Konzepte erkennen
- Fähigkeit zum Entwickeln und Bewerten neuer konstruktiver Lösungen
- Rationalisierungspotentiale durch die Anwendung von 3D-CAD-Systemen erkennen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den wirtschaftlichen Bezug konstruktiver Arbeit erkennen
- Evaluation bestehender Lösungen im konstruktiven Bereich
- Beurteilung des Potentials von konstruktiven Lösungen im Hinblick auf ihren sachgerechten Einsatz
- Zusammenhänge zwischen Konstruktion und Fertigung erkennen
- Den praktischen Wert von 3D-CAD-gestütztem Konstruieren in vernetzten Systemen erkennen
- Erkennen der Notwendigkeit methodischen Vorgehens bei der Arbeit des Konstrukteurs

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsmaterials, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben

**Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilw. im fragend-entwickelnden Verfahren/Unterrichtsgespräch

Übung mit zeichentechnischen Aufgaben, teilweise einzeln oder in Kleingruppen zu lösen

Praktikum mit kleineren Aufgabenstellungen zur Lösung am Rechner in Kleingruppen zum Erlernen der 3D-Software.

**Teilnahmevoraussetzungen** Kenntnisse aus Technischer Mechanik

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

**Literatur**

Böttcher/Forberg: Technisches Zeichnen 1998

Hesser, W., Hoischen, H.: Technisches Zeichnen 2005

Klein, M: Einführung in die DIN-Normen 2001

Roloff/Matek: Matek, M.; Muhs, D.; Wittel, H.; Becker, M. Maschinenelemente 2003

Decker, K.-H: Maschinenelemente 2000

Lehrbriefe des Verbundstudiums Technische Betriebswirtschaft:

Behmer, Udo: Grundlagen des Konstruierens,

Lerneinheit 1 (Gestaltung von Bauelementen und Baugruppen) - 5 Lerneinheit Hagen 2003

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Wenk**

**Modulbezeichnung**  
Physik und Umwelt

**Kennnummer** WGB240  
**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 5 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 78h | Semester B2

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Praktikum 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

*Physik und Umwelt* stellt ein ingenieurwissenschaftliches Grundlagenfach dar, dessen systemtechnische Bezüge zu den Disziplinen des Maschinenbaus, der Verfahrenstechnik und der Elektrotechnik erkannt und verstanden werden sollen. Die Veranstaltung bietet eine elementare Einführung in die Thermodynamik und gibt einen einführenden Überblick über wesentliche Erkenntnisse der Atom- und Kernphysik. Sie baut dabei auf Kenntnissen der Mechanik des Moduls Grundlagen der Physik auf. Die Studierenden kennen thermodynamische Größen und können thermische und kalorische Zustandsänderungen beschreiben. Sie verstehen Wärme als eine Energieform und können Energieumwandlungen beschreiben und Wirkungsgrade angeben. Sie sind mit Kreisprozessen und Wärmetransportphänomenen vertraut und können einfache wärmetechnische Berechnungen durchführen. Sie erkennen, dass viele technische Fragestellungen, wie z. B. die Steigerung der Energieeffizienz, auch umweltrelevante Auswirkungen besitzen.

### **Inhalte**

Thermische Zustandsgrößen und Zustandsgleichung  
Energieformen und kalorische Größen  
Eigenschaften der Dämpfe und Flüssigkeiten  
Hauptsätze der Thermodynamik und Kreisprozesse  
Wärmetransport  
Aufbau und Struktur der Materie: Einführung in die Atom- und Kernphysik

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Übertragen von thermodynamischen Konzepten auf neue Aufgabenstellungen und Arbeitsgebiete des Ingenieurwesens
- Mathematische Modellierung physikalisch-technischer Fragestellungen

Normativ-Bewertende Kompetenz

- Fachgerechte Beurteilung von thermodynamischen Verfahren und Prozessen

Berufsfeldorientierte Kompetenz

- Eigenständiges Bearbeiten und Lösen physikalischer Fragestellungen in der betrieblichen Praxis unter Ausnutzung labortechnischer Hilfsmittel

**Lehrform** Vorlesung mit integrierten Übungen und Labor-Praktikum

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

### **Literatur**

Skriptum

G. Cerbe und H.-J. Hoffmann, Einführung in die Thermodynamik

H. Lindner, Physik für Ingenieure

U. Leute, Physik und Umwelt

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Dieter Bangert**

**Modulbezeichnung**

Objektorientierte Programmierung

**Kennnummer** WGB250

**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 5 | work load 140h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 98h | Semester B2

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Praktikum 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen folgende Sachverhalte wissen, verstehen und anwenden können:

- welche typischen Verfahren zur Lösung von Problemstellungen mittels eines Computerprogramms existieren
- wie Computerprogramme mit geeigneten Programmentwurf-Methoden entworfen werden
- wie Programme mit passenden Algorithmen programmiert und getestet werden
- wie die Objektorientierung (OOP) bei der Programmierung angewendet wird

**Inhalte**

Vorlesung

Vertiefung Datentypen, Operationen, Ausdrücke, Steueranweisungen, Arrays, Stringbearbeitung, Algorithmen, Dateibearbeitung, Vertiefung der Objektorientierung (Klassen, Vererbung, Polymorphie), Grundelemente der Software-Entwicklung und Strukturierten Analyse mit UML

Praktikum

Erstellen von kleinen bis mittleren Problemlösungen mit einem EDV-Programm: Analyse, Entwurf, Programmierung, Test; Programmiersprache Java

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit zum Entwickeln neuer Definitionen sowie zur exakten Beschreibung von neuen Spezifikationen in allen Bereichen der Informatik

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen erkennen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit durch die Praktika

**Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilweise mit Unterrichtsgespräch. Praktikum mit Analyse- und Programmier-Aufgaben, die allein oder in kleinen Teams am PC zu lösen sind.

**Teilnahmevoraussetzungen** Grundlagen der Informatik

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

**Literatur**

H. Johannes: Vorlesungsskript

D. Abts: Grundkurs Java

P. Forbig: Objektorientierte Softwareentwicklung mit UML,

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. H. Johannes**

**Modulbezeichnung**  
Mathematik 2

**Kennnummer** WGB260  
**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 4 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 78h | Semester B2

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden lernen grundlegende Rechenmethoden und –verfahren aus der Ingenieur- und der Wirtschaftsmathematik kennen. Sie können diese selbständig und gezielt zur Problemlösung einsetzen und erwerben in den Übungen die dazu nötigen Rechenfertigkeiten. Neben dem Anwendungswissen soll das logische und abstrakte Denkvermögen sowie die Problemlösefähigkeit geschult werden. Das Modul Mathematik wird als Methoden- und Faktenwissen in vielen anderen Modulen benötigt.

### **Inhalte**

Differentialrechnung: Rechenregeln der Differentialrechnung, Ableitung elementarer Funktionen, Anwendungen der Differentialrechnung; Integralrechnung: Bestimmtes/unbestimmtes Integral, Integrationsregeln, Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung, Anwendung der Integralrechnung

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Übertragen der mathematischen Methoden auf andere Aufgabenstellungen
- Erkennen von Strukturen in Problemstellungen, Abbildung auf mathematische Strukturen
- Abgrenzung der Betrachtungseinheiten, Formulierung von Rand- und Nebenbedingungen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Erkennen, dass mit mathematischen Methoden das Verhalten und die Eigenschaften von technischen und betriebswirtschaftlichen Systemen beschrieben werden kann

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben unter Hinzuziehung von Fachliteratur

### **Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens; selbständige Übungen zur Vertiefung und Anwendung der Vorlesungsinhalte.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

### **Literatur**

Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band  
J. Schwarze: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler  
H.-J. Bartsch: Taschenbuch Mathematischer Formeln  
H. Stöcker: Taschenbuch mathematischer Formeln und moderner Verfahren;  
Zur Wiederholung und Übung des Schulstoffes:  
L. Kusch, H.-J. Rosenthal, H. Jung: Mathematik  
Bosch: Brückenkurs Mathematik

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. T. Skrotzki**

**Modulbezeichnung**

Wirtschaftsenglisch

**Kennnummer** WGB270

**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 4 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 78h | Semester B2/3

**Lehrform:** Seminar 4 SWS

**Qualifikationsziele**

Erwerb von fachsprachlichem Vokabular aus den nachfolgend aufgeführten Bereichen; Erwerb landeskundlicher/interkultureller Kenntnisse über Großbritannien und USA; Wiederholung/Vertiefung der nachfolgend aufgeführten Grammatikprobleme; Verbesserung des Hör- und Leseverständnisses; Erwerb und Festigung von fachsprachlichem Vokabular aus den nachfolgend aufgeführten Bereichen; Verbesserung der schriftlichen und mündlichen Ausdrucksmöglichkeiten; Erwerb und Festigung von Kenntnissen in der Erstellung von Geschäftskorrespondenz; Verbesserung und Festigung der Übersetzungsfertigkeiten

**Inhalte**

Wirtschaftsbezogene Themen: Aspekte des internationalen Handels; Logistik / Supply Chain Management; Rechtsformen von Unternehmen; Steuern; Finanzmärkte; Versicherungswesen; Bürokommunikation; Bewerbungsschreiben / Lebenslauf

Grammatik: Restriktive/nicht-restriktive Relativsätze / Interpunktion im Engl.; indirekte Rede; Verbverbände mit Infinitiv und Gerundium; Adjektive/Adverbien; Vertiefung/Festigung des Gebrauchs aller Tempora.

Kommunikationssituationen: Telefonieren, Präsentieren, Diskutieren

Übersetzungsübungen (D-E/E-D) mit Schwerpunkt auf o.g. inhaltlichen und grammatischen Themenbereichen.

Übersetzung von Geschäftskorrespondenz (E-D/D-E) verschiedener Geschäftsbrieftypen.

Lektüre, Diskussion und Übersetzung von Wirtschaftstexten (populärwissenschaftliche Texte, wirtschaftswissenschaftliche Fachtexte).

Hörverständnisübungen, teilweise videogestützt.

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit, die fachsprachlichen Kenntnisse situationsadäquat anwenden zu können
- Unterschiede zur Verwendung der deutschen Sprache in bestimmten fachsprachlichen Kontexten erkennen und beim Gebrauch der Fremdsprache berücksichtigen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den Wert fachsprachlicher Fremdsprachenkenntnisse erkennen
- Fähigkeit zur Beurteilung der situativen Relevanz und Angemessenheit fachsprachlicher Begriffe, Strukturen und Texte in verschiedenen Verwendungskontexten und auf verschiedenen Sprachregisterebenen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Fachsprachliche Fremdsprachenkenntnisse in allen Anwendungsbereichen (Textverständnis, Hörverständnis, schriftlicher Ausdruck, Sprechfähigkeit)
- Interkulturelle Kompetenzen: Erkennung, Berücksichtigung und Bewältigung unterschiedlicher Kommunikationsmuster im Rahmen der Kommunikation mit Sprechern aus anderssprachigen Kulturräumen; Fähigkeit, sich auf fremde Situationen einzustellen und sich in Situationen des Alltags- und Berufslebens angemessen zu verhalten; Fähigkeit, sich in gängige Sicht- und Wahrnehmungsweisen fremdkultureller Kommunikationspartner hineinzudenken; Aufgeschlossenheit gegenüber und Interesse an anderen Kulturen und Sprachräumen

**Lehrform**

Gelenktes und freies Unterrichtsgespräch; Selbstständige Erarbeitung ausgewählter Themenbereiche in häuslicher Partner- und Gruppenarbeit mit Präsentation der Ergebnisse im Plenum; Rollenspiele.

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Gesicherte allgemeinsprachliche Englischkenntnisse auf dem Niveau der Jahrgangsstufe 11 der gymnasialen Oberstufe, Fachsprachenbezogene Vorkenntnisse auf dem Niveau der in der Veranstaltung „Propädeutikum Englisch“ vermittelten Kenntnisse.

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

### **Literatur**

Geisen/Hamblock/Poziemski/Wessels: *Englisch in Wirtschaft und Handel*.

Gosch / Overbeck / Besch: *Mail for you*.

Sachs / Abegg: *Commercial Correspondence*.

Abegg: *Communication for business*.

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Dr. Frank Maas**

**Modulbezeichnung**  
Recht 2

**Kennnummer** WGB280  
**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 39h | Semester B2

**Lehrform:** Vorlesung 1 SWS, Übung 1 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen neben grundlegenden Rechtskenntnissen auch die vielfältigen und mitunter verstreuten Rechtsgebiete in ihrem Zusammenhang und ihrer besonderen Bedeutung im Wirtschaftsleben und im Handelsverkehr kennen lernen und erfassen.

### **Inhalte**

Zunächst sollen die im ersten Teil der Vorlesung (1. Semester) erworbenen Grundkenntnisse des kaufmännischen Rechts vertieft werden. Im Anschluss daran sollen neben Eigentumsvorbehalt, Teilzahlungs- und Verbraucherkreditkauf besondere Vertragstypen wie Leasing, Franchising und Fernabsatz sowie verschiedenen Kredit- und Finanzierungsmöglichkeiten, die Grundlagen des Rechts der unerlaubten Handlungen, der Produkthaftung nach dem ProdHaftG und der daraus resultierenden Ersatzpflichten behandelt werden. Den Abschluss bilden die in der Praxis außer-ordentlich wichtigen Bestimmungen nach dem Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) und die zum Schutz gegen unzulässigen Wettbewerb dienenden Rechtsansprüche. Zugleich sollen die zur Durchsetzung von Ansprüchen bedeutsamen Regelungen des Prozessrechts, insbesondere die unterschiedlichen Darlegungs- und Beweislasten und die daraus folgenden Möglichkeiten zur Vermeidung von Beweisschwierigkeiten (Dokumentationspflichten, Beweissicherung etc.) vorgestellt und erörtert werden.

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit zum (rechtzeitigen) Erfassen von typischen Rechtsproblemen im Handels- und Gesellschaftsrecht und ihre Umsetzung im Wirtschaftsleben.
- Erkennen von Strukturen des Handels- und Wirtschaftsrechts und ihre Bedeutung für wirtschaftliches Handeln.

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Definitionen erkennen
- Beurteilung von Haftungsrisiken und Schadensfolgen
- Erkennen der grundlegenden Bedeutung der massgeblichen Rechtsvorschriften für Qualitätsforderungs – und Risikomanagement.
- die Notwendigkeit (rechtzeitiger) Dokumentation und Beweissicherung für die gerichtliche Durchsetzung von Ansprüchen und Abwehr von Forderungen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung und Übung anhand von aktuellen Fällen der gerichtlichen Praxis, Vor- und Nachbereitung anhand von Vorlesungsmaterial.

### **Lehrform**

Vorlesung, teilweise im fragend entwickelnden Unterrichtsgespräch sowie Übungen anhand von Fällen aus der gerichtlichen Praxis

**Teilnahmevoraussetzungen** Kenntnisse aus Recht 1

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

### **Literatur**

Gesetzestexte und gesamte juristische Literatur und Rechtsprechung.

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Wolfgang Spancken**

**Modulbezeichnung**  
**Marketing und Vertrieb**

**Kennnummer** WGB311  
**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 8 | work load 200h | Kontaktzeit 8 SWS = 84 h | Selbststudium 116h | Semester B3-B4

**Lehrform: B3 Konsumgütermarketing und B4 Investitionsgütermarketing: jeweils Vorlesung 2 SWS und Übung 2 SWS (B3) bzw. Seminar 2 SWS (B4)**

**Qualifikationsziele**

Die Teilnehmer sollen folgende Sachverhalte verstehen:

- Aufgaben und Methoden von Marketing und Vertrieb
- Organisation von Marketing und Vertrieb, Einbettung in das Umsystem, Strukturierung der funktionalen Einheiten
- Konflikte zwischen Marketing und Vertrieb, unterschiedliche Sichtweisen auf Kunden und Märkte
- Ableitung von Maßnahmen aus Zielen und Budgets aus Maßnahmen

**Inhalte**

**B3 Konsumgütermarketing**

1. Unternehmensaufgabe Marketing (Marketingbegriff, Arten des Marketing, Instrumente des Marketing, Marktformant, Aufgaben im Marketing).
  2. Produkt- und Programmpolitik (Marktsegmentierung, Käuferverhalten, Produktgestaltung, Programmpolitik, Produktpolitische Nebenleistungen).
  3. Konditionen-Politik (Konditionen-Komponenten, Preismodelle, Praxis der Preisbestimmung).
  4. Distributionspolitik (Absatzwege, Externe Absatzmittler, Franchising, Betriebseigene Absatzorgane).
  5. Kommunikationspolitik (Werbung / Anonyme Massenkommunikation, "Above the line"-, "Below the line"-Werbung, Internet, Werbeagenturen).
  6. Marketing-Mix für Konsumgüter
- Übung: Vertiefung der Inhalte der Vorlesung durch Diskussion, Fallbeispiele, Übungsaufgaben.

**B4 Investitionsgütermarketing und Vertrieb**

1. Die Systematik der Investitionsgüter
  2. Buying Center
  3. Spezifika der Produktpolitik
  4. Spezifika der Preis- und Rabattpolitik
  5. Spezifika der Distribution
  6. Spezifika der Kommunikation, insbesondere des Vertriebs mit Hilfe von Vertriebsbeauftragten
  7. Marketing-Mix für Investitionsgüter
- Seminar: Exemplarische Vertiefung der Inhalte des Konsum- und Investitionsgütermarketings durch Hausarbeit und Vortrag.

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Erkennen von logistischen Strukturen und Übertragen der Anforderungen zur Konzeption eines Marketingsystems
- Erkennen von Strukturen im Vertrieb, insbesondere der Struktur von Entscheidungswegen bei Unternehmen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von fallbezogenen Checklisten erkennen
- Beurteilung der Qualität und Komplexität von Kundenbeziehungen und Abschätzung der Potenziale

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung der Präsenzübungen und Praxisbeispiele

**Lehrform**

**B3 Konsumgütermarketing**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilw. im fragend-entwickelnden Verfahren/Unterrichtsgespräch.

Übungen mit Fallbeispielen, Übungsaufgaben.

#### **B4 Investitionsgütermarketing**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilweise im fragend- entwickelnden Unterrichtsgespräch.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform Klausur/mündliche Prüfung (75%), Hausarbeit und Vortrag (25 %)**

**Verwendung des Moduls im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik**

#### **Literatur**

##### **B3 Konsumgütermarketing**

Absatzwirtschaft, Zeitschrift für Marketing.

Becker, J.: Marketingkonzeption. 6. Aufl., 1998.

Kloss, I.: Werbung. 1988.

Kotler, P.; Bliemel, F.: Marketing-Management. 8. Aufl., 1995.

Meffert, H.: Marketing. 8. Aufl., 1998.

Nieschlag, R; Dichtl, E.; Hörschgen, H.: Marketing. 18. Aufl., 1997.

Rogge, H. J.: Werbung. 3. Aufl., 1993.

##### **B4 Produktionsmanagement**

Backhaus, K.: Fallstudien zum Investitionsgütermarketing. München 1977.

Backhaus, K.: Industriegütermarketing. 6. Aufl., München 1999.

Becker, H. (Hrsg.): Industrierwerbung. Würzburg 1981.

Godefroid, P.: Business-to-Business-Marketing, Ludwigshafen, 2. Auflage, 2000.

Günter, B.: Das Marketing von Großanlagen. Berlin 1979.

**Lehrender (Modul-Verantwortlicher) Prof. Dr. Michael Müller**

**Modulbezeichnung**  
**Logistik und Produktionsmanagement**

**Kennnummer** WGB312  
**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 8 | work load 200h | Kontaktzeit 8 SWS = 84 h | Selbststudium 116h | Semester B3-B4

**Lehrform:** B3 Logistik und B4 Produktionsmanagement: jeweils Vorlesung 2 SWS und Übung 2 SWS

**Qualifikationsziele**

**B3 Logistik**

Die Studierenden sollen folgende Sachverhalte verstehen:

- Denkansatz der Logistik
- Ziele und Zielkonflikte der unternehmensinternen Logistik
- Materialflussgestaltung (Lagerwesen & Kommissionierung), Informationslogistik
- Funktionale Logistik: Beschaffung, Produktion, Distribution und Entsorgung

Die Studierenden sollen die Instrumente in diesem Bereich anwenden können.

**B4 Produktionsmanagement**

Die Studierenden sollen die betriebswirtschaftlichen Grundlagen und Zusammenhänge des Produktionsmanagements verstehen.

Sie sollen auf Basis der Datenhaltung die Kern- und Querschnittsfunktionen von Systemen zur Produktionsplanung und -steuerung (PPS-Systemen) abhängig von der jeweiligen Betriebstypologie verstehen und im Zusammenhang einordnen können. Die Studierenden sollen die betriebswirtschaftlichen Methoden, Modelle und Verfahren im Produktionsmanagement anwenden können.

**Inhalte**

**B3 Logistik**

Vorlesung: Bedeutung der Logistik, Ziele und Zielkonflikte, Aufgaben der Logistik, Materialflussgestaltung (Lagerwesen & Kommissionierung), Informationslogistik und Datenträger, Entwicklung und Beschaffungslogistik (Einführung für die Veranstaltung **Einkauf, Beschaffung und Materialmanagement (SAP)**), Produktionslogistik (Einführung für die Veranstaltung **Produktionsplanung (SAP)**), Distributionslogistik (Einführung für die Veranstaltung **Vertrieb und Distribution (SAP)**), Verpackungs- und Entsorgungslogistik, Organisatorische Einbindung der Logistik

Übung: Vertiefung der Inhalte der Vorlesung durch Diskussion, Fallbeispiele, Übungsaufgaben

**B4 Produktionsmanagement**

Vorlesung: PPS-Datenhaltung u.a.: Stamm- und Strukturdaten, Bewegungsdaten

PPS-Kernfunktionen u.a.: Produktionsprogrammplanung, Produktionsbedarfsplanung, Eigenfertigungsplanung und -steuerung, Fremdbezugsplanung und -steuerung

(Betriebswirtschaftlicher Hintergrund der Veranstaltungen **Produktionsplanung (SAP)** sowie **Einkauf, Beschaffung und Materialmanagement (SAP)**)

PPS-Querschnittsfunktionen u.a.: Auftragskoordination, Lagerwesen (Betriebswirtschaftlicher Hintergrund der Veranstaltung **Einkauf, Beschaffung und Materialmanagement (SAP)**), PPS- Controlling

Übung: Vertiefung der Inhalte der Vorlesung durch Diskussion, Fallbeispiele, Übungen

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Erkennen von logistischen Strukturen und Übertragen der Prozessanforderungen zur präzisen logistischen Systemkonzeption
- Erkennen von Strukturen in integrierten PPS-Systemen und Übertragen der Prozessanforderungen zur präzisen Modellierung

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen erkennen
- Beurteilung der Qualität und Komplexität von Geschäftsprozessen in Hinblick auf Korrektheit, Effizienz und Vollständigkeit in der Logistik und in integrierten PPS-Systemen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung der Präsenzübungen und Praxisbeispiele

## **Lehrform**

### **B3 Logistik**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilw. im fragend-entwickelnden Verfahren/Unterrichtsgespräch.

Übungen mit Fallbeispielen, Übungsaufgaben, Videofilmen und deren Analyse.

### **B4 Produktionsmanagement**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilweise im fragend- entwickelnden Unterrichtsgespräch. Demonstration der Inhalte anhand multimedialer Hilfsmittel (CD-ROM).

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

## **Prüfungsform Klausur/mündliche Prüfung**

## **Verwendung des Moduls im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik**

## **Literatur**

### **B3 Logistik**

Stich, V.; Bruckner, A.: Industrielle Logistik, neueste Auflage,

Pfohl, H.-Ch.: Logistiksysteme - Betriebswirtschaftliche Grundlagen, neueste Auflage,

Jünemann, R.: Materialfluß und Logistik, neueste Auflage

### **B4 Produktionsmanagement**

Posten: CD-ROM: Integrierte Logistik mit Beispielen aus SAP® R/3® neueste Auflage

Luczak/Eversheim/Schotten: PPS Grundlagen, Gestaltung und Konzepte VDI • FIR (Hrsg.): Marktspiegel

PPS-Systeme auf dem Prüfstand, TÜV Rheinland neueste Auflage

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Klaus Posten**

**Modulbezeichnung**

Seminar BWL 1

**Kennnummer** WGB321

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 2 | work load 50h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 29h | Semester B3

**Lehrform:** Seminar 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen die Grundsätze des wissenschaftlichen Arbeitens (strukturierte Erarbeitung und Ausarbeitung einer Problemstellung, Literatur-Recherche, Zitierweise,...) anwenden und beherrschen lernen.

Die Studierenden sollen in der Lage sein, die breite Palette herkömmlicher und moderner Bibliotheksmedien und -techniken zielgerichtet einzusetzen (Bücher, Zeitschriften, Online-Datenbanken, Fernleihe, ...). Darüber hinaus sollten sie die Vor- und Nachteile / Chancen und Risiken der Recherche im Internet - vor allem im Hinblick auf die Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens - kritisch reflektieren können.

Die Studierenden sollen lernen, sich auf einen freien Vortrag zu einem komplexen Thema vorzubereiten, den Vortrag adressatengerecht aufzubereiten und das ausgearbeitete Thema adressatengerecht vorzutragen.

Die Studierenden sollen darüber hinaus in der Lage sein, eine Diskussion über das von ihnen vorgetragene Thema vorzubereiten und im Anschluss ihres Vortrags diese Diskussion auch selbständig zu führen. Die Studierenden sollen lernen, Kritik konstruktiv zu äußern, aber auch mit konstruktiver Kritik der Kommilitonen und der Dozenten offen umzugehen.

**Inhalte**

Die Studierenden bearbeiten im Rahmen des Seminars allgemeine, aktuelle Themen der BWL und VWL, die den Stoff der ersten beiden Semester vertiefen bzw. ergänzen. Dabei werden in der Regel auch tagessaktuelle Themenkomplexe aufgegriffen und systematisch mit wissenschaftlichen Methoden aufgearbeitet.

**Lehrform**

kritisch konstruktive Begleitung von Seminararbeit und -vortrag durch den/die Dozenten/Dozentin

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Vortrag und Hausarbeit

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Theisen, Manuel René: Wissenschaftliches Arbeiten - Technik, Methodik, Form, 12. Aufl.

Stickel-Wolf, Christine - Wolf, Joachim: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken - erfolgreich studieren - gewusst wie, 3. Aufl.

Weidenmann, Bernd: Gesprächs- und Vortragstechnik, 3. Aufl.

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Dr. Heike Kehlbeck / Prof. Dr. Werner Hug**

**Modulbezeichnung**

Seminar BWL2, Unternehmensplanspiel

**Kennnummer** WGB322

**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 2 | work load 50h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 29h | Semester B2

**Lehrform:** Seminar mit Planspiel 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen im Rahmen eines Unternehmensplanspiels das Basiswissen der Betriebswirtschaftslehre vertiefen und anwenden.

**Inhalte**

Planspiel BoCash

Im Rahmen des Planspiels werden von den Studierenden in Teams zu 4 bis 5 Teilnehmern folgende Leistungen bewertet:

1. Präsentation des Planspiels
2. Geschäftsbericht
3. Präsentation im Rahmen der Hauptverhandlung am Ende des Spiels
4. Eine Presseveröffentlichung

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Erkennen von Strukturen und Problemstellungen in Unternehmen
- Übertragen der betriebswirtschaftlichen Methoden zu deren Problemlösung

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den Zusammenhang der einzelnen Unternehmensprozesse erkennen
- Beurteilung der adäquaten und zielorientierten Vorgehensweise

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit
- Erstellen von Grafiken und Tabellen für die Präsentation
- Vortrag und schriftliche Präsentation der Ergebnisse

**Lehrform** Unternehmensplanspiel

**Teilnahmevoraussetzungen** Es sollten die Vorlesungen über die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre erfolgreich bestanden sein.

**Prüfungsform** Vortrag und Hausarbeit

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

BWL-Literatur aus vergangenen Modulen

Die zum Unternehmensplanspiel gehörigen Geschäftsberichte.

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Gunther Bamler**

**Modulbezeichnung**  
Fertigungstechnik 1

**Kennnummer** WGB330  
**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 4 | work load 100h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 58h | Semester B3

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

### Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen folgende Sachverhalte wissen, verstehen und anwenden können:

- Grundlegende Kenntnisse über die verschiedenen Prozesse der Zerspanung erwerben und darlegen können
- Kostenbewusstsein bei der Anwendung der verschiedenen Fertigungstechniken entwickeln und die betriebswirtschaftliche Relevanz beurteilen können
- Wirtschaftliche Fragestellungen der Anwendung dieser Prozesse bearbeiten können
- Verstehen, dass es nicht eine beste Lösung bei der Festlegung von Fertigungstechniken gibt
- Bei der Bearbeitung von Projektaufgaben aus dem Bereich der Fertigung auf spanenden Maschinen u.a. durch die Berechnung der benötigten Leistung, der Prozesszeiten und Herstellkosten ihre erworbenen Kenntnisse anwenden und vertiefen

Damit ergeben sich in diesem Modul außer zu den anderen technischen Fächern u.a. Bezüge zu betriebswirtschaftlichen Modulen aus dem Bereich Unternehmensplanung und –prozesse, Rechnungswesen und Controlling.

### Inhalte

Vorlesung

- Übersicht über die Fertigungsverfahren
- Grundlagen der Zerspanung:  
Begriffe, Schneidstoffe, Kühlschmiermittel, Zerspanbarkeit  
Bestimmung wirtschaftlicher Schnittbedingungen
- Zerspanung 1: Drehen, Fräsen, Bohren, Sägen, Hobeln, Räumen
- Zerspanung 2: Schleifen, Honen, Läppen, Sonstige Verfahren

Übung

- Grundbegriffe der Zerspanung,
- Berechnung von Schnittkraft und –leistung, Ermittlung von Prozesszeiten und –kosten

Testat

Projektaufgaben aus dem Bereich der Fertigung auf spanenden Maschinen:

- Drehen: Anfertigen einer Fertigungszeichnung mit CAD, Planung der Fertigung, Leistungsberechnung
- Fräsen: Anfertigen einer Fertigungszeichnung mit CAD, Planung der Fertigung, Leistungsberechnung

### Kompetenzbereiche

Transferkompetenzen

- Rationalisierungspotentiale durch den sachgerechten Einsatz verschiedener Fertigungstechniken erkennen
- Fähigkeit zum Entwickeln und Bewerten neuer Fertigungskonzepte

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Die wirtschaftliche Bedeutung verschiedener Techniken der Fertigung erkennen
- Beurteilung des Potentials von Techniken der Fertigung im Hinblick auf ihren sachgerechten Einsatz
- Denken in Systemen der Produktion und Fertigung und Beurteilen der Qualität von Techniken der Fertigung
- Befähigung zur Auswahl und Evaluation sachgerechter und situationsangemessener Fertigungskonzepte

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen und bei der Bearbeitung der Projektaufgaben
- Entscheidungsfähigkeit auf Basis der Grundlagenkompetenz im Bereich der Fertigungstechnik

- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsmaterials, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungs- und Projektaufgaben

### **Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilw. im fragend-entwickelnden Verfahren/Unterrichtsgespräch. Video-Film-Beiträge und Firmen-Demonstrations-CDs zur Illustration. Übung teilweise in Gruppenarbeit mit Aufgabenblättern; Stillarbeitsphasen; Vorstellung erarbeiteter Ergebnisse vor der Gesamtgruppe.

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Beherrschen der Anfertigung technischer Zeichnungen und der 3D-Software aus Grundlagen des Konstruierens

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

### **Literatur**

König, W.,Klocke, F. Fertigungsverfahren Bd. 1, Drehen, Fräsen, Bohren, Springer 2002  
König, W.,Klocke, F. Fertigungsverfahren Bd. 2, Schleifen, Honen, Läppen, Springer 2005  
Fritz, A.; Schulze, G. (Herausg.) Fertigungstechnik, Springer 2006  
Koether, R., Rau, W. Fertigungstechnik für Wirtschaftsingenieure, Hanser 2005  
Awiszus/Bast/Dürr/Matthes Grundlagen der Fertigungstechnik, Hanser 2004  
Sandvik Coromant: Corokey Anwenderkatalog 2006  
Tabellenbuch Metall Europa 2005

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Wenk**

**Modulbezeichnung**

Werkstoffwissenschaften

**Kennnummer** WGB340

**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 5 | work load 125h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 83h | Semester B3

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Praktikum 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Werkstoffwissenschaften stellen ein ingenieurwissenschaftliches Grundlagenfach dar, dessen systemtechnische Bezüge zu den Disziplinen des Maschinenbaus, der Verfahrenstechnik und der Elektrotechnik erkannt und verstanden werden sollen. Die Veranstaltung soll Kenntnisse über Struktur, Eigenschaften und Verhalten von Werkstoffen vermitteln. Die Studierenden sollen mit metallischen, polymeren, keramischen und Verbundwerkstoffen vertraut sein, ihre unterschiedlichen Eigenschaften kennen und sie situationsgerecht entsprechend der technischen Anforderungen richtig einsetzen können. Im Rahmen des Praktikums Werkstoffwissenschaften sollen die Studierenden Werkstoffe identifizieren und verschiedene Verfahren der mechanischen Werkstoffprüfung anwenden. Die Studierenden verstehen die Grundbegriffe der Elastomechanik und der Bruchmechanik und können einfache Festigkeitsberechnungen durchführen.

**Inhalte**

Allgemeines über Werkstoffgruppen und Werkstoffeigenschaften  
Struktureller Aufbau von Werkstoffen  
Elastomechanik  
Mechanische Eigenschaften der Werkstoffe und ihre Prüfung  
Elementare Bruchmechanik und Werkstoffversagen  
Legierungskunde – Gefügebau und Zustandsschaubilder  
Eisenbasiswerkstoffe und Wärmebehandlung der Stähle  
NE-Metalle im Überblick  
Korrosion und Korrosionsschutz  
Nichtmetallische Werkstoffe: Polymere, Keramik, Verbundwerkstoffe, Holz

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenz

- Übertragen von materialwissenschaftlichen Konzepten auf neue Aufgabenstellungen und Arbeitsgebiete des Ingenieurwesens

Normativ-Bewertende Kompetenz

- Fachgerechte Beurteilung von werkstoffwissenschaftlichen Verfahren und zielorientierte Auswahl adäquater Werkstoffe gemäß dem technischen Anforderungsprofil

Berufsfeldorientierte Kompetenz

- Eigenständiges Bearbeiten und Lösen werkstoffkundlicher Fragestellungen in der betrieblichen Praxis unter Ausnutzung labortechnischer Hilfsmittel

**Lehrform**

Vorlesung mit Labor-Praktikum

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

**Literatur**

B. Ilschner, R.F. Singer, Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik  
E. Roos, K. Maile, Werkstoffkunde für Ingenieure

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Dieter Bangert**

**Modulbezeichnung**  
Statistik

**Kennnummer** WGB360  
**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 4 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 78h | Semester B3

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

### Qualifikationsziele

Die Teilnehmer sollen in die Lage versetzt werden, die in allen Bereichen anfallenden „Datenberge“ übersichtlich aufzubereiten und auszuwerten. Insofern ist Statistik eine notwendige Voraussetzung für etliche später anfallende Fächer, insbesondere Marktforschung und Unternehmensplanung. Die induktive Statistik vermittelt darüber hinaus z.B. die Grundlagen für Warenprüfungen mit Hilfe von Stichproben.

### Inhalte

#### 1. Deskriptive Statistik

- a. Skalenniveaus
- b. Eindimensionale Häufigkeitsverteilung
- c. Messzahlen und Indizes
- d. Disparitätsmaß nach Gini
- e. Zweidimensionale Häufigkeitsverteilung
- f. Zeitreihenanalyse

#### 2. Induktive Statistik

- g. Kombinatorik
- h. Rechnen mit Wahrscheinlichkeiten
- i. Diskrete Wahrscheinlichkeitsverteilungen
- j. Stetige Wahrscheinlichkeitsverteilungen
- k. Grenzwertsätze
- l. Stichproben
- m. Statistische Schätzverfahren (Schluss von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit)
- n. Testverfahren

#### Übung

Vorlesungsbegleitende Übungsaufgaben, Besprechung alter Klausuraufgaben.

### Kompetenzbereiche

#### Transferkompetenzen

- Fähigkeit zum Entwickeln neuer Definitionen sowie zur exakten Beschreibung von neuen Spezifikationen in der Statistik
- Erkennen von Strukturen in Problemstellungen der Statistik und Übertragen der mathematischen Methoden zu deren präzisen Modellierung

#### Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen erkennen
- Beurteilung der Qualität von Verfahren im Hinblick auf Korrektheit, Effizienz und Vollständigkeit

#### Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben

**Lehrform** Vorlesung, Übungen in Kleingruppen

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur

**Verwendung des Moduls im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik**

**Bezüge zu anderen Modulen:** Marktforschung, Grundlagen des Marketing, Qualitätssichernde Prozeduren in den technischen Fächern.

**Literatur**

Bleymüller, J.; Gehlert, G.; Gülicher, H.: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler. 2000.  
Hartung, J.; Elpelt, K.-H.; Klosener. : Statistik. 1999.  
Puhani, J.: Statistik. 2001.

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. M. Müller**

**Modulbezeichnung**  
Projektmanagement

**Kennnummer** WGB410  
**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 4 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 78h | Semester B4

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Von Hochschulabsolventen wird zunehmend die Übernahme von Projektverantwortung in den Betrieben erwartet. Projektmanagement erfordert vielfältige Kompetenzen und ist eine gute Basis für Veränderungen und innovative Prozesse.

Die Studierenden wissen, wie sie Projekte unter Einhaltung von Zeit-, Kosten- und Qualitätszielen planen, organisieren und erfolgreich steuern. Neben der Vermittlung von Grundsätzen des erfolgreichen Projektmanagements legt die Veranstaltung den Fokus darauf, die Aufgaben und Anforderungen an die Projektleitung zu verstehen und die Phasen der Teamentwicklung zu reflektieren.

### **Inhalte**

1. Projektziele (was sind Ziele, wie werden Ziele formuliert)
2. Rolle des Projektleiters bzw. des Teams
3. Projektplanung (Qualität, Leistung, Kosten und Termine)
4. Methoden der Termin- und Kostenplanung (MS-Project)
5. Projektstrukturplan und Arbeitspakete (MS-Project)
6. Projektablauf (Meilensteinplan, Zwischenergebnisse, Störungsbehandlung)
7. Projektcontrolling und Projektabschluss (Reporting)
8. Führung und Zusammenarbeit (Teamarbeit, Konfliktbewältigung)

Die Inhalte werden sowohl theoretisch als auch anhand von Fallstudien unter Einbeziehung von Projektmanagementsoftware vermittelt.

### **Kompetenzbereiche**

#### **Transferkompetenzen**

- Fähigkeit zum Strukturieren und Steuern von Projekten unter Beachtung von Zeit-, Kosten-, und Qualitätszielen
- Fähigkeit, den Projektlebenszyklus zu beschreiben und phasenspezifische Methoden einzusetzen

#### **Normativ-Bewertende Kompetenzen**

- Die Bedeutung der einzelnen Projektphasen und insbesondere der Anfangsphase eines Projektes erkennen
- Erkennen von Risiken und Krisen im Projektablauf

#### **Berufsfeldorientierte Kompetenzen**

- Gruppenleitungs- bzw. Teamfähigkeit im Übungsteil
- Moderationstechniken
- Besprechungen planen und effektiv leiten
- Gruppenprozesse beobachten

### **Lehrform**

Vorlesung mit teils seminaristischem Stil und Übungen/Praktika

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Kombinationsprüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

### **Literatur**

Steinle, C. u. a. (2001), Projektmanagement. Instrumente effizienter Innovation, Frankfurt  
Schreckeneder, B.C. (2003), Projektcontrolling. Projekte überwachen, bewerten, präsentieren  
Gesellschaft für Projektmanagement (Hrsg.) (1994), Fachmann Band 1 und 2, Düsseldorf, Rationalisierungskuratorium der Deutschen Wirtschaft  
Chatfield, C./T. Johnson (2000), Microsoft Project 2000. Schnell und einfach lernen,

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Dr. Heike Kehlbeck (Vertretungsprofessorin)**

**Modulbezeichnung**  
Fertigungstechnik 2

**Kennummer** WGB430  
**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 5 | work load 125h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 83h | Semester B4

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Praktikum 1 SWS, Seminar 1 SWS

### Qualifikationsziele

In der Vorlesung sollen die Studierenden Kenntnisse über die Vielfalt und die Effizienz verschiedenster Fertigungsverfahren gewinnen. Weiterhin sollen sie Ansätze und Unterscheidungsmerkmale für eine Wirtschaftlichkeitsbeurteilung erhalten.

In Praktikumsform sollen zuerst Kenntnisse im Gebrauch der CNC-Technologie vermittelt werden. Die Studierenden sollen die Grundlagen der Programmierung von CNC-gesteuerten Werkzeugmaschinen erlernen. Dies geschieht interaktiv am Rechner mit Hilfe eines CNC-Simulations-Programms. Hierzu sollen die Ergebnisse der Projektaufgaben aus "Fertigungstechnik 1" fortgeführt und programmiertechnisch umgesetzt werden (praxisorientierte Aufgabenstellungen aus der Zerspanung).

In Seminarform werden anschließend ausgewählte Fertigungsverfahren behandelt. Die Studierenden üben die Auseinandersetzung mit ausgewählten Verfahren der Fertigungstechnik durch Erarbeitung der technischen Sachverhalte, ihre Präsentation vor und Diskussion mit den anderen Seminarteilnehmern. Damit ergeben sich in diesem Modul außer zu den anderen technischen Fächern u.a. Bezüge zu betriebswirtschaftlichen Modulen aus dem Bereich Unternehmensplanung und –prozesse, Rechnungswesen und Controlling. Weiterhin erfahren die Studierenden eine Vernetzung zwischen Informatik und Technik.

### Inhalte

#### Vorlesung

- Umformtechnik (Einteilung, Grundlagen)
- Druckumformen: Walzen, Schmieden mit Präzisions schmieden, Eindrücken, Durchdrücken, Strangpressen, Fließpressen
- Zug-Druck-Umformen: Draht- und Stabziehen, Tiefziehen, Drücken, sonst
- Zugumformen, Biegeumformen
- Schneiden von Blech
- Fügeprozesse (Nieten, Kleben, Schweißen), Beschichten

#### Praktikum:

- Einführung in die CNC-Programmierung
- Einführung in die Benutzung des CNC-Programm-Simulation-Systems
- Programmierung ausgewählter Fräs- und Drehbearbeitungen

#### Seminar:

- Bearbeitung eines Themas aus dem Bereich der Fertigungstechnik
- Erstellung einer schriftlichen Präsentationsunterlage
- Vortrag und Diskussion

Testat: Ausarbeitung über das gewählte Vortragsthema, Präsentation und Diskussion

### Kompetenzbereiche

#### Transferkompetenzen

- Rationalisierungspotentiale durch den sachgerechten Einsatz verschiedener Fertigungstechniken erkennen
- Fähigkeit zum Entwickeln und Bewerten neuer Fertigungskonzepte
- Rationalisierungspotentiale durch die Anwendung von CNC-Systemen erkennen

#### Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Die wirtschaftliche Bedeutung verschiedener Techniken der Fertigung erkennen
- Beurteilung des Potentials von Techniken der Fertigung im Hinblick auf ihren sachgerechten Einsatz
- Denken in Systemen der Produktion und Fertigung und Beurteilen der Qualität von Techniken der Fertigung
- Befähigung zur Auswahl und Evaluation sachgerechter und situationsangemessener Fertigungskonzepte
- Den Nutzen von CNC-gestützter Fertigung in vernetzten Systemen erkennen

#### Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen und bei der Bearbeitung der Projektaufgabe
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsmaterials, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungs- und Projektaufgaben
- Fähigkeit zur Darstellung und Diskussion technischer Sachverhalte
- Entscheidungsfähigkeit auf Basis der Grundlagenkompetenz im Bereich der Fertigungstechnik
- Fähigkeit zur Präsentation und Begründung von Entscheidungen im Bereich fertigungstechnischer Lösungskonzepte

#### Lehrform

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilw. im fragend-entwickelnden Verfahren/Unterrichtsgespräch. Video-Film-Beiträge und Firmen-Demonstrations-CDs zur Illustration. Praktikum teilweise in Gruppenarbeit mit Aufgabenblättern; Stillarbeitsphasen; Lösung der Aufgaben in Kleingruppen (max. 2 Personen) am EDV-Arbeitsplatz. Ergebniskontrolle mit Hilfe eines CNC-Simulationsprogramms.

#### Teilnahmevoraussetzungen

Kenntnisse aus Fertigungstechnik 1, Beherrschen der 3D-Software aus Grundlagen des Konstruierens

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

#### Literatur

König, W., Klocke, F. Fertigungsverfahren Bd. 3, Abtragen und Generieren, Springer 1997  
König, W., Klocke, F. Fertigungsverfahren Bd. 4, Massivumformung, Springer 2006  
König, W., Klocke, F. Fertigungsverfahren Bd. 5, Blechumformung, Springer 1995  
Fritz, A.; Schulze, G. (Herausg.) Fertigungstechnik, Springer 2006  
Koether, R., Rau, W. Fertigungstechnik für Wirtschaftsingenieure, Hanser 2005  
Awiszus/Bast/Dürr/Matthes Grundlagen der Fertigungstechnik, Hanser 2004  
Sandvik Coromant: Corokey Anwenderkatalog 2006  
Tabellenbuch Metall Europa 2005

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Wenk**

**Modulbezeichnung**

Grundlagen der Verfahrenstechnik

**Kennnummer** WGB440

**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 4 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 78h | Semester B4

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen einen Überblick über die wichtigsten Grundoperationen und Apparate der mechanischen Verfahrenstechnik und der Wärmeübertragung gewinnen und das Wesen verfahrenstechnischer Anlagen verstehen. Sie erfassen dabei den grundsätzlichen Ablauf eines Prozesses als Folge von wirkenden Kraftfeldern, Energie- und Massenströmen und erlernen das Denken in Analogien, Kreisläufen und vernetzten Systemen. Anhand von ausgewählten Beispielen begreifen sie, wie Prozessparameter die Wirtschaftlichkeit von Verfahren qualitativ beeinflussen können. Dabei werden Bezüge zur Investitionskosten- und Betriebskostenrechnung hergestellt.

**Inhalte**

Vorlesung

1. Einführung in das Wesen und Grundlagen der Verfahrenstechnik  
Aufbau verfahrenstechnischer Prozesse, Systemhierarchieebenen, Systemkonzept, Einteilung und Definition der Arbeitsgebiete, Grundoperationen, Massen- und Energieerhaltungssatz, Betriebsweisen
2. Strömungsmechanik  
Strömungsformen, Rheologie, Druckverlust durch Rohrreibung und Einbauten
3. Förderung von Flüssigkeiten  
Einteilung der Pumpen, Betriebweise von Kreiselpumpen
4. Mechanische Verfahrenstechnik  
Zerkleinerung, Korngrößenanalyse, Sedimentation, Zentrifugation, Filtration
5. Wärmeübertragung  
Grundlagen der Wärmeübertragung, Wärmeübertrager

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit zur Strukturierung komplexer verfahrenstechnischer Prozesse und Zerlegung in die Grundoperationen unter Berücksichtigung der Stoff-, Energie- und Informationsflüssen
- Erkennen der wichtigen Betriebsparameter in verfahrenstechnischen Grundoperationen sowie deren Auswirkungen auf die Apparatedimensionierung und Wirtschaftlichkeit von Verfahren

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Beurteilung der Effizienz und Wirtschaftlichkeit von Prozessen
- Erkennen von Verfahrensalternativen zur Durchführung von physikalischen Grundoperationen und Beurteilung der Vor- und Nachteile

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Ausbau der Fachkompetenz zur Lösung von Aufgaben zur Produktionsvorbereitung und -durchführung
- Anwendung von Prinzipien zur Analyse verfahrenstechnischer Prozesse

**Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung der Grundlagen mit vorlesungsbegleitenden Unterlagen, Overheadfolien, Powerpoint-Präsentationen, Übungen Rechenaufgaben zu den Gebieten der Verfahrenstechnik, Erarbeitung der Lösungen in Kleingruppen.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Vauck, Müller: Grundoperationen chemischer Verfahrenstechnik

Bockhardt, Güntzschel: Grundl. der Verfahrenstechnik für Ingenieure

Hemming: Verfahrenstechnik

Philipp: Einführung in die Verfahrenstechnik

Müller: Mechanische Trennverfahren

Zogg: Einführung in die Mech. Verfahrenstechnik

**Lehrender (Modul-Verantwortlicher) Prof. Dr. K.-D. Kothe**

**Modulbezeichnung**

Elektrotechnik / Elektronik

**Kennnummer** WGB450

**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 4 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 78h | Semester B2/B4

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden erhalten ein grundlegendes Verständnis für die physikalisch-technischen Zusammenhänge der Elektrizität. Sie kennen die Eigenschaften, Kenngrößen und Gesetze elektrischer Gleich- und Wechselstromkreise und der elektrischen und magnetischen Felder. Sie können elektrische Schaltungen berechnen und die entsprechenden Größen messtechnisch bestimmen. An Beispielen von Energieversorgungs- oder Elektroniksystemen in Konsum- und Investitionsgütern wird die Anwendung von Elektrizität verdeutlicht.

**Inhalte**

Vorlesung

Elektrostatistisches Feld, Gleichstrom und -spannung, Maschen- und Knotenregel, Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad, Wechselstrom und -spannung, Zeigerrechnung, Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Leistungsfaktor, Hoch-/Tiefpass, Drehstrom, magnetisches Feld, Widerstandsbauelemente, Leitungsmechanismus in Halbleitern, Dioden, EMV

Übung

Die Anwendung der Vorlesungsinhalte wird mit entsprechenden Aufgaben geübt.

Praktikumseinheiten mit Testat: Widerstände, Spannungsmessung, Strommessung, Aufnahme von Diodenkennlinien, Simulation von RC-Filtern mit PSPICE

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Übertragung und richtige Anwendung der Gesetzmäßigkeiten auf andere Problemstellungen
- Erkennen von Wirkungszusammenhängen in elektrotechnischen Systemen, z.B. EMV
- Analyse und Strukturierung von elektrotechnischen Funktionen und Komponenten in technischen Systemen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen und Laborarbeiten
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben, Laborarbeiten mit eigenständigem Lösen von praktischen Aufgaben im Team

**Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens; Übungen zur Anwendung und Vertiefung des Grundlagenwissens; Praktikum mit praktischen Messaufgaben zur selbständigen Bearbeitung.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

H. Meister: Elektrotechnische Grundlagen, Reihe Elektronik Band 1

R. Pregla: Grundlagen der Elektrotechnik

Fachkunde Elektrotechnik

E. Hering: Taschenbuch für Wirtschaftsingenieure

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. T. Skrotzki**

**Modulbezeichnung**

Grundlagen der Webtechnologie

**Kennnummer** WGB461

**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 5 | work load 140h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 98h | Semester B4

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Praktikum 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden können webbasierte Datenbanksysteme erstellen, kennen die grundlegenden Konzepte clientseitiger Web-Technologien, können inner- und überbetriebliche rechnergestützte Kommunikationsnetze systemtechnisch modellieren und die ökonomischen Potenziale erkennen.

**Inhalte**

1. HTML
2. Serverseitige Web-Technologien: Webbasierte Datenbankanwendungen
3. Clientseitige Web-Technologien
4. Web- und Systems-Engineering

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit zur Entwicklung und Bewertung von Web-Technologien und ihrer Potenziale für inner- und überbetriebliche Kommunikationsnetzwerke, insbesondere im Supply Chain Management
- Fähigkeit zur systemtechnischen Modellierung inner- und überbetrieblicher Kommunikationssysteme

Normativ-bewertende Kompetenzen

- Fähigkeit zur Erkennung und Beurteilung des ökonomischen und innovativen Potenzials von Kommunikationsnetzwerken

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit durch die Projektaufgaben in den Praktika
- Fähigkeit zur Entwicklung webbasierter Datenbankanwendungen
- Fähigkeit zur systemtechnischen Formulierung und Entwicklung vernetzter Kommunikation
- Urteils- und Bewertungsfähigkeit von Web-Technologien und ihrer Potenziale für betriebswirtschaftliche Anwendungen

**Lehrform**

Vorlesung, Praktikum mit Programmier- und Projektaufgaben, die in Teams am Rechner zu lösen sind.

**Teilnahmevoraussetzungen** Inhalte des Moduls „IT-Anwendungssysteme“

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfungen

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

**Literatur**

Barth & Banning: *Netzwerkanalyse unter Linux*. SuSE Linux AG, 2002

de Vries: Vorlesungsskript

Kappel, Pröll, Reich, Retschitzegger: *Web Engineering*. dpunkt.verlag, 2003

Krause: *PHP 5. Grundlagen und Profiwissen*. Hanser Fachbuch, 2004

Krause & Injac: *PHP 4 Kochbuch*. Hanser Fachbuch, 2002

Marte: *Flash MX und PHP, MySQL und XML*. Galileo Press, 2003

Vetter: *Informationssysteme in der Unternehmung*. B. G. Teubner, 1994

Weilkiens: *Systems Engineering mit SysML/UML*. dpunkt.verlag, 2006

Williams & Lane: *Webdatenbank-Applikationen mit PHP und MySQL*. O'Reilly, 2005

Yank: *PHP und MySQL*. dpunkt.verlag, 2002

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Andreas de Vries**

**Modulbezeichnung**  
Technisches English

**Kennummer** WGB470  
**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 2 | Workload 120h | Kontaktzeit 60 SWS = 45h | Selbststudium 75h | Semester B4/5

**Lehrform:** Seminar 4 SWS

### **Qualifikationsziele**

Erwerb von fachsprachlichem Vokabular aus den nachfolgend aufgeführten Bereichen; Verbesserung der allgemeinen mündlichen und schriftlichen Kommunikationsfertigkeiten im Englischen; Verbesserung der Vortragstechnik; Befähigung zur Beschreibung technischer Produkte und Produktionsprozesse; Verbesserung der Fertigkeiten zur schnellen Extraktion relevanter Informationen aus technischen Texten; Verbesserung des Hörverständnisses.

### **Inhalte**

- Einführende Behandlung von Lehrmaterialien zu folgenden Themenbereichen:  
*Shapes and Dimensions; Mathematics; Operating Instructions; Chemical Elements; Materials and Material Properties; Technical Specifications; Car Components; Engines; Hand Tools; Electrical Engineering; Information Technology.*
- Vorträge der Studierenden zu folgenden Themen:  
*Concepts of Manufacturing: Manufacturing Materials; Manufacturing Processes; Casting; Deformation Processes; Cutting Methods; Joining Methods; Plastics; Concepts of Quality Control; Ergonomics; Electrical Engineering.*
- Videounterstützte Hörverständnisübungen zu verschiedenen Themenbereichen, darunter:  
*Space Technology; Biochemistry; Pump Systems; Materials; Thermal Systems; Robotics; Radioactivity; Fibre Optics; Communications; Metallurgy.*
- Lektüre und Diskussion zusätzlicher Fachtexte zu den vorgenannten Themen sowie zur Informationstechnik und anderen, teils interdisziplinären Bereichen
- Übersetzung ausgewählter Texte (Deutsch-Englisch und Englisch-Deutsch)
- Inhaltlich hat die Lehrveranstaltung vielfältige Bezüge zu verschiedenen anderen Lehrveranstaltungen, insbesondere zum Fach ‚Grundlagen der Fertigungstechnik‘.

### **Kompetenzbereiche**

#### Transferkompetenzen

- Fähigkeit, die fachsprachlichen Kenntnisse situationsadäquat anwenden zu können
- Unterschiede zur Verwendung der deutschen Sprache in bestimmten fachsprachlichen Kontexten erkennen und beim Gebrauch der Fremdsprache berücksichtigen

#### Normativ-bewertende Kompetenzen

- Den Wert fachsprachlicher Fremdsprachenkenntnisse erkennen
- Fähigkeit zur Beurteilung der situativen Relevanz und Angemessenheit fachsprachlicher Begriffe, Strukturen und Texte in verschiedenen Verwendungskontexten und auf verschiedenen Sprachregisterebenen

#### Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Fachsprachliche Fremdsprachenkenntnisse in allen Anwendungsbereichen (Textverständnis, Hörverständnis, schriftlicher Ausdruck, Sprechfähigkeit)
- Interkulturelle Kompetenzen: Erkennung, Berücksichtigung und Bewältigung unterschiedlicher Kommunikationsmuster im Rahmen der Kommunikation mit Sprechern aus anderssprachigen Kulturräumen; Fähigkeit, sich auf fremde Situationen einzustellen und sich in Situationen des Alltags- und Berufslebens angemessen zu verhalten; Fähigkeit, sich in gängige Sicht- und Wahrnehmungsweisen fremdkultureller Kommunikationspartner hineinzuversetzen; Aufgeschlossenheit gegenüber und Interesse an anderen Kulturen und Sprachräumen
- Strategien zur selbstständigen Wissenserweiterung und Problemlösung

### **Lehrform**

Gelenktes und freies Unterrichtsgespräch; Selbstständige Erarbeitung ausgewählter Themenbereiche in häuslicher Partner- und Gruppenarbeit mit Präsentation der Ergebnisse im Plenum der Gruppe.

**Teilnahmevoraussetzungen**

Gesicherte allgemeinsprachliche Englischkenntnisse auf dem Niveau der Jahrgangsstufe 11 der gymnasialen Oberstufe

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Gordon Mair: Mastering Manufacturing

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Keuchler**

**Modulbezeichnung**  
Marktforschung

**Kennnummer** WGB511  
**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 4 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 78h | Semester B5

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung Praktikum 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen das Basiswissen erwerben, das für die Marktforschung in einem Unternehmen erforderlich ist.

### **Inhalte**

Die Inhalte des Faches Marktforschung sind sehr stark geprägt durch Projektarbeit. In jedem Semester wird ein Projekt durchgeführt und abgeschlossen. Die Studierenden durchlaufen alle Phasen dieses Projektes von der Erstellung des Untersuchungsdesigns, über den Entwurf des Fragebogens, Durchführung der Datenerhebung meistens durch Passantenbefragungen in den Fußgängerzonen der Innenstädte, Eingabe der Fragebogendaten in das Computersystem, Auswertung und Interpretation der Ergebnisse, Erstellen des Berichtes.

Insbesondere wird auch die Arbeit mit dem Datenverarbeitungsprogramm SPSS geübt.

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Erkennen von Strukturen und Problemstellungen in Unternehmen
- Übertragen der betriebswirtschaftlichen Methoden zu deren Problemlösung

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den Zusammenhang der einzelnen Unternehmensprozesse und der Informationsbedarf dazu erkennen
- Beurteilung der adäquaten und zielorientierten Vorgehensweise

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Seminaren
- Erstellen von Grafiken und Tabellen für die Präsentation
- Schriftliche Präsentation der Ergebnisse

### **Lehrform**

Vorlesung, teilweise im fragend-entwickelnden Verfahren, Unterrichtsgespräch; im Projekt selbstständiges Erarbeiten von Teilen des Projektes mit der Übernahme von Verantwortung, gleichwohl aber unter Anleitung; Erstellen eines Kapitels aus dem Marktforschungsbericht.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Kombinationsprüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

### **Literatur**

gesamte Marktforschungsliteratur

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Gunther Bamler**

**Modulbezeichnung**

Einkauf - Supply Chain Management SCM

**Kennnummer** WGB512

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 4 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 42 h | Selbststudium 78h | Semester B5

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Ziel der Veranstaltung

Die Studierenden sollen folgende Sachverhalte des Einkaufs im Überblick verstehen:

- Einkauf als Bindeglied zwischen externer und interner Wertschöpfung
- Strategische und operative Ziele/Aufgaben des Einkaufs
- Grundzüge von Einkaufs-/Sourcingkonzepten und -strategien
- Management externer und interner Erfolgspotentiale des Einkaufs

Die Studierenden sollen folgende Sachverhalte des SCM im Überblick verstehen:

- Definitionen und Ziele im SCM
- Schlüsselprozesse und Typologien im SCM
- Funktionalitäten von IT-Systemen und -Tools im SCM
- Kennzahlen und Potentiale sowie Optimierung im SCM

Die Studierenden sollen die Zusammenhänge Einkauf/Supply Chain Management verstehen und ausgewählte Konzepte und Instrumente anwenden können.

**Inhalte**

**Vorlesung Einkauf:** strategische/operative Einkaufsziele, Wertbeitrag des Einkaufs, Einkäufer als Wertschöpfungsmanager, Sourcingkonzepte (Single vs. Multiple Sourcing, Local vs. Global Sourcing, Specified vs. Forward Sourcing, Unit vs. Modular & Systems Sourcing, individuelles vs. kooperatives Sourcing), Management externer (Lieferanten, Objekte, Beschaffungsmärkte) und interner Erfolgspotentiale (Prozesse/Systeme/E-Sourcing-Tools, Bedarfsträger/interne Kunden, Organisation des Einkaufs, Einkäufer: Fähigkeiten/Verhalten, einkaufsspezifisches Informations-/Wissensmanagement)

**Übung Einkauf:** Erkennen/Bewerten einkaufsinduzierter Chancen und Risiken (Fallbeispiele)

**Vorlesung SCM:** Definitionen und Ziele im SCM, SCM-Schlüsselprozesse im Überblick, Typologien von Lieferketten, Potentiale und Hemmnisse im SCM, SCM auf Webbasis, E-Szenarien, Collaborative Planning, ERP- vs. SCM-Systeme, APS-Systeme, Supply Network Planning (SNP), Vendor Managed Inventory (VMI) etc., SC-Bestandsmanagement, SCM-Optimierung im Überblick, SCOR-Modell, SCM-Kennzahlen/Controlling, Funktionsmodell/Marktspiegel SCM-Systeme

**Übung SCM:** Anwendung ausgewählter Instrumente des SCM

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Erkennen von SCM- & Einkaufs-Strukturen, Zuordnung zu SCM-Typologien/Einkaufskonzepten
- Übertragen der SCM-Prozessanforderungen zur präzisen SCM-Systemkonzeption
- Erkennen von Gemeinsamkeiten, Unterschieden und Synergien von Einkauf und SCM

Normativ-bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert präziser Analysen erkennen
- Beurteilung der Qualität und Komplexität von Geschäftsprozessen in Hinblick auf Korrektheit, Effizienz und Vollständigkeit in der SC / im Wertschöpfungsnetzwerk
- Befähigung zur Auswahl sachgerechter/situationsangemessener (IT-)Systeme in SCM/Einkauf

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzveranstaltungen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung der Präsenzübungen und Praxisbeispiele
- Erkennen spezifischer Chancen und Anforderungen an einen Wirtschaftsingenieur/-Informatiker in dem Berufsfeld Einkauf und Supply Chain Management

**Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung der Sachverhalte des SCM, teilw. im fragend-entwickelnden Unterrichtsgespräch. Übungen mit Verständnisfragen und Fallbeispielen

**Teilnahmevoraussetzungen** Grundkenntnisse in „Logistik und Produktionsmanagement“, „Grundlagen des Wirtschaftens“ und „Unternehmensprozesse“

**Prüfungsform** Klausur/mündl. Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen /Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Arnold, U.: Beschaffungsmanagement. 2. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, 1997.

Arnolds, H./Heege, F./Tussing, W.: Materialwirtschaft und Einkauf. 11. Auflage. Wiesbaden: Gabler Verlag, 2001

Burt, David N. et. al.: World Class Supply Management – The Key to Supply Chain Management, 7<sup>th</sup> edition, Boston et. al. 2003

Knolmayer, G.; Mertens, P. u.a.: Supply Chain Management auf Basis von SAP-Systemen, Springer Verlag, Berlin u.a. 2000

Thaler, K.: Supply Chain Management, letzte Auflage, Fortis Verlag, Köln

**Lehrende** (Modul-Verantwortliche) **Prof. Dr. Werner Hug und Prof. Dr. Klaus Posten**

**Modulbezeichnung**

Auslandsabsatz und -produktion

**Kennnummer** WGB521

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 5 | work load 140h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 98h | Semester B5

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen das Basiswissen erwerben, das für den Vertrieb im Ausland und für die Produktion in fernen Ländern erforderlich ist.

**Inhalte**

Die Inhalte des Faches Auslandsabsatz und -produktion sind in etwa zur Hälfte geprägt durch Exporttechnik einerseits und durch Internationales Marketing andererseits.

Im Rahmen der Exporttechnik werden Internationale Ausschreibungen, Angebotserstellung mit entsprechender Kalkulation, Vertragsgestaltung mit und ohne Einbeziehung Allgemeiner Geschäftsbedingungen, Zahlungsbedingungen mit Akkreditiven oder Dokumenteninkasso, die Dokumente des Außenhandels und Wechselkursabsicherung behandelt, um nur einige Teilbereiche zu nennen. Dabei werden die entsprechenden Formulare verteilt und Original-Dokumente (z.B. Konnossemente) genau so studiert wie umfangreiche Akkreditive.

Zum Internationalen Marketing zählen nicht nur die entsprechenden absatzpolitischen Instrumente; es wird ein Schwerpunkt auf Verkaufsverhandlungen im Ausland gelegt, mit entsprechender Vorbereitung der Reise bis hin zu den Möglichkeiten einer Terminanbahnung. Es fehlt weder die Bedeutung einer Messeteilung, noch wird darauf verzichtet, die grundlegenden Kenntnisse für die Gründung einer Niederlassung oder eines Joint Ventures zu besprechen oder wie man Vertriebspartner im Ausland findet. Der Schutz geistigen Eigentums im Ausland spielt eine Rolle ebenso wie mögliche Gewinnverschiebungen zum Zwecke der Steuerersparnis.

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Erkennen von Strukturen und Problemstellungen in Außenhandel
- Übertragen der betriebswirtschaftlichen Normen und Wertevorstellungen auf die Exporttätigkeit eines Unternehmens

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den Zusammenhang der einzelnen Auslandsaktivitäten erkennen
- Beurteilung der adäquaten und zielorientierten Vorgehensweise

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit

**Lehrform**

Vorlesung, teilweise im fragend-entwickelnden Verfahren, Unterrichtsgespräch

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

siehe Internet

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Gunther Bamler**

**Modulbezeichnung**  
Controlling

**Kennnummer** WGB522  
**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 4 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 120h | Selbststudium 78h | Semester B5

**Lehrform:** 2 SWS Vorlesung, 2 SWS seminaristischer Unterricht / Übung

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen erkennen, dass Controlling einen wesentlichen Beitrag zur Sicherstellung einer rationalen Unternehmensführung leistet. Sie sollen erkennen welche spezifischen Anforderungen an ein Controlling von Geschäftsprozessen gestellt werden und die für den Controllingprozess notwendigen Werkzeuge kennen und beherrschen lernen.

### **Inhalte**

Das im Grundstudium erworbene kosten- und leistungsrechnerische Grundwissen (Vollkostenrechnung – flexible Plankostenrechnung – Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung) wird vertieft und um wesentliche Elemente (Prozesskostenrechnung) ergänzt. Die Themengebiete Planung und Budgetierung werden aufbauend auf das Unternehmensplanspiel im 3. Semester systematisch weiterentwickelt. Grundlagen eines Controlling-Informationssystems (incl. Kennzahlen und Kennzahlensysteme), das den Anforderungen moderner Führungskonzeptionen (Zielvereinbarungen und ergebnisabhängiger Leistungsvergütung) gerecht wird (Balanced Scorecard), werden erarbeitet. Leistungspotentiale, -prozesse und -ergebnisse (Performance) rücken damit in den Blickpunkt Controlling. Das Verhältnis zwischen Controller und Manager sowie Controlling und Führung muss unter dem Aspekt immer häufiger zur Verfügung stehender integrativer Business Software geklärt und aufgearbeitet werden: Anleiten zum Self-Controlling – Anbieten interner Consulting-Dienstleistungen (Coaching und Beratung).  
Vorbereitend auf das Seminar „Controlling von Geschäftsprozessen“ wird in unterschiedliche Ansätze des strategischen Kosten- und Erlösmanagements (z.B. Zielkostenmanagement – Gesamtkosten von Geschäftsprozessen – Lebenszykluskostenrechnung – Methoden der Investitionsrechnung) und des strategischen Controlling (Portfoliotechniken, Stärken-Schwäche-/ Chancen-Risiko-Analyse; Balanced Scorecard: Werte-, Kunden-, Prozess- und Innovationsorientierung; Techniken des Benchmarking) eingeführt.

### **Lehrform**

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Externes und internes Rechnungswesen, Seminar BWL - Unternehmensplanspiel, Grundlagen des Wirtschaftens, Unternehmensprozesse

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

### **Literatur**

Horváth, Péter: Controlling, 9. Aufl.

Horváth, Peter – Gleich, Ronald – Voggenreiter, Dietmar: Controlling umsetzen – Fallstudien, Lösungen und Basiswissen, 3. Auflage

Götze, Uwe: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 3. Aufl.

Müller, Armin – Uecker, Peter – Zehbold, Cornelia (Hrsg.): Controlling für (Wirtschafts-) Ingenieure

Schweitzer, Marcell – Küpper, Hans-Ulrich: Systeme der Kostenrechnung, 7. Aufl.

Weber, Jürgen: Einführung in das Controlling, 10. Aufl.

Küpper, Hans-Ulrich – Bösl, Konrad – Breid, Volker – Koch, Ingo: Übungsbuch zur Kosten- und Erlösrechnung, 3. Aufl.

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Werner Hug**

**Modulbezeichnung**

Seminar Auslandsabsatz und -produktion

**Kennnummer** WGB531

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 39h | Semester B5

**Lehrform:** Seminar 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen im Rahmen des Seminars allgemein bildende Themen aus dem Gebiet Auslandsabsatz und -produktion selbständig erarbeiten, wissenschaftlich in einer Seminararbeit darlegen und mündlich vortragen. Breiten Raum nehmen Fragen zur Unternehmensethik ein, sowie Wege zur Korruptionsbekämpfung und Probleme aber auch Vorteile für unser Land im Rahmen der Globalisierung.

**Inhalte**

- 1 a) Für die Chancengleichheit in der EU relevante Faktoren neben der Harmonisierung von Bestimmungen  
b) Die Beeinflussung des internationalen Wettbewerbs durch die staatliche Exportförderung
- 2 a) Auslandsengagements von Unternehmen ohne Kolonialismus  
b) Wie gewinnt man internationale Ausschreibungen?
- 3 a) Die Informationsquelle "Verkaufsgespräch"  
b) Das Image Deutschlands und seiner Erzeugnisse heute
- 4 a) Länderkategorisierung für die Wahl des Distributionsweges im Maschinen- und Anlagenbau  
b) Die Bedeutung der Exporthandelshäuser für die mittelständische Industrie
- 5 a) Die Bedeutung der Direktwerbung im Exportgeschäft  
b) Die Bedeutung der Anzeigenwerbung für die exportierende Wirtschaft
- 6 a) Nationale Unterschiede in der Zusammensetzung eines Kaufentscheidungs-gremiums  
b) Nationale Unterschiede im Informations- und Entscheidungsverhalten einkaufs-entscheidender Fachleute
- 7 a) Unsicherheitsfaktoren bei der Kalkulation hochwertiger Anlagen für ein Export-angebot  
b) Das Risiko und seine Begrenzung bei Bid Bond und Performance Bond
- 8 a) Die Durchsetzbarkeit "Allgemeiner Geschäftsbedingungen" im Exportgeschäft  
b) Kosten-Nutzen-Abwägung bei der Festlegung des Versicherungsschutzes im Exportgeschäft
- 9 a) Die Auswirkungen von Wechselkursschwankungen für international tätige Un-ternehmen  
b) Leasing - ein Finanzierungsinstrument im Außenhandel?
- 10 a) Steuervorteile durch eine Auslandsniederlassung  
b) Die Harmonisierung der Mehrwertsteuer in der EU - Vision oder Realität?
- 11 a) Die Grenzen des Schutzes geistigen Eigentums  
b) Das Patentrecht - ein Machtmittel der Großen und Starken?
- 12 a) Die Bedeutung der Kompensationsgeschäfte nach der politischen Neuordnung Osteuropas  
b) Streitfälle bei der Auslands-Reisekostenabrechnung

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Erkennen von Strukturen und Problemstellungen in Außenhandel
- Übertragen der betriebswirtschaftlichen Normen und Wertevorstellungen auf die Exporttätigkeit eines Unternehmens

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den Zusammenhang der einzelnen Auslandsaktivitäten erkennen
- Beurteilung der adäquaten und zielorientierten Vorgehensweise

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Seminaren
- Erstellen von Grafiken und Tabellen für die Präsentation

- Vortrag und schriftliche Präsentation der Erkenntnisse

**Lehrform** Seminararbeit und -vortrag

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Hausarbeit und Vortrag

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

**Literatur** Je nach Seminarthema unterschiedlich

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Gunther Bamler**

**Modulbezeichnung**  
Seminar Controlling

**Kennnummer** WGB532  
**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 39h | Semester B5

**Lehrform:** Seminar 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden erarbeiten sich ein vertieftes Verständnis für Wertschöpfungs- und Geschäftsprozesse „Kunden - Unternehmung – Lieferanten“ und der sich daraus ergebenden Fragestellungen und Problemlösungsansätze aus Sicht Kosten-/Erlösrechnung und Controlling. Das ganzheitliche Denken in Prozessen und Systemen, z.B. die Verknüpfung strategischer und operativer System- und Prozesselemente (Kunde/ Markt - Marketing - Produktentwicklung - Einkauf - Process-Engineering - Lieferant/Markt) – (Kunde - Auftragsabwicklung - Produktion - Lieferant) sollten sie beherrschen und anwenden können.

### **Inhalte**

Aufbauend auf den in einschlägigen Vorlesungen erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten werden folgende Themenbereiche vertieft:

- Kritische Analyse praktisch bedeutsamer Kostenrechnungs- und Kalkulationssysteme
- Strategisches Kosten- und Erlösmanagement, Zielkostenmanagement (Target Costing), Lebenszykluskostenrechnung, Projektcontrolling, Investitionsrechnung, Leistungstiefe
- Ansätze des Strategischen Controlling (Balanced Scorecard mit dem Fokus Werte-, Kunden-, Prozess- und Innovationsorientierung, Reorganisation von Strukturen und Geschäftsprozessen, Benchmarking und Business Reengineering)
- Unternehmensführung und Controlling (Coaching und Self-Controlling, Zielvereinbarungen - erfolgsabhängige Vergütung, Controlling in Lernenden Organisationen – Business Reengineering)

Zum Ende des Seminars sollten die Studierenden in der Lage sein, das Zusammenwirken von Unternehmensführung und Controlling kritisch zu reflektieren, moderne Managementkonzepte sollten richtig eingeordnet, substantiell analysiert und praktisch nutzbare Erkenntnisse herausgefiltert werden können. Zu einem ausgewählten Thema fertigen die Studierenden eine Seminararbeit an, die sie vor den Seminarteilnehmern referieren und sich den kritischen Fragen der Seminarteilnehmer stellen. Der kritische Umgang mit Literatur, richtiges Zitieren, die Weiterentwicklung Ihrer Präsentations- und Kommunikationskompetenz (Erstellen von Präsentationsunterlagen – Vortragstechnik – kritischer Dialog mit Seminarteilnehmern) wird erwartet. Zur erfolgreichen Seminarteilnahme gehört auch das Anfertigen eines Ergebnisprotokolls einer Lehrinheit.

### **Lehrform**

Seminaristischer Unterricht: Vertiefendes Literaturstudium zum gewählten Seminarthema - Selbständige Ausarbeitung des Seminarthemas (incl. Präsentation) - Erläuterung und Verteidigung ihrer vorgetragenen Seminararbeit - kritische Analyse und Aufarbeitung themenspezifischer Literatur in Einzel- und Gruppenarbeit - Themenbezogenes Einbringen von Wissen aus anderen Lehrveranstaltungen

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Externes und internes Rechnungswesen, Seminar BWL - Unternehmensplanspiel, Grundlagen des Wirtschaftens, Unternehmensprozesse, paralleler Besuch Vorl. / Übung Controlling.

**Prüfungsform** Kombinationsprüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

### **Literatur**

Horváth, Péter: Controlling, 2003  
Götze, Uwe: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 2004  
Müller, Armin; Uecker, Peter; Zehbold, Cornelia (Hrsg.): Controlling für Wirtschaftsingenieure, 2002  
Schweitzer, Marcell – Küpper, Hans-Ulrich: Systeme der Kostenrechnung, 1998  
Weber, Jürgen: Einführung in das Controlling, 2004

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Werner Hug**

**Modulbezeichnung**

Energieeffizienz und Klimaschutz

**Kennnummer** WGB540

**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 39h | Semester B5

**Lehrform:** Seminaristischer Unterricht 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Der Klimawandel infolge der globalen Erwärmung ist von einschneidender Bedeutung für Natur und Zivilisation. Die Bewältigung der anthropogenen Klimaproblematik stellt eine immense Herausforderung für die weltweite Staatengemeinschaft dar. Laut UN-Klimarat IPCC muss spätestens 2015 die Trendwende bei der Freisetzung der Treibhausgase geschafft sein. Auf der Grundlage physikalisch-technischer Basisinformationen sollen die Studierenden die dazu notwendigen Maßnahmen verstehen und bewerten können. Die Studierenden sollen rationelle Energieanwendung, Steigerung der Energieeffizienz sowie den vorrangigen Einsatz von kohlenstofffreien bzw. kohlenstoffarmen Energieträgern als die Leitbilder der Energiewirtschaft des 21. Jahrhunderts verstehen und in die betriebliche Praxis umsetzen können.

**Inhalte**

Vom Klimawandel zur Klimakatastrophe?  
Anthropogener Treibhauseffekt: Fakten und Maßnahmen zum Klimaschutz  
Verbrennungsprozesse und CO<sub>2</sub>-Problematik  
Energieeffizienz und Energieintensitätskennziffern aus technikgeschichtlicher Sicht  
Technische Aspekte der Energieeffizienz: Elektrizität, Verkehr und Wärmebereitstellung  
Rationelle Energienutzung und Wärmedämmung im Gebäudebereich  
Energietechnik regenerativer Energieträger: Biomasse, Solarthermie, Geothermie, Windkraft und Fotovoltaik

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen  
• Übertragen von physikalischen Konzepten auf energietechnische Fragestellungen  
Normativ-Bewertende Kompetenzen  
• Fachgerechte Beurteilung energietechnischer Systeme aus ökologischer Sicht  
Berufsfeldorientierte Kompetenzen  
• Einarbeitung in das interdisziplinäre Aufgabengebiet „Erneuerbare Energien“

**Lehrform**

Seminaristischer Unterricht, Selbststudium, moderierte Diskussion

**Teilnahmevoraussetzungen** *Grundlagen der Physik und Physik und Umwelt*

**Prüfungsform** Klausur/mündl.Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

**Literatur**

*Skriptum*  
*IPCC Report 2007*  
*N. Khartchenko, Umweltfreundliche Energietechnik*  
*M. Kaltschmitt, Erneuerbare Energien*

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. D. Bangert**

**Modulbezeichnung**  
Fertigungsanlagen

**Kennnummer** WGB551  
**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 7 | work load 185h | Kontaktzeit 4 SWS = 63h | Selbststudium 122h | Semester B5

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Praktikum 2 SWS, Seminar 2 SWS

### Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen einen Überblick über die Konzeption von Produktionsanlagen erhalten. Schwerpunkt bilden die Werkzeugmaschinen der Umformung und Zerspanung. Das Praktikum soll exemplarisch einen praktischen Einblick in den Betrieb von CNC-gesteuerten Werkzeugmaschinen und der Methoden der Qualitätskontrolle und den Betrieb von Robotern vermitteln. Außerdem sollen die Studierenden durch die schriftliche Darlegung der technisch-wirtschaftlichen Beurteilung einer Investitionsmaßnahme im Bereich der Fertigungsanlagen Einblick in das Geflecht der Auswirkungen derartiger Projekte gewinnen. Durch das Ausarbeiten und Halten eines Vortrags über ein ausgewähltes Thema aus dem Gebiet der Fertigungsanlagen sollen Sie die Präsentation erarbeiteter Sachverhalte aus diesem Wissensbereich üben und ihre Ergebnisse in einer Diskussion vertreten. Damit ergeben sich in diesem Modul außer zu den anderen technischen Fächern u.a. Bezüge zu betriebswirtschaftlichen Modulen aus dem Bereich Unternehmensplanung und –prozesse, Rechnungswesen und Controlling. Weiterhin erfahren die Studierenden eine Vernetzung zwischen Informatik und Technik.

### Inhalte

Vorlesung:

- Einleitung: Industrielle Bedeutung des Werkzeugmaschinenbaus, Entwicklung der Produktionstechnik und der Werkzeugmaschinen, Anforderungen an Werkzeugmaschinen
- Umformende Maschinen: Hämmern, Pressen Walzmaschinen, Biegemaschinen, Ziehmaschinen
- Zerteilende Maschinen: Scheren, Schneidpressen
- Spanende Maschinen 1: Drehmaschinen, insb. CNC-Drehautomaten, Bohr- und Fräsmaschinen, insb. Bearbeitungszentren, Hobelmaschinen, Räummaschinen, Sägemaschinen
- Spanende Maschinen 2: Schleifmaschinen, Honmaschinen, Läppmaschinen, sonstige
- Abtragende Maschinen: Elektrochemische Bearbeitungsanlagen, Funkenerosionsanlagen, Laserbearbeitungsanlagen, Wasserstrahlanlagen
- Urformende Fertigung: Rapid Prototyping

Übung: Technisch-wirtschaftliche Beurteilung einer Investitionsmaßnahme

Praktikum:

Erstellung von Programmen für CNC-Maschinen, EDV-Simulation und Einfahren der Programme. Fertigungsvorbereitende Tätigkeiten, Einsatz eines Koordinatenmessgeräts mit Rechnerunterstützung, Messung der Oberflächenrauigkeit mit Rechnerunterstützung, Roboterprogrammierung mit Hilfe eines Simulationsprogramms und Umsetzung am realen System.

Seminar: Ausarbeitung und Vortrag mit Diskussion zu einem Thema aus dem Gebiet der Fertigungsanlagen

### Kompetenzbereiche

Transferkompetenzen

- Rationalisierungspotentiale durch den sachgerechten Einsatz von Fertigungsanlagen erkennen
- Fähigkeit zum Entwickeln und Bewerten neuer Fertigungskonzepte
- Anwendung der Basiskompetenzen aus dem Bereich der allgemeinen Informatik bei der Programmierung von Robotern

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Die wirtschaftliche Bedeutung von Fertigungsanlagen erkennen
- Beurteilung des Potentials von Fertigungsanlagen im Hinblick auf ihren sachgerechten Einsatz
- Denken in Systemen der Produktion und Fertigung und Beurteilen der Qualität von Fertigungsanlagen
- Befähigung zur Auswahl und Evaluation sachgerechter und situationsangemessener Konzepte von Fertigungsanlagen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen, bei der Bearbeitung der Übungsaufgabe und im Seminarvortrag

- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsmaterials, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen der Übungsaufgabe sowie die Erarbeitung eines Themas für das Seminar
- Fähigkeit zur Präsentation und Begründung von Entscheidungen im Bereich fertigungstechnischer Lösungskonzepte
- Fähigkeit zur Darstellung und Diskussion technischer Sachverhalte

#### **Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilw. im fragend-entwickelnden Verfahren/Unterrichtsgespräch. Video-Film-Beiträge und Firmen-CDs zur Illustration, Praktikum in Gruppenarbeit mit Aufgabenblättern; Stillarbeitsphasen; Lösung der Aufgaben in Kleingruppen am EDV-Arbeitsplatz. Ergebnis-kontrolle mit Hilfe von EDV-Simulations-Programmen, Übertragung der Programme auf CNC-Maschinen und Roboter, Einfahren der Programme. Seminaristischer Unterricht mit Vortrag und Diskussion zu einem ausgewählten Thema aus dem Bereich der Fertigungsanlagen.

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Kenntnisse aus Fertigungstechnik 1, Fertigungstechnik 2 bzw. Grundlagen der Fertigungsverfahren

**Prüfungsform** Kombinationsprüfung (50% Klausur/mündliche Prüfung, 20% Seminar-Ausarbeitung, 10% Seminarvortrag, 20% Ausarbeitung zu einer technisch-wirtschaftlichen Fragestellung)

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

#### **Literatur**

Weck, Manfred: Werkzeugmaschinen und Fertigungssysteme, Band 1, Springer 2005  
Tschätsch, Heinz: Werkzeugmaschinen, Hanser 2003  
Kief, Hans-B.: NC / CNC-Handbuch 2005/2006, Hanser 2005

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Wenk**

**Modulbezeichnung**  
Verfahrenstechnik 2

**Kennnummer** WGB552  
**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 7 | work load 210h | Kontaktzeit 6 SWS = 63h | Selbststudium 147h | Semester B5

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS, Praktikum 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Im Rahmen dieser Veranstaltung sollen die Studierenden die Trennoperationen der thermischen Verfahrenstechnik kennen lernen und in die Lage versetzt werden, ihre experimentellen Fähigkeiten und ihr Grundlagenwissen durch praktische Übungen an Apparaten und Anlagen der mechanischen und thermischen Verfahrenstechnik zu vertiefen. Neben der Vermittlung fachlicher Inhalte besteht ein weiteres Ziel darin, die Studierenden mit den Regeln der Ergebnisdarstellung und einer Berichterstattung vertraut zu machen. Die statistischen Methoden der Versuchstechnik ermöglichen den Studierenden eine kritische Beurteilung ihrer eigenen Messergebnisse.

### **Inhalte**

Vorlesung: Thermische Trennoperationen, Verdampfung, Destillation, Rektifikation, Trocknung

Statistische Methoden der Versuchstechnik, Fehlerabschätzung, statistische Testverfahren

Übung: Rechenaufgaben zu den Themengebieten der Vorlesung

Praktikum: Versuche zur Partikelmesstechnik, Rheologie, Filtration, Pumpentechnik, Wärmeaustausch, Destillation, Rektifikation

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit zur Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen
- Erkennen der Bedeutung von Versuchen zur Deckung von Informationslücken in der Verfahrenstechnik
- Übertragung der praktischen Erfahrungen mit Apparaten der mechanischen und thermischen Grundoperationen auf verfahrenstechnische Produktionsprozesse

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Beurteilung der Qualität von Messergebnissen im Vergleich von Theorie und Praxis
- Erkennen der prozesstechnischen und apparativen Grenzen von Versuchsapparaturen
- Beurteilung der Effizienz und Korrektheit von Modellen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Ausbau der Fachkompetenz in der mechanischen und thermischen Verfahrenstechnik
- Kooperations- und Teamfähigkeit im Praktikum
- Organisation von experimentellen Arbeiten

### **Lehrform**

Vorlesung mit vorlesungsbegleitenden Unterlagen, Powerpoint-Präsentationen

Bearbeitung von Rechenaufgaben in Kleingruppen in den Übungen

Versuchsdurchführung in Gruppen mit 2 – 3 Studierenden

**Teilnahmevoraussetzungen** Lehrstoff der Veranstaltung Grundlagen der Verfahrenstechnik.

**Prüfungsform** Klausur

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

### **Literatur**

Sattler: Thermische Verfahrenstechnik

Weiß: Thermische Verfahrenstechnik

Bockhardt, Güntzschel: Grundlagen der Verfahrenstechnik für Ingenieure

Taylor: Fehleranalyse

Hopp: Das chemisch-technische Praktikum

Sachs: Angewandte Statistik

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. K.-D. Kothe**

**Modulbezeichnung**

Automatisierungstechnik

**Kennummer** WGB553

**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 7 | work load 210h | Kontaktzeit 6 SWS = 63h | Selbststudium 147h | Semester B5

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS, Praktikum 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden kennen die Ziele bei der Automatisierung von Produktionsprozessen. Es werden Querverbindungen zur fertigungs- und verfahrenstechnischen Anlagentechnik und zum Produktions- und Qualitätsmanagement aufgebaut, um die Bedeutung automatisierter Produktionsprozesse zu verdeutlichen. Fachlich können die Studierenden anhand von systemtechnischen Betrachtungen einfache Regelstrecken analysieren und beschreiben, dazu einen passenden Reglertypen auswählen und dessen Einstellwerte ermitteln. Sie können einfache Regler praktisch in Betrieb nehmen und ihr Verhalten optimieren. Sie kennen die grundlegenden Methoden der Steuerungstechnik, können Steuerungsaufgaben analysieren, entsprechende Programme entwerfen und diese mit Hilfe industrieller Programmierwerkzeuge erstellen und deren Funktionen an praktischen Modellen testen. Die angestellten systemtechnischen Betrachtungen sollen auf andere Anwendungsgebiete übertragen werden können.

**Inhalte**

Grundbegriffe und Definitionen: Technischer Prozess, Automatisieren, Ziele und Wirkprinzip der Automatisierung, Kategorien technischer Prozesse, Systembegriff, Systemstrukturen und -verhalten

Praktische Regelungstechnik: Grundstruktur und Elemente von Regelkreisen, Wirkung von Störgrößen, stationäres und dynamisches Verhalten von Regelstrecken, Stetige Regler, Zweipunktregler, Fuzzy-Regler, Reglereinstellungen, Regelgüte

Steuerungstechnik: Logische Grundverknüpfungen, Speicherglieder, Normalformen, Verknüpfungssteuerungen, Ablaufsteuerungen, Modellierung von Steuerungsaufgaben mit Ablaufsprache oder Zustandsübergängen

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Zerlegung von Systemen in gekoppelte Teilsysteme unter Beachtung der Wirkungsstrukturen
- Analyse von Einzelsystemen hinsichtlich ihres statischen und dynamischen Verhaltens
- Analyse von Prozessbeschreibungen hinsichtlich ihres Ablaufverhaltens und Synthese zu programmierfähigen Ablaufstrukturen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Erkennen, dass lineare Modelle vielseitig und grundlegend zur Modellierung von Prozessen verwendet werden können
- Beurteilung der Qualität von geregelten/ungeregelten Prozessen
- Beurteilung von Strukturen in Prozessen und deren effiziente Abbildung

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen und Laborarbeiten
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben, Laborarbeiten mit eigenständigem Lösen von praktischen Aufgaben im Team
- Vorstellen und Vertreten von selbst erarbeiteten Lösungen

**Lehrform**

Vorlesung: Vermittlung des Grundlagenwissens in anschaulicher Darstellung.

Übung: Begleitende Übungsaufgaben zur Anwendung und Vertiefung des Vorlesungsstoffes

Praktikum mit Testat: Selbständig zu bearbeitende Praktikumseinheiten zur direkten Anwendung des Vorlesungsstoffes. In den Praktikumseinheiten werden regelungstechnische Simulationsprogramme und Modellregelstrecken, sowie Steuerungsmodelle mit SPS (SIEMENS S7) eingesetzt.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

**Literatur**

D.Schulz: Praktische Regelungstechnik  
Elektronik IV B, Mess- und Regelungstechnik  
H. Reinhardt: Automatisierungstechnik  
Wellenreuther, Zastrow: Automatisieren mit SPS  
Samal / Becker: Grundriss der praktischen Regelungstechnik

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. T. Skrotzki**

**Modulbezeichnung**  
Usability Engineering

**Kennummer** WGB561  
**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 5 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 78h | Semester B5

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Praktikum 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen ein Grundwissen über die Anforderungen besitzen, die Benutzer von Computern an diese Maschinen stellen. Sie sollen ferner verstehen, in welcher Weise Computer die Handlungsweise und Arbeitsgestaltung von Benutzern beeinflussen können und wie mit Rücksicht darauf die Mensch-Computer-Interaktion zu entwerfen und zu gestalten ist. Es soll bekannt sein, welche Hilfsmittel und Normen dabei zur Verfügung stehen, und wie im Prozess der Entwicklung und der Einführung von Produkten der Informationstechnik den Anforderungen der Benutzer Geltung verschafft werden kann.

Ziel ist der "ergonomisch arbeitende Wirtschaftsingenieur", der informiert und ergebnisorientiert aus der Fülle der Mittel, die ihm die Informationstechnik zur Verfügung stellt, diejenigen auswählt, mit denen er die stets wechselnden Anforderungen der Menschen befriedigt, deren Arbeit er unterstützen will.

### **Inhalte**

Die Veranstaltung führt in grundlegende, praxisorientierte Aspekte der Mensch-Computer-Interaktion (MCI) ein. MCI wird dabei als Objekt der Wissenschaft und als Objekt der Ingenieurdisziplin verstanden. In diesem Sinne führt die Vorlesung in die relevanten Ergebnisse der Arbeitswissenschaft (Ergonomie), der Gestaltungswissenschaft und der Psychologie ein, um dann sinnvolle Konstruktionsprinzipien, Prüfverfahren, Normen und Heuristiken für benutzergerechte Varianten der MCI abzuleiten. Das primäre Ziel ist dabei, eine Arbeitsgestaltung zu ermöglichen, die das Bedürfnis des Menschen nach einer zufrieden stellenden, abwechslungsreichen, selbst bestimmten, produktiven Arbeit mit den Mitteln der modernen Informationstechnik befriedigt.

Dazu befassen wir uns zunächst mit wichtigen, psychologischen und physiologischen Erkenntnissen über den Menschen. Darauf aufbauend leiten wir Ziele einer benutzergerechten Computerinteraktion ab und benennen empirisch gesicherte Regeln, anerkannte Heuristiken, empfohlene Normen und verbindliche Verordnungen. Im Hauptteil der Veranstaltung befassen wir uns dann mit der Konstruktion und dem Nachweis der Gebrauchs-, Produkt- und Prozessqualität interaktiver Computersysteme, wobei insbesondere auch mehrschichtige Systemarchitekturen (wie z.B. Webapplikationen) betrachtet werden. Die Praktika enthalten neben theoretischen Aufgaben auch kleinere Projekte zur Entwicklung und Evaluation von Komponenten einer benutzergerechten Informationstechnik.

### **Kompetenzbereiche**

#### Transferkompetenzen

- Systemtechnische Konzepte zielgerichtet auf konkrete Aufgabenstellungen anwenden können.
- Aktuelle betriebswirtschaftliche Themenstellungen bearbeiten können.
- Physiologie und Psychologie der menschlichen Informationsverarbeitung kennen.

#### Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Ethische Aspekte der Anwendung von Normen, Heuristiken und Empfehlungen kennen.
- Arbeitsorientierte vs. technikorienteerte Sicht der menschlichen Arbeit kennen.
- Menschliche Handlungsprozesse verstehen.
- Technikfolgen von Informationssystemen abschätzen können.

#### Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Praktika.
- Fähigkeit zur Analyse und Dokumentation funktionaler und organisatorischer Zusammenhänge.

### **Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilweise mit Unterrichtsgespräch.  
Praktikum im Team im Labor und/oder am PC.

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Inhalte der Module „Grundlagen der Informatik“ und „IT-Anwendungssysteme“.

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfungen (SBT)

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

**Literatur**

- Balzert, Helmut (1991): Software Ergonomie. Stuttgart: Teubner.  
Heinecke, Andreas M. (2004): Mensch-Computer-Interaktion. Leipzig: Fachbuchverlag.  
Nielsen, Jakob (1993): Usability Engineering. Boston: Academic Press.  
Nielsen, Jakob (2001): Designing Web Usability. 2. Auflage. München: Markt und Technik.  
Preim, Bernhard (1999): Entwicklung interaktiver Systeme: Grundlagen, Fallbeispiele und innovative Anwendungsfelder. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.  
Wandmacher, Jens (1993): Software-Ergonomie (Mensch-Computer-Kommunikation: Grundwissen). Berlin, New York: de Gruyter.

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Rainald Schöneberg**

**Modulbezeichnung**  
Informationssysteme

**Kennnummer** WGB562  
**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 5 | work load 140h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 98h | Semester B5

**Lehrform:** Seminaristischer Unterricht 2 SWS, Praktikum 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Der Studierende soll das Arbeiten mit Datenbankverwaltungssystemen üben. Zusätzlich soll er das Konzept des Data Warehousing kennen lernen. Dazu wird eine Einführung in ein praktisches Data Warehouse gegeben.

### **Inhalte**

Arbeiten mit einem datenbankgestützten Bestandsoptimierungssystem (Daten beschaffen mit Abfrage-tool, importieren, analysieren).

Download, Installation und Arbeiten mit einem Datenbankverwaltungssystem (Oracle, DB2, SQL-Server, MySQL u.a.), Data Warehousing (Konzept, Datenmodelle, Vorgehensweise bei der Einführung), Einführung in SAP Business Information Warehouse (SAP BW).

Das Fach ist inhaltlich eng abgestimmt mit den BWL-Fächern „Grundlagen der Logistik“ und „Optimierung integrierter Systeme“.

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Einsatz von Datenbanken und Informationssystemen im Betrieb und in der Organisation
- Fähigkeit zum Entwickeln exakter Beschreibungen von neuen Spezifikationen im Informationsmanagement

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen (von Informationssystemen) erkennen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit durch die Praktika
- Umgang mit Datenbank- und Informationssystemen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben

### **Lehrform**

Seminaristischer Unterricht.

Praktikum mit Vertiefungen in Datenbank- und Data Warehouse Systemen.

**Teilnahmevoraussetzungen** Inhalte des Moduls „Datenbanken“.

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfung (SBT)

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

### **Literatur**

Johannes, Vorlesungsskript

Dokumentation und Online-Hilfe der Datenbanksysteme

Inmon, W.: Building the data Warehouse, 3rd ed. 2002

Mehrwald, C.: SAP Business Information Warehouse

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. H. Johannes**

**Modulbezeichnung**  
Praxis der IT-Sicherheit

**Kennnummer** WGB563  
**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 5 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 78h | Semester B5

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Praktikum 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen die Praxis der Computer- und Netzwerksicherheit kennen lernen. Sie verstehen, dass IT-Sicherheit ein entscheidender Kosten- und Wettbewerbsfaktor ist, und kennen die Systeme/Mechanismen, die Rechtssicherheit, Kostenreduktion und funktionalen Mehrwert im praktischen Einsatz erzielen.

### **Inhalte**

Vorlesung:

- Sicherung des Zutritts, des Zugangs und des Zugriffs
- Sicherung der Übertragung
- Sicherung der Inhalte
- Sicherung der Verfügbarkeit

Praktikum:

- Vertiefung und praktische Erprobung des Vorlesungsstoffes

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Praktische Erfahrungen mit Bedrohungs-, Risiko- und Schadensanalysen.

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Rechtliche Aspekte der Anwendung/Verwendung wissenschaftlicher Kenntnisse und Methoden.
- Erkennen der Bedeutung von Ethik und Moral in der Informationstechnik.

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Praktika.
- Fähigkeit zur Analyse und Bewertung technischer Sicherheitsaspekte.

### **Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilweise mit Unterrichtsgespräch.

Praktikum im Team im Labor und/oder am PC.

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Inhalte der Module „Grundlagen der Informatik“, „Rechnersysteme und Rechnernetze“ und „IT-Anwendungssysteme“.

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfungen (SBT)

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

### **Literatur**

An Introduction to Computer Security: The NIST Handbook  
Eckert, IT-Sicherheit (Konzepte, Verfahren, Protokolle), Oldenburg Verlag, 2003  
Kahn, The Codebreakers, Macmillan, New York, 1967  
Kaufman/Perlman/Spencer, Network Security, Prentice Hall, 2002  
Pfleeger, Security in Computing, Prentice Hall, 2003

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Rainald Schöneberg**

**Modulbezeichnung**  
Strategische Planung

**Kennnummer** WGB610  
**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 6 | work load 180h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 138h | Semester B2

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Seminar 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen befähigt werden, am strategischen Planungsprozess in Unternehmen teilzunehmen. Sie sollen strategische Entscheidungsvorlagen vorbereiten können.

Die Studierenden sollen betriebswirtschaftliche Planungstechniken kennen lernen und einüben. Ferner sollen sie die Prozessschritte der Strategischen Planung reflektieren können.

Im Ergebnis sollen die Studierenden befähigt werden, eigenständig Planungsprozesse in Betrieben durchzuführen, d.h. konkrete Planungsprozesse zu strukturieren und in diesen konkreten Fällen verschiedene Planungstechniken zielgerichtet einzusetzen.

Die Studierenden sollen grundlegende Fachliteratur zum Thema lesen und Beispiele aus der Unternehmenspraxis und teils aus der aktuellen Forschung auswerten.

### **Inhalte**

1. Unternehmensplanung - Einführung
2. Phase der Zielbildung
3. Phase der Analyse und Prognose
  - 3.1 Umweltanalyse
  - 3.2 Unternehmensanalyse
  - 3.3 Prognose
4. Phase der Strategieformulierung und -bewertung
  - 4.1 Grundprinzipien der Strategieformulierung
  - 4.2 Unternehmensgesamtstrategien
  - 4.3 Geschäftsbereichsstrategien
  - 4.4 Strategien nach der Entwicklungsrichtung (Wachstums-/Schrumpungsstrategien)
  - 4.5 Strategiebewertung
5. Phase der Strategieimplementierung

### **Kompetenzbereiche**

#### Transferkompetenzen

- komplexe Planungsprobleme in Unternehmen identifizieren und beschreiben
- Zielsysteme von Unternehmen nach verschiedenen Zielkategorien unterscheiden und charakterisieren
- die Bedeutung von strategischen Erfolgsfaktoren erkennen und deren Wirkungsweise darstellen
- den Planungsprozess strukturieren sowie zielgerichtete strategische Handlungsoptionen differenzieren
- Angepasste Unternehmensstrategien und Einzelmaßnahmen generieren
- Informationen im Rahmen der Analysephase sammeln, bewerten und interpretieren

#### Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Interdependenzen der Ziele und Optionen im Rahmen einer ganzheitlich bewertenden Analyse aufzeigen
- Problemlösungsmethoden überprüfen/reflektieren und die Zielerreichung evaluieren
- Beurteilung der adäquaten und zielorientierten Vorgehensweise
- Eignung aktueller Managementkonzepte anhand/mit Hilfe von Fallbeispielen reflektieren

#### Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Strategische Entscheidungen auf verschiedenen Unternehmensebenen vorbereiten
- Methoden des Wissenserwerbs einsetzen
- Denken in Alternativen
- eigene Lösungsansätze entwickeln und überzeugend präsentieren und verteidigen

**Lehrform** Vorlesung mit teilweise fragend-entwickelndem Unterrichtsgespräch plus Übung mit Verständnisfragen und Fallbeispielen

**Teilnahmevoraussetzungen** Grundlage des Wirtschaftens und Praxisphase bzw. Auslandssemester

**Prüfungsform** semesterbegleitende Teilprüfungen

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

### **Literatur**

Für die Veranstaltung wird folgende Fachliteratur zur Unternehmensplanung empfohlen:

- Dreisbach, Bodo / Knobl, B. (2005), Der Bäckermeister oder wie man ein Unternehmen führt. Ein Erfolgsbeispiel, Erlangen: Publicis
- Hartenstein, Martin u.a. (2002), Karriere machen. Der Weg in die Unternehmensberatung 2003/2004. Consulting Case Studies erfolgreich bearbeiten, 4. Auflage, Wiesbaden: Gabler
- Horváth, Péter /Ronald Gleich (Hrsg.) (2003), Neugestaltung der Unternehmensplanung. Innovative Konzepte und erfolgreiche Praxislösungen, Stuttgart: Schäffer Poeschel
- Hungenberg, H. (2006), Strategisches Management in Unternehmen, 4. überarb. und erw. Auflage, Wiesbaden
- Kieser, Alfred/ W. A. Oechsler (2004), Unternehmenspolitik, 2. Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag
- Paul, Michael (Hrsg.) (2002), So entwickeln Sie Ihre Unternehmensstrategie: Vision, Analyse, Umsetzung, Basel II. Das Praxis und Arbeitsbuch. Frankfurt/Wien: redline Wirtschaft bei ueberreuter
- Steinle, C. (2005), Ganzheitliches Management: Eine mehrdimensionale Sichtweise integrierter Unternehmen, Wiesbaden
- Welge, Martin K. / A. Al-Laham, (2003), Strategisches Management. Grundlagen- Prozess-Implementierung, Wiesbaden: Gabler, 4. Auflage (ISBN 3-409-43866-1)

Je nach zu bearbeitenden Fallstudien und Anwendungsfeldern wird die Literatur durch themenspezifische Fachbücher/-artikel und Unterlagen aus der Unternehmenspraxis ergänzt.

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher): **Dr. Heike Kehlbeck** (Vertretungsprofessorin)

**Modulbezeichnung**  
**Qualitätsmanagement**

**Kennnummer WGB610**  
**Fachgebiet BWL**

ECTS-Punkte 6 | work load 150h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 108h | Semester B6

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS und Übung 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden kennen die Grundlagen moderner Qualitäts-Management-Systeme, insbesondere nach DIN EN ISO 9001: 2000. Sie kennen die Anforderungen, können Prozessanalysen und Prozessdokumentation erstellen und können Systemimplementation und Systemüberwachung (Audits) begleiten.

**Inhalte**

Vorlesungen: Grundlagen moderner Qualitäts-Management-Systeme. Ausgehend von dem theoretischen Ansatz der DIN EN ISO 9001: 2000 werden die Bereiche: Anforderungen, Prozessanalyse, Prozessdokumentation, Systemimplementation und Systemüberwachung (Audits) diskutiert und an praktischen Beispielen erörtert. Weiterhin werden die Schnittstellen zu anderen Management-Systemen wie z.B. Umweltmanagementsystemen bzw. Automobilindustrie, Luftfahrt und Gesundheitswesen dargelegt. Eine Vorstellung des Europäischen Zertifizierungssystems und die Einordnung der Bedeutung der zertifizierten Systeme für die EU ergänzen den Stoff.

Übung: Beispiele zur Prozessanalyse und Beispiele zur Dokumentation  
Analyse von Auditsituationen, Vorstellung eines realistischen Praxisbeispiels

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Erkennen von prozess- und systemorientierten Strukturen und Übertragen der Anforderungen auf systematisch strukturierte Managementsysteme
- Erkennen von vernetzten Zusammenhängen in betrieblichen Abläufen und Übertragen der normativen Anforderungen auf die betriebliche Realität.

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den Wert von präzisen Prozess- und Systembeschreibungen erkennen (Vorgabe- und Nachweisdokumente erstellen).
- Interpretationsspielräume im normativen Regelwerk erkennen und wirtschaftlich umsetzen.
- Systematische Überprüfungsverfahren (Audits) als Instrument der betrieblichen Verbesserung nutzen wirtschaftlich einsetzen.

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Rollenspiele und Beispiel zu hierarchieübergreifender betrieblicher Kommunikation

**Lehrform**

Vortrag und Übungen unterstützt durch Gruppenarbeit und Internet/Intranet Demoverionen und -präsentationen.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik**

**Literatur**

- DIN EN ISO 9001: 2000: DIN EN ISO 9000:2005 in Auszügen
- Vorlesungsskripte
- Musterdokumente zur Dokumentations- und Prozessanalyse
- weiterführende Literaturempfehlungen: Crosby; Qualität 2000, Imaai; Kaizen, Adams; Was der Q-Manager über Recht wissen sollte.

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher): **Sven Calsbach** (Prof. Dr. Klaus Posten)

**Modulbezeichnung**  
PraxisPase

**Kennnummer** WGB630  
**Fachgebiet** übergreifend

ECTS-Punkte 20 | work load 500h | Kontaktzeit 1 SWS = 9h | Selbststudium 491h | Semester B6

**Lehrform:** Projektarbeit in Unternehmen

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden werden unmittelbar an die berufliche Tätigkeit eines Wirtschaftsingenieurs durch konkrete Aufgabenstellung und Mitarbeit in Betrieben oder anderen Einrichtungen der Berufspraxis heran geführt. Die Studierenden wenden ihre bisher erlernten Kenntnisse in einem praktischen Projekt in einem Unternehmen an. Dabei zeigen Sie, dass Sie auch komplexe Fragestellungen zu einem Ergebnis bringen können. Es sind Problemlösungen zu erarbeiten und zu präsentieren.

### **Inhalte**

Komplexe Fragestellungen aus Technik, Informatik und BWL mit Anforderungen an Fach- und Methodenkompetenz.

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit zur Übertragung des bisher erlernten in die berufliche Praxis
- Erkennen von Strukturen in Problemstellungen des Wirtschaftsingenieurwesens oder der Wirtschaftsinformatik und Übertragen der Methoden zu deren praktischen Anwendung

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen von Prozessen erkennen
- Selbstständiges Arbeiten nach Zielvereinbarung

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in der Praxis
- Erkennen, Entscheiden und Umsetzen von erlernten Methoden im betrieblichen Umfeld

### **Lehrform**

Selbstständige Tätigkeit im Unternehmen und Beratungsgespräche mit dem betreuenden Dozenten.

**Teilnahmevoraussetzungen** 135 Credits

**Prüfungsform** schriftlicher Projektbericht und mündliche Präsentation

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

### **Literatur**

themenspezifische Fachliteratur

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **betreuende(r) Professorin/Professor**

**Modulbezeichnung**

Strukturiertes Problemlösen

**Kennnummer** WGB 720

**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 3 | work load 84 | Kontaktzeit 30 | Selbststudium 54 | Semester B 6

**Lehrform:** Vorlesung / seminaristischer Unterricht 3 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Teilnehmer sollen in der Lage sein, praxisbezogene Problem- und Aufgabenstellungen systematisch und strukturiert zu lösen bzw. zu bewältigen

**Inhalte**

**Wissenschaftliches Arbeiten**

- Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens
- Wissenschaftliche Forschungsmethoden

**Erarbeitung der Problemstellung / Zielformulierung**

- Problemdefinition und -beschreibung (Ist-Analyse)
- Eingrenzung der Themenstellung – Zielformulierung
- Erarbeitung alternativer Lösungsansätze (Soll-Konzept)
- Maßnahmenplan – Ergebnissicherung

**Strukturiertes Problemlösen**

- Statistische und qualitativ, kreative Methoden
- Problemlösung als interaktiver Gruppenprozess
- PDCA-Zyklus

**Problemlösungsbericht**

- Executive Summary / Abstract
- Umfassende Darstellung der Problemlösung

In der **Übung** werden die in der Vorlesung dargestellten Themen aufgegriffen und anhand konkreter Fallbeispiele vertieft.

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

1. Die im Laufe des bisherigen Studiums erworbenen Fach-, Methoden- aber auch Sozial-Kompetenzen sollen auf aktuelle, praxisbezogene Problemstellungen bezogen werden.

Normativ-bewertende Kompetenzen

2. Beurteilung des Aufwands und Nutzens alternativer Konzepte des strukturierten Problemlösens
3. Quellen hinsichtlich Relevanz und Qualität bewerten können

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

4. Kooperations- und Teamfähigkeit (aktive und passive Kritikfähigkeit) in den Übungen

**Lehrform:** Vorlesung zur Vermittlung der Sachverhalte. Übungen zur Vertiefung und Diskussion.

**Teilnahmevoraussetzungen:** keine

**Prüfungsform:** keine

**Verwendung des Moduls im Bachelor-Studiengang**

**Literatur**

Frank, N.: Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens. 11. Aufl., Paderborn u.a., 2003.

Plümper, T.: Effizient schreiben. Leitfaden zum Verfassen von Qualifizierungsarbeiten und wissenschaftlichen Texten. München, Wien 2003.

Imai, M.: Kaizen. Der Schlüssel zum Erfolg im Wettbewerb, Berlin 2005

Liker, J.K. – Meier, D.P.: Praxisbuch - Der Toyota Weg, München 2007

De Bono, E.: Der kluge Kopf - Trainieren sie Ihren Verstand, Heidelberg 2006

**Lehrende** (Modul-Verantwortliche) N.N. und **Prof. Dr. Michael Müller/Prof. Dr. Werner Hug**

**Modulbezeichnung**  
Führung

**Kennnummer** WGB730  
**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 6 | work load 140h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 118h | Semester B7

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen folgende Sachverhalte wissen, verstehen und anwenden können:

- wie ein Unternehmen geführt und organisiert wird (Aufbau-/Ablauforganisation)
- wie Führungsverhalten und Führungsbeziehungen gestaltet werden können
- welche Führungsstile, -modelle und -techniken dabei eingesetzt werden können
- welche Instrumente der Personalentwicklung, Gruppendynamik und Organisationsentwicklung zur Verfügung stehen
- dass Führung erst bei der eigenen Person anfängt und ethisch fundiert sein sollte
- welche Forschungsansätze es zur Führung und Motivation gibt

### **Inhalte**

Führungsbegriffe/Führungsverständnisse, Entwicklungslinien der Managementforschung, Unternehmensphilosophie/Corporate Identity und Unternehmenskultur, Ablauf-/Aufbauorganisation, Grundlagen der Motivation, Motivations- und Führungstheorien, strukturelle und interaktionelle Ansätze zur Mitarbeiterführung, Führungsverhalten und Führungsstile, Führungsinstrumente, Führungsgrundsätze und Management-by-Modelle, Teamarbeit und Gruppendynamik, Personal- und Organisationsentwicklung, Führungsethik

### **Kompetenzbereiche**

- Erkennen von Problemstellungen der Motivation und Führung sowie deren Übertragen in praxisrelevante Situationen (Transferkompetenz)
- (Selbst-) Führungskompetenz
- Sozialkompetenz, insbesondere Kooperations- und Teamfähigkeit

### **Lehrform**

Vorlesung, Seminaristischer Unterricht, moderierte Sequenzen, Diskussionsforen (pro/contra), handlungsorientiertes, entdeckendes Erfahrungslernen durch Gruppenarbeit und Rollenspiele, Simulation von Mitarbeitergesprächen, reale Fallbeispiele, Seminarvorträge der Studierenden, Fallbearbeitung (muss zu Hause vorbereitet werden)

**Teilnahmevoraussetzungen** Teilnahme am Modul Sozialkompetenzen

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfungen

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

### **Literatur**

Weibler, Jürgen: Personalführung, München 2001  
Wunderer, Rolf: Führung und Zusammenarbeit, 4. Aufl., Neuwied 2001  
Neuberger, Oswald: Führen und führen lassen, 6. Aufl., Stuttgart 2002

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Michael Grillo**

**Modulbezeichnung**

Bachelor-Thesis und Kolloquium

**Kennnummer** WGB740-750

**Fachgebiet** übergreifend

ECTS-Punkte 15 | work load 300h | Kontaktzeit 1 SWS = 9h | Selbststudium 291h | Semester B7

**Lehrform:** Projektarbeit in Unternehmen

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden wenden ihre bisher erlernten Kenntnisse in einem praktischen Projekt in einem Unternehmen an oder erarbeiten ein wissenschaftliches Thema zu einem komplexen Problem. Dabei zeigen Sie, dass Sie auch komplexe Fragestellungen zu einem Ergebnis bringen können. Es sind Problemlösungen zu erarbeiten und zu präsentieren.

**Inhalte**

Komplexe Fragestellungen aus Technik, Informatik und BWL mit Anforderungen an Fach- und Methodenkompetenz.

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit zur Übertragung des bisher erlernten in die berufliche Praxis
- Erkennen von Strukturen in Problemstellungen des Wirtschaftsingenieurwesens oder der Wirtschaftsinformatik und Übertragen der Methoden zu deren praktischen Anwendung

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen von Prozessen erkennen
- Selbstständiges Arbeiten nach Zielvereinbarung

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in der Praxis
- Erkennen, Entscheiden und Umsetzen von erlernten Methoden im betrieblichen Umfeld

**Lehrform**

Selbstständige Tätigkeit im Unternehmen und Beratungsgespräche mit dem betreuenden Dozenten.

**Teilnahmevoraussetzungen** 180 Credits

**Prüfungsform** schriftlicher Ausarbeitung und mündliche Verteidigung (Kolloquium)

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

themenspezifische Fachliteratur

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **betreuende(r) Professorin/Professor**

***Einzelbeschreibungen Module Bachelor Wirtschaftsinformatik***

**Modulbezeichnung**  
Grundlagen der Wirtschaftsinformatik

**Kennnummer** WFB140  
**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 5 | work load 140h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 98h | Semester B1

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Praktikum 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studenten beherrschen die für ein Fachhochschulstudium erforderlichen informations-technologischen Grundlagen. Sie verstehen die relevanten mathematischen und physikalischen Konzepte, die Grundzüge der menschlichen Informationsverarbeitung, die (effiziente) Darstellung und Kodierung von Informationen, den formalen Aufbau und die abstrakte Funktionsweise von Computern und die Grundlagen von Netzwerken.

### **Inhalte**

- Mathematische Logik
- Zahlentheorie
- Kodierungstheorie nach Shannon
- Elektromagnetische Signale
- Menschliche Informationsverarbeitung (Physiologie und Psychologie)
- Digitale Signalverarbeitung
- Effiziente Binärkodierungen für Zahlen, Symbole, Grafiken, Audio und Video
- Halbleiterbauelemente
- Gatter und Schaltkreise
- Rechnerarchitekturen
- Rechnerkategorien
- Rechnernetze

### **Kompetenzbereiche**

#### Transferkompetenzen

- Fähigkeit zur Entwicklung neuer Definitionen sowie zur exakten Beschreibung von neuen Spezifikationen in allen Bereichen der Wirtschaftsinformatik.
- Erkennen von Strukturen in Problemstellungen der Wirtschaftsinformatik und Nutzung der mathematisch-physikalischen Konzepte zu deren präzisen Modellierung.

#### Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Wissen über die Möglichkeiten und Grenzen der menschlichen Informationsverarbeitung.
- Erkennen der interdisziplinären Verankerung der Wirtschaftsinformatik.
- Erkennen des praktischen Wertes von präzisen Beschreibungen.
- Beurteilung von computergestützten Verfahren im Hinblick auf Korrektheit, Effizienz und Effektivität.
- Erkennen der grundlegenden Beschränktheit computergestützter Verfahren.

#### Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Erprobung der Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen.
- Erlernen von Strategien des Wissenserwerbs.

### **Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilweise mit Unterrichtsgespräch. Praktikum im Team im Labor und/oder am PC.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfungen (SBT)

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Hennessy/Patterson, Computer Architecture, Morgan Kaufmann, 2003  
Abts/Mülder, Grundkurs Wirtschaftsinformatik, 5. Auflage, Vieweg, 2004  
Socher, Theoretische Grundlagen der Informatik, Fachbuchverlag Leipzig, 2003  
Schöning, Logik für Informatiker, Spektrum Akademischer Verlag, 2000

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Rainald Schöneberg**

**Modulbezeichnung**

Grundlagen der Programmierung

**Kennnummer** WFB150

**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 5 | work load 140h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 98h | Semester B1

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Praktikum 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen in strukturierter prozeduraler sowie objektorientierter Programmierung, in Modellierung und Entwurf von Software und in grundlegende Datenstrukturen und können sie für einfache betriebswirtschaftliche Probleme anwenden.

**Inhalte**

- Grundlegende Elemente einer Programmiersprache
- Prozedurale Programmierung
- Objektorientierte Programmierung und Modellierung
- Datenstrukturen: Listen, Bäume, Collections

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Grundlegendes algorithmisches und prozessorientiertes Denken
- Grundlegende systemtechnische Fähigkeiten durch die problemorientierte Modellierung einfacher Software-Systeme

Normativ-bewertende Kompetenzen

- Urteils- und Bewertungsfähigkeit des Einsatzes und der Erstellung von Software
- Urteils- und Bewertungsfähigkeit präziser Beschreibungen zur prozess- und datenorientierten Lösung von Problemstellungen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit durch die Praktika
- Grundlegende praktische Kenntnisse einer objektorientierten Programmiersprache
- Urteils- und Bewertungsfähigkeit des grundsätzlichen Einsatzes und der Erstellung von Softwarelösungen für betriebswirtschaftliche Problemstellungen

**Lehrform**

Vorlesung, Praktikum mit Programmieraufgaben, die in kleinen Teams am Rechner zu lösen sind.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfungen

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Andreas de Vries: Vorlesungsskript

G. Krüger: Handbuch der Java-Programmierung

Solymosi: Grundkurs Algorithmen und Datenstrukturen. Eine Einführung in die praktische Informatik mit Java

C. Ullenboom: Java ist auch eine Insel

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Andreas de Vries**

**Modulbezeichnung**

Rechnersysteme und Rechnernetze

**Kennnummer** WFB240

**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 5 | work load 140h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 98h | Semester B2/4

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Praktikum 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studenten können die Meilensteine der geschichtlichen Entwicklung der Computertechnik benennen, systemtechnische Konzepte im Lebenszyklus von Rechnersystemen und -netzen anwenden, Rechnersysteme und -netze klassifizieren, Entwicklungen kritisch kommentieren, Hardwarekonfigurationen heutiger Mikrocomputersysteme erkennen, entwerfen, installieren und auf Fehler untersuchen, Unix- und Windows-Betriebssysteme installieren, konfigurieren und auf Fehler untersuchen, sowie kabelgebundene und drahtlose Rechnernetze erkennen, entwerfen, installieren, konfigurieren und auf Fehler untersuchen.

**Inhalte**

Vorlesung

Rechnersysteme

- Geschichte
- Mikrocomputer-Architekturen
- PC-Architekturen
- PC-Hardware
- PC-Betriebssysteme

Rechnernetze

- Ethernet (shared, switched)
- TCP/IP
- PC-Rechnernetze (LAN, VLAN, WLAN, ...)

Praktikum

- Vertiefung und praktische Erprobung des Vorlesungsstoffes

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Das technische Informationsmanagement mittels vernetzter Rechner in Unternehmen und Verwaltung verstehen.
- Systemtechnische Konzepte zielgerichtet auf konkrete Aufgabenstellungen anwenden.
- Gespür für Kosten/Nutzen-Abschätzungen bei vernetzten Rechnern in der Praxis entwickeln.
- Strukturen in Fehler- und Problemsituationen erkennen.
- Kommunikation mit fachfremden Nutzern planen und durchführen.

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Technikfolgen von Rechnersystemen und -netzen bewerten können.
- Die gesellschaftliche Bedeutung von Open-Source-Entwicklungen einschätzen können.
- Rechnersysteme und -netze in organisatorischen Zusammenhängen hinsichtlich ihrer Wirkungen verstehen.

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen erproben.
- Strategien des Wissenserwerbs erlernen.

**Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilweise mit Unterrichtsgespräch. Praktikum im Team im Labor und/oder am PC.

**Teilnahmevoraussetzungen**

Inhalte der Module „Grundlagen der Wirtschaftsinformatik“ und „Grundlagen der Programmierung“.

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfungen (SBT)

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsingenieurwesen

**Literatur**

Andrews, A+ Guide to Hardware

Andrews, A+ Guide to Software

Kurose/Ross, Computer Networking

Stahlknecht/Hasenkamp, Einführung in die Wirtschaftsinformatik

Tanenbaum, Computernetzwerke

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Rainald Schöneberg**

**Modulbezeichnung**

Algorithmen und Optimierung

**Kennnummer** WFB250

**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 5 | work load 140h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 98h | Semester B2

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Praktikum 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden kennen Lösungsstrategien für Optimierungsprobleme in Ökonomie und Informatik und deren theoretische Grundlagen.

**Inhalte**

- Graphen und Pfadoptimierung
- Operations Research (Simplexalgorithmus, Dynamische Optimierung)
- Genetische und evolutionäre Algorithmen
- Komplexitätstheorie

Einige der behandelten Algorithmen werden am direkten Beispiel und als Vorbereitung auf die Veranstaltung Grundlagen Integrierter Informationssysteme (WFB380) behandelt.

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Algorithmisches und prozessorientiertes Denken
- Systemtechnische Fähigkeiten durch Kenntnis von Lösungsstrategien für Optimierungsprobleme

Normativ-bewertende Kompetenzen

- Grundverständnis der normativen Rolle von Optimierung in der Betriebswirtschaft

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit durch die Praktika
- Urteils- und Bewertungsfähigkeit von Algorithmen für betriebswirtschaftliche Optimierungsprobleme

**Lehrform**

Vorlesung, Praktikum mit Programmieraufgaben, die in kleinen Teams am Rechner zu lösen sind.

**Teilnahmevoraussetzungen**

Inhalte der Module Grundlagen der Wirtschaftsinformatik, Grundlagen der Programmierung

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfungen

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Cormen, Leiserson, Rivest & Stein: Introduction to Algorithms

de Vries: Vorlesungsskript

Domschke & Drexl: Einführung in Operations Research

Gerdes, Klawonn & Kruse: Evolutionäre Algorithmen

Heun: Grundlegende Algorithmen

Press, Teukolsky, Vetterling & Flannery: Numerical Recipes in C++

Schöning: Algorithmen

Tarau: Algorithmische Graphentheorie

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Andreas de Vries**

**Modulbezeichnung**  
Sozialkompetenzen

**Kennnummer** WFB280  
**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 2 | work load 50h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 29h | Semester B2/B3

**Lehrform:** seminaristischer Unterricht 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen wesentliche Aspekte personaler und sozialer Kompetenzen kennen lernen, erfahren und anwenden können, die dazu beitragen, das eigene situationspezifische Verhalten von einer individuellen in eine gemeinschaftliche, sozial akzeptierte Handlungsorientierung hin auszurichten. Im Mittelpunkt stehen Einstellungen, Fähigkeiten und Methoden/Techniken im bzw. für den Umgang mit sich selbst und anderen Menschen.

### **Inhalt**

1. Selbstreflexion und Eigenverantwortung: Sozialisation und Persönlichkeitsentwicklung
2. Selbst-Motivation, Selbststeuerung/Verhaltensbeeinflussung und personale Erfolgskriterien: Selbstführung im organisationalen Kontext
3. Kommunikation und Interaktion; Konfliktbewältigung und Integration
4. Handlungskompetenz und Prozesssteuerung: Persönliche Arbeitstechniken (Selbstmanagement) und Methoden der Ideenfindung, Kreativitätsförderung und Problemlösung
5. Handlungskoordination durch Kooperation und Teamarbeit: Verständigungs-, Macht- und Vertrauensprozesse in der lateralen Führung
6. Kulturgebundenheit des Verhaltens in der globalen Zusammenarbeit
7. Selbstführung und sozialverantwortliches Handeln: Soziale Strukturen und Prozesse, Akzeptanz und Führungsethik

### **Kompetenzbereiche**

Personale Kompetenz, Soziale Kompetenz und Methodenkompetenz, insbes. Selbstreflexion und Empathie, Kontakt- und Kommunikationsfähigkeit, Kooperations- und Teamfähigkeit, Flexibilität, Konfliktfähigkeit, Eigen- und Sozialverantwortung, gesellschaftliche Umgangsformen

**Lehrform** Seminaristischer Unterricht mit starkem Übungsanteil

**Teilnahmevoraussetzungen** keine; Bereitschaft zu aktiver Mitarbeit

**Prüfungsform** Klausur / mündl. Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

### **Literatur**

Wellhöfer, Peter R.: Schlüsselqualifikation Sozialkompetenz. Theorie und Trainingsbeispiele, (UTB 2516), Stuttgart 2004  
Lang, Rudolf W.: Schlüsselqualifikationen. Handlungs- und Methodenkompetenz, Personale und Soziale Kompetenz, 1. Aufl. (Beck-Wirtschaftsberater im dtv), München 2000  
Malik, Fredmund: Führen - Leisten - Leben, 13. Aufl. (Heyne), München 2006  
Schulz von Thun, Friedemann: Miteinander reden 1 – 3, 3 Bände (Sonderausgabe Rowohlt), Reinbek bei Hamburg 2006

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Michael Grillo – Lehrbeauftragter Dr. Werner Ende**

**Modulbezeichnung**  
Grundlagen der Fertigungstechnik

**Kennnummer** WFB330  
**Fachgebiet** Ingenieurwissen-  
schaften

ECTS-Punkte 4 | work load 100h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 58h | Semester B3

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 1 SWS, Praktikum 1 SWS

### Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen folgende Sachverhalte wissen, verstehen und anwenden können:

- Grundlegende Kenntnisse über die verschiedenen Prozesse der Zerspanung erwerben und darlegen können
- Kostenbewusstsein bei der Anwendung der verschiedenen Fertigungstechniken entwickeln und die betriebswirtschaftliche Relevanz beurteilen können
- Wirtschaftliche Fragestellungen der Anwendung dieser Prozesse bearbeiten können
- Verstehen, dass es nicht eine beste Lösung bei der Festlegung von Fertigungstechniken gibt
- Bei der Bearbeitung von Projektaufgaben aus dem Bereich der Fertigung auf spanenden Maschinen u.a. durch die Berechnung der benötigten Leistung und Herstellkosten ihre erworbenen Kenntnisse anwenden und vertiefen
- In Praktikumsform sollen Kenntnisse im Gebrauch der CNC-Technologie vermittelt werden. Die Studierenden sollen die Grundlagen der Programmierung von CNC-gesteuerten Werkzeugmaschinen erlernen. Dies geschieht interaktiv am Rechner mit Hilfe eines CNC-Simulations-Programms. Die oben erwähnten Projektaufgaben werden hierbei am Simulationssystem umgesetzt.

Damit ergeben sich in diesem Modul außer zu den anderen technischen Fächern u.a. Bezüge zu betriebswirtschaftlichen Modulen aus dem Bereich Unternehmensplanung und –prozesse, Rechnungswesen und Controlling. Weiterhin erfahren die Studierenden eine Vernetzung zwischen Informatik und Technik.

### Inhalte

Vorlesung

- Übersicht über die Fertigungsverfahren
- Grundlagen der Zerspanung:  
Begriffe, Schneidstoffe, Kühlschmiermittel, Zerspanbarkeit  
Bestimmung wirtschaftlicher Schnittbedingungen
- Zerspanung 1: Drehen, Fräsen, Bohren, Sägen, Hobeln, Räumen
- Zerspanung 2: Schleifen, Honen, Läppen, Sonstige Verfahren

Übungsteil:

- Grundbegriffe der Zerspanung,
- Berechnung von Schnittkraft und –leistung, Ermittlung der Herstellkosten

Praktikumsteil:

- Einführung in die CNC-Programmierung,
- Einführung in die Benutzung des CNC-Programm-Simulation-Systems
- Programmierung ausgewählter Fräs- und Drehbearbeitungen

Testat:

Projektaufgabe aus dem Bereich der Fertigung auf spanenden Maschinen:  
Anfertigen einer Fertigungszeichnung, Planung der Fertigung, Leistungsermittlung,  
CNC-Programmierung und Ermittlung der Herstellkosten

### Kompetenzbereiche

Transferkompetenzen

- Rationalisierungspotentiale durch den sachgerechten Einsatz verschiedener Fertigungstechniken erkennen
- Fähigkeit zum Entwickeln und Bewerten neuer Fertigungskonzepte
- Rationalisierungspotentiale durch die Anwendung von CNC-Systemen erkennen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Die wirtschaftliche Bedeutung verschiedener Techniken der Fertigung erkennen

- Beurteilung des Potentials von Techniken der Fertigung im Hinblick auf ihren sachgerechten Einsatz
  - Denken in Systemen der Produktion und Fertigung und Beurteilen der Qualität von Techniken der Fertigung
  - Befähigung zur Auswahl und Evaluation sachgerechter und situationsangemessener Fertigungskonzepte
    - Den Nutzen von CNC-gestützter Fertigung in vernetzten Systemen erkennen
- Berufsfeldorientierte Kompetenzen
- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen und bei der Bearbeitung der Projektaufgabe
  - Entscheidungsfähigkeit auf Basis der Grundlagenkompetenz im Bereich der Fertigungstechnik
  - Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsmaterials, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungs- und Projektaufgaben

### **Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilw. im fragend-entwickelnden Verfahren/Unterrichtsgespräch. Video-Film-Beiträge und Firmen-Demonstrations-CDs zur Illustration. Übung teilweise in Gruppenarbeit mit Aufgabenblättern; Stillarbeitsphasen; Vorstellung erarbeiteter Ergebnisse vor der Gesamtgruppe.

Praktikum teilweise in Gruppenarbeit mit Aufgabenblättern; Stillarbeitsphasen; Lösung der Aufgaben in Kleingruppen (max. 2 Personen) am EDV-Arbeitsplatz. Ergebniskontrolle mit Hilfe eines CNC-Simulationsprogramms.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

### **Literatur**

König, W.,Klocke, F. Fertigungsverfahren Bd. 1, Drehen, Fräsen, Bohren, Springer 2002  
König, W.,Klocke, F. Fertigungsverfahren Bd. 2, Schleifen, Honen, Läppen, Springer 2005  
Fritz, A.; Schulze, G. (Herausg.) Fertigungstechnik, Springer 2006  
Koether, R., Rau, W. Fertigungstechnik für Wirtschaftsingenieure, Hanser 2005  
Awiszus/Bast/Dürr/Matthes Grundlagen der Fertigungstechnik, Hanser 2004  
Sandvik Coromant: Corokey Anwenderkatalog 2006  
Tabellenbuch Metall Europa 2005

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Wenk**

**Modulbezeichnung**  
IT-Anwendungssysteme

**Kennnummer** WFB340  
**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 5 | work load 130h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 88h | Semester B3

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Praktikum 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen zunächst einen Überblick über IT-Anwendungssysteme, und deren Anwendungsbereiche erhalten. Anschließend soll die Office-Programme (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentation, Grafik) vertieft werden. Ein Schwerpunkt bildet dabei Microsoft Excel und Programmierung mit Visual Basic for Applications (2. Programmiersprache).

### **Inhalte**

Vorlesung

- Überblick über IT-Anwendungssysteme
- Einführung und Vertiefung von in Office-Programmen (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentation, Grafik)
- Nutzung von Microsoft Excel (Grundlagen, Formeln und Funktionen, Datenbank, Makros, Aufbau einer Kalkulationsanwendung, Diagramme, Analyse-Möglichkeiten, Pivottabellen, Solver, Statistische Funktionen)
- Programmierung mit Visual Basic (Visual Basic for Applications bzw. .NET) in Verbindung mit MS Excel und MS Access

Praktikum: Erstellung von Tabellenkalkulationen mit Excel und Anwendungen mit Visual Basic.

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit zum Entwickeln neuer Definitionen sowie zur exakten Beschreibung von neuen Spezifikationen in allen Bereichen der Informatik

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen erkennen
- Urteils- und Bewertungsfähigkeit des Einsatzes und der Erstellung von Software

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit durch die Praktika

### **Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilweise mit Unterrichtsgespräch. Praktikum mit Analyse- und Programmier-Aufgaben, die allein oder in kleinen Teams am PC zu lösen sind.

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Inhalte des Moduls „Objektorientierte Programmierung“ bzw. „Algorithmen und Optimierung“

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

### **Literatur**

H. Johannes: Vorlesungsskript

Richter/Sander/Stucky: Problem-Algorithmus-Programm, Grundkurs Informatik II

D. Abts: Grundkurs Java

P. Forbig: Objektorientierte Softwareentwicklung mit UML

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. H. Johannes**

**Modulbezeichnung**  
Datenbanken

**Kennnummer** WFB350  
**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 5 | work load 135h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 93h | Semester B3-4

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Praktikum 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen folgende Sachverhalte wissen, verstehen und anwenden können:

- wie Datenbanken im betrieblichen Einsatz angewendet werden und welche typischen Datenbankanwendungen es gibt
- wie Datenbankanwendungen entwickelt werden.
- wie Datenbanken mit dem Entity Relationship Model und der Normalisierung entworfen werden
- wie SQL-Abfragen erstellt werden
- welche Datenbanktechniken für welche Problemlösungen angewendet werden
- wie Datenbanken im Netzwerk eingesetzt werden
- was ein Data Warehouse ist

### **Inhalte**

Vorlesung: Grundlagen, Datenbank-Entwurf, Entity Relationship Model (ERM), Normalisierung, Abfragesprache SQL (Structured Query Language), Datenbank-Techniken (Transaktionskonzept, Sperren, Index, ...), Datenbank im Netz (Client/Server-Computing, Verteilte Datenbank, Datenbank im Internet), Data Warehousing, Einführung in Objektorientierte Datenbanken (OODB), Entwicklung von Datenbankanwendungen mit Visual Basic

Praktikum: Grundkurs Microsoft-Access, Datenbankentwurf (ERM, Normalisierung), Abfragemöglichkeiten und SQL, Erstellung einer Datenbankanwendung mit Microsoft Access, Embedded SQL, ODBC, JDBC, Visual Basic mit Access

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Einsatz von Datenbanken und Informationssystemen im Betrieb und in der Organisation

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen (von Informationssystemen) erkennen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit durch die Praktika
- Umgang mit Datenbank- und Informationssystemen

### **Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilweise im Unterrichtsgespräch. Praktikum mit Entwurfs- und Entwicklungs-Aufgaben, die allein oder in kleinen Teams am PC zu lösen sind.

**Teilnahmevoraussetzungen** Inhalte der Module „Objektorientierte Programmierung“ und „IT-Anwendungssysteme“ bzw. „Grundlagen der Programmierung“ und „Algorithmen und Optimierung“

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen

### **Literatur**

Johannes, Vorlesungsskript

Date: An Introduction to Database Systems

Heuer: Objektorientierte Datenbanken

Scheer: Wirtschaftsinformatik, Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse

SQL2-Sprachstandard; Document ISO/IEC-9075: 1992

T.J. Teory: Database Modeling & Design, Second Edition

G. Vossen: Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbank-Management-Systeme

Access 97 für Datenbankentwickler

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. H. Johannes**

**Modulbezeichnung**

Grundlagen integrierter Informationssysteme

**Kennnummer** WFB380

**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 2 | work load 50h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 29h | Semester B3-4

**Lehrform:** Praktikum 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen die betriebswirtschaftlichen Grundlagen und Zusammenhänge integrierter Informationssysteme am Beispiel der Module Finanzbuchhaltung (FI) und Rechnungswesen (CO) von SAP® erlernen. Sie sollen die zugehörigen Funktionalitäten abgrenzen, verstehen und anwenden können.

**Inhalte**

Prozessorientierte Erläuterung der integrierten Funktionalitäten der Module FI/CO  
Praktische Vertiefung am SAP® -System anhand von Fallbeispielen der Module FI/CO unter Anwendung des Wissens aus den Veranstaltungen **externes** und **internes Rechnungswesen**  
Praktikum

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Erkennen von Strukturen in integrierten Systemen und Übertragen der Prozessanforderungen zur präzisen Modellierung

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen erkennen
- Beurteilung der Qualität und Komplexität von Geschäftsprozessen in Hinblick auf Korrektheit, Effizienz und Vollständigkeit in integrierten Systemen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen und Seminarvorträgen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung der Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Erarbeiten der Seminarvorträge und Praxisbeispiele

**Lehrform**

Demonstration der integrierten Funktionalitäten der Module FI/CO auch anhand multimedialer Hilfsmittel (CD-ROM)

Praktikum am SAP IDES®-System (Modellunternehmen) mit Dokumentation und Präsentation

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Hausarbeit

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Hildebrandt/Rebstock: Betriebswirtschaftliche Einführung in SAP® R/3®

SAP (Hrsg.): Modulbeschreibung FI und CO und Online- Dokumentation Rel. 4.7

Forsthuber: SAP®-Finanzwesen für Anwender

Brück: Praxishandbuch SAP®-Controlling

Teufel/Röhricht/Willems: SAP®-Prozesse: Finanzwesen und Controlling 2000

RRZN (Hrsg.) SAP® R/3® Grundlagen

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Klaus Posten**

**Modulbezeichnung**  
Informationsmanagement

**Kennnummer** WFB441  
**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 9 | work load 240h | Kontaktzeit 8 SWS = 84h | Selbststudium 156h | Semester B4/5

**Lehrform:** Seminaristischer Unterricht 2+2 SWS, Praktikum 2+2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Der Studierende soll die Entwicklung von Datenbankanwendungen mit Hilfe der gängigen (objektorientierten) Entwicklungsumgebungen erlernen und üben.

Im zweiten Teil soll er das Arbeiten mit Datenbankverwaltungssystemen üben. Zusätzlich soll er das Konzept des Data Warehousing kennen lernen. Dazu wird eine umfassende Einführung in ein praktisches Data Warehouse gegeben.

### **Inhalte**

Objektorientierter Entwurf und Programmierung einer umfangreichen Datenbankanwendung, Testen, Tuningmaßnahmen, Dokumentation und Schulungsunterlagen.

Arbeiten mit einem datenbankgestützten Bestandsoptimierungssystem (Daten beschaffen mit Abfrage-tool, importieren, analysieren).

Download, Installation und Arbeiten mit einem Datenbankverwaltungssystem (Oracle, DB2, SQL-Server, MySQL u.a.), Data Warehousing (Konzept, Datenmodelle, Vorgehensweise bei der Einführung), Einführung in SAP Business Information Warehouse (SAP BW).

Das Fach ist inhaltlich eng abgestimmt mit den BWL-Fächern „Grundlagen der Logistik“ und „Optimierung integrierter Systeme“.

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Einsatz von Datenbanken und Informationssystemen im Betrieb und in der Organisation
- Fähigkeit zum Entwickeln exakter Beschreibungen von neuen Spezifikationen im Informationsmanagement

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen (von Informationssystemen) erkennen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit durch die Praktika
- Umgang mit Datenbank- und Informationssystemen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben

### **Lehrform**

Seminaristischer Unterricht

Praktikum mit Vertiefung in Entwurf, Entwicklung, Test und Tuning von Datenbankanwendungen

**Teilnahmevoraussetzungen** Inhalte der Module „IT-Anwendungssysteme“ und „Datenbanken“

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfung (SBT)

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

### **Literatur**

Johannes, Vorlesungsskript

Dokumentation und Online-Hilfe der Entwicklungsumgebungen und der Datenbanksysteme

Neumann, H.: Objektorientierte Software-Entwicklung mit UML

Turau, V.: Java Server Pages

Rottmann, H.: Visual Basic.NET mit Methode

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. H. Johannes**

**Modulbezeichnung**  
Webtechnologie

**Kennnummer** WFB442  
**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 9 | work load 240h | Kontaktzeit 8 SWS = 84h | Selbststudium 156h | Semester B4/5

**Lehrform:** Vorlesung 2 + 2 SWS, Praktikum 2 + 2 SWS

### Qualifikationsziele

Die Studierenden können webbasierte Datenbanksysteme erstellen und clientseitige Web-Technologien einsetzen, kennen die Konzepte und ökonomischen Potenziale von Web-Services, von Verteilten Systemen sowie des Grid-Computings, und beherrschen die Grundlagen des Web- und Systems-Engineerings zur systemtechnischen Modellierung rechnergestützter Kommunikationsnetze.

### Inhalte

1. HTML
2. Serverseitige Web-Technologien: Webbasierte Datenbankanwendungen
3. Clientseitige Web-Technologien
4. Web- und Systems-Engineering
5. Web-Administration
6. Vernetzte Kommunikation: XML, Web-Services, Middleware
7. Verteilte Systeme und Grid-Computing

### Kompetenzbereiche

Transferkompetenzen

- Fähigkeit zur Entwicklung und Bewertung von Web-Technologien und ihrer Potenziale für inner- und überbetriebliche Kommunikationsnetzwerke, insbesondere im Supply Chain Management
- Fähigkeit zur systemtechnischen Modellierung inner- und überbetrieblicher Kommunikationssysteme

Normativ-bewertende Kompetenzen

- Fähigkeit zur Erkennung und Beurteilung des ökonomischen und innovativen Potenzials von Kommunikationsnetzwerken

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit durch die Projektaufgaben in den Praktika
- Fähigkeit zur Entwicklung webbasierter Datenbankanwendungen
- Fähigkeit zur systemtechnischen Formulierung und Entwicklung vernetzter Kommunikation
- Urteils- und Bewertungsfähigkeit von Web-Technologien und ihrer Potenziale für betriebswirtschaftliche Anwendungen

### Lehrform

Vorlesung, Praktikum mit Programmier- und Projektaufgaben, die in Teams am Rechner zu lösen sind.

### Teilnahmevoraussetzungen

Inhalte der Module „Rechnersysteme und Rechnernetze“, „IT-Anwendungssysteme“ und „Datenbanken“

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfungen

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

### Literatur

- Barth & Banning: *Netzwerkanalyse unter Linux*. SuSE Linux AG, 2002  
de Vries: Vorlesungsskript  
Kappel, Pröll, Reich, Retschitzegger: *Web Engineering*. dpunkt.verlag, 2006  
Krause: *PHP 5. Grundlagen und Profiwissen*. Hanser Fachbuch, 2004  
Krause & Injac: *PHP 4 Kochbuch*. Hanser Fachbuch, 2002  
Marte: *Flash MX und PHP, MySQL und XML*. Galileo Press, 2003  
Vetter: *Informationssysteme in der Unternehmung*. B. G. Teubner, 1994  
Weilkiens: *Systems Engineering mit SysML/UML*. dpunkt.verlag, 2006

Williams & Lane: *Webdatenbank-Applikationen mit PHP und MySQL*. O'Reilly, 2005  
Yank: *PHP und MySQL*. dpunkt.verlag, 2002

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Andreas de Vries**

**Modulbezeichnung**

IT-Sicherheit und -Recht

**Kennnummer** WFB443

**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 9 | work load 240h | Kontaktzeit 8 SWS = 84h | Selbststudium 156h | Semester B4/5

**Lehrform:** Vorlesung 2+2 SWS, Praktikum 2+2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen die Grundlagen der Computer- und Netzwerksicherheit kennen lernen. Sie verstehen und beherrschen

- die ethischen, rechtlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen.
- die operativen Ziele und die grundlegenden Prinzipien.
- die wichtigsten mathematischen, biometrischen und betriebswirtschaftlichen Verfahren.
- die praktisch relevanten Systeme für die Sicherung
  - des Zutritts, des Zugangs und des Zugriffs,
  - der Übertragung,
  - der Inhalte und
  - der Verfügbarkeit.

**Inhalte**

Zunächst wird einführend der Problembereich der IT-Sicherheit vorgestellt und es werden Grundbegriffe definiert. Dabei werden insbesondere auch die Verzahnungen der IT-Sicherheit mit anderen Fachgebieten und die systemtechnischen Ansätze der (mathematischen) Modellbildung und Simulation im Kontext der IT-Sicherheit erläutert. Dann wird sowohl die Unmöglichkeit als auch die Notwendigkeit der IT-Sicherheit argumentiert, wobei die Unmöglichkeit anhand der Problemkreise Mensch, Technik und Umwelt und die Notwendigkeit durch ethische, rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen untermauert wird. In diesem Zusammenhang werden auch die relevanten Gesetzeswerke (StGB, UWG, UrhG, TMG, BDSG, ...) und Richtlinien/Verordnungen (SOX, Basel II, ...) im Detail erläutert. Als Konsequenz wird dann eine pragmatische Definition der IT-Sicherheit entwickelt, die ein geplantes Ausmaß der Integrität, Verfügbarkeit und Vertraulichkeit der Daten und Funktionen eines Informationssystems zum Ziel hat. Mit Blick hierauf werden dann die grundlegenden Prinzipien der Fehlervermeidung, Fehlererkennung, Fehlerkontrolle und Fehlertoleranz vorgestellt und – darauf aufbauend – die wichtigsten betriebswirtschaftlichen, biometrischen, mathematischen, kryptologischen und steganologischen Verfahren der IT-Sicherheit. Die Palette reicht also von systematischen Risikoanalysen über Verschlüsselungen bis hin zur Krypt- und Steganalyse mittels statistischer Korrelation. Schließlich wird der Stand der Technik beim Einsatz dieser Verfahren erläutert und demonstriert. Dabei werden begleitend Systeme sowohl in der UNIX- als auch in der WINDOWS-Welt im Praktikum installiert und eingehend studiert.

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Praktische Erfahrungen mit Modellierungen und Simulationen.
- Praktische Erfahrungen mit Bedrohungs-, Risiko- und Schadensanalysen.
- Fähigkeit zur selbstständigen wissenschaftlichen Weiterbildung (Verstehen wissenschaftlicher Publikationen).

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Rechtliche Aspekte der Anwendung/Verwendung wissenschaftlicher Kenntnisse und Methoden.
- Erkennen der Bedeutung von Ethik und Moral in der Informationstechnik.

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Praktika.
- Fähigkeit zur Analyse und Bewertung technischer Sicherheitsaspekte.

**Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilweise mit Unterrichtsgespräch.  
Praktikum im Team im Labor und/oder am PC.

**Teilnahmevoraussetzungen**

Inhalte der Module „Rechnersysteme und Rechnernetze“, „Algorithmen und Optimierung“, „IT-Anwendungssysteme“ und „Datenbanken“.

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfungen (SBT)

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

An Introduction to Computer Security: The NIST Handbook  
Bauer, Kryptologie, Springer-Verlag, 1993  
Buchmann, Einführung in die Kryptographie, Springer-Verlag, 2003  
Eckert, IT-Sicherheit (Konzepte, Verfahren, Protokolle), Oldenburg Verlag, 2003  
Hoeren, Skriptum Internetrecht, Münster, Januar 2006  
Kahn, The Codebreakers, Macmillan, New York, 1967  
Kaufman/Perlman/Spencer, Network Security, Prentice Hall, 2002  
Schneier, Applied Cryptography, John Willey & Sons, 1996  
Smart, Cryptography: An Introduction, McGraw-Hill, 2003  
Stallings, Cryptography and Network Security, Prentice Hall 2001  
Stinson, Cryptography, CRC Press 2002

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Rainald Schöneberg**

**Modulbezeichnung**  
Application Engineering

**Kennnummer** WFB450  
**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 9 | work load 240h | Kontaktzeit 8 SWS = 84h | Selbststudium 156h | Semester B4/5

**Lehrform:** Vorlesung 2+2 SWS, Praktikum 2+2 SWS

### Qualifikationsziele

Das Modul „Application Engineering“ zielt auf ein umfassendes Verständnis der Problemfelder in der Entwicklung, Anpassung und Einführung von Informationssystemen (von der Analyse bis zur Wartung, inklusive Projektmanagement und Informationsmanagement), wobei besonders den Aspekten Stand der Technik, Gebrauchstauglichkeit und Qualität Rechnung getragen wird.

Die Studenten sollen ein Grundwissen über die modernen Techniken der Entwicklung, der Anpassung und der Einführung von Informationssystemen besitzen. Sie sollen ferner verstehen, in welcher Weise computergestützte Informationssysteme die Handlungsweise und Arbeitsgestaltung von Benutzern beeinflussen können und wie mit Rücksicht darauf das Informationssystem zu entwerfen und zu gestalten ist. Es soll bekannt sein, welche Hilfsmittel und Normen dabei zur Verfügung stehen, und wie im Prozess der Entwicklung, der Anpassung und der Einführung von Informationssystemen den Erfordernissen nicht nur der Technik sondern auch der Benutzer Geltung verschafft werden kann.

### Inhalte

Das Modul gibt einen Einblick in die Techniken und Methoden zur arbeitsteiligen, ingenieurmäßigen Erstellung gebrauchstauglicher Informationssysteme.

Die Praxis des **Software-Engineering**, eine Kernkompetenz der Informatik, wird dafür mit dem Aspekt der **Usability**, eine wesentliche Kernkompetenz der Wirtschaftsinformatik, verknüpft.

Das Modul gliedert sich inhaltlich folglich in **Software-Engineering** und **Usability-Engineering**. Usability-Engineering ergänzt dabei das Software-Engineering mit dem Ziel, Methoden, Modelle, Prinzipien und Werkzeuge vorzustellen, aus denen sich nicht nur ein effizientes sondern auch ein ergonomisches, qualitativ hochwertiges Produkt ergibt.

In den Praktika wird in der Umsetzung von Projekten das Zusammenwirken der wesentlichen Aspekte der Anwendungserstellung (Personen, Prozesse, Produkte) erfahren und das Verständnis für deren Zusammenhänge vertieft. Dabei werden sowohl bestehende kommerzielle Systeme als auch eigene Entwürfe und Prototypen einer systematischen Betrachtung unterzogen.

Wesentliche Themenbereiche:

- Aufgabenstellung, Management und Qualitätssicherung des Application-Engineering
- Ziele des Software-Engineering
- Modelle des Softwarelebenszyklus
- Techniken und Werkzeuge für die Phasen des Softwarelebenszyklus
  - o Analyse (Problemanalyse, Anforderungsanalyse, Planung)
  - o Definition (Anforderungsdefinition, Prämissen für die Realisierung)
  - o Entwurf (Architektur, Komponenten, Schnittstellen)
  - o Implementierung (Kodierung / Generierung )
  - o Abnahme / Einführung (Übergabe, Abnahmetest, Installation, Schulung, Inbetriebnahme)
  - o Wartung (Fehlerbeseitigung, Änderungen, Optimierung)
- Ziele des Usability-Engineering
- Modelle und Prinzipien des Usability-Engineering
- Standards und Normen des Usability-Engineering (Ergonomie, Barrierefreiheit, ...)
- Zyklische Phasen des Usability-Engineering im Detail
  - o Aufgaben- und Benutzeranalyse
  - o Spezifikation der Aufgaben-, Kontext- und Benutzeranforderungen
  - o User Interface Design
  - o Evaluation mit Benutzerpartizipation

- Methoden und Verfahren des Usability-Engineering
  - o Expertenorientiert
  - o Nutzerorientiert

### **Kompetenzbereiche**

#### Transferkompetenzen

- Systemtechnische Konzepte zielgerichtet auf konkrete Aufgabenstellungen anwenden können.
- Aktuelle betriebswirtschaftliche Themenstellungen bearbeiten können.
- Physiologie und Psychologie der menschlichen Informationsverarbeitung kennen.

#### Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Ethische Aspekte der Anwendung von Normen, Heuristiken und Empfehlungen kennen.
- Arbeitsorientierte vs. technikorientierte Sicht der menschlichen Arbeit kennen.
- Menschliche Handlungsprozesse verstehen.
- Technikfolgen von Informationssystemen abschätzen können.

#### Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Praktika.
- Fähigkeit zur Analyse und Dokumentation funktionaler und organisatorischer Zusammenhänge.

### **Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilweise mit Unterrichtsgespräch.  
Praktikum im Team im Labor und/oder am PC.

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Inhalte der Module „Rechnersysteme und Rechnernetze“, „Algorithmen und Optimierung“, „IT-Anwendungssysteme“ und „Datenbanken“.

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfungen (SBT)

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

### **Literatur**

- Balzert, Helmut (2001): Lehrbuch der Software-Technik Bd 1: Software-Entwicklung. Heidelberg: Spektrum -Akademischer Verlag.
- Balzert, Helmut (1998): Lehrbuch der Software-Technik Bd 2: Software-Management, Software-Qualitätssicherung, Unternehmensmodellierung. Heidelberg: Spektrum - Akademischer Verlag.
- Balzert, Helmut (1991): Software Ergonomie. Stuttgart: Teubner.
- Balzert, Heide (2005): Lehrbuch der Objektmodellierung: Software-Management, Software-Qualitätssicherung, Unternehmensmodellierung. München: Spektrum-Elsevier.
- Heinecke, Andreas M. (2004): Mensch-Computer-Interaktion. Leipzig: Fachbuchverlag.
- Nielsen, Jakob (1993): Usability Engineering. Boston: Academic Press.
- Nielsen, Jakob (2001): Designing Web Usability. 2. Auflage. München: Markt und Technik.

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Rainald Schöneberg**

**Modulbezeichnung**  
Fertigungsanlagen

**Kennnummer** WFB551  
**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 5 | work load 125h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 83h | Semester B5

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Praktikum 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen einen Überblick über die Konzeption von Produktionsanlagen erhalten. Schwerpunkt bilden die Werkzeugmaschinen der Umformung und Zerspanung.

Das Praktikum soll exemplarisch einen praktischen Einblick in den Betrieb von CNC-gesteuerten Werkzeugmaschinen und der Methoden der Qualitätskontrolle und den Betrieb von Robotern vermitteln. Außerdem sollen die Studierenden durch die schriftliche Darlegung der technisch-wirtschaftlichen Beurteilung einer Investitionsmaßnahme im Bereich der Fertigungsanlagen Einblick in das Geflecht der Auswirkungen derartiger Projekte gewinnen. Damit ergeben sich in diesem Modul außer zu den anderen technischen Fächern u.a. Bezüge zu betriebswirtschaftlichen Modulen aus dem Bereich Unternehmensplanung und –prozesse, Rechnungswesen und Controlling. Weiterhin erfahren die Studierenden eine Vernetzung zwischen Informatik und Technik.

### **Inhalte**

Vorlesung:

- Einleitung: Industrielle Bedeutung des Werkzeugmaschinenbaus, Entwicklung der Produktionstechnik und der Werkzeugmaschinen, Anforderungen an Werkzeugmaschinen
- Umformende Maschinen: Hämmer, Pressen Walzmaschinen, Biegemaschinen, Ziehmaschinen
- Zerteilende Maschinen: Scheren, Schneidpressen
- Spanende Maschinen 1: Drehmaschinen, insb. CNC-Drehautomaten, Bohr- und Fräsmaschinen, insb. Bearbeitungszentren, Hobelmaschinen, Räummaschinen, Sägemaschinen
- Spanende Maschinen 2: Schleifmaschinen, Honmaschinen, Läppmaschinen, sonstige
- Abtragende Maschinen: Elektrochemische Bearbeitungsanlagen, Funkenerosionsanlagen, Laserbearbeitungsanlagen, Wasserstrahlanlagen
- Urformende Fertigung: Rapid Prototyping

Übung: Technisch-wirtschaftliche Beurteilung einer Investitionsmaßnahme

Praktikum:

Erstellung von Programmen für CNC-Maschinen, EDV-Simulation und Einfahren der Programme. Fertigungsvorbereitende Tätigkeiten, Einsatz eines Koordinatenmessgeräts mit Rechnerunterstützung, Messung der Oberflächenrauigkeit mit Rechnerunterstützung

Roboterprogrammierung mit Hilfe eines Simulationsprogramms und Umsetzung am realen System.

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Rationalisierungspotentiale durch den sachgerechten Einsatz von Fertigungsanlagen erkennen
- Fähigkeit zum Entwickeln und Bewerten neuer Fertigungskonzepte
- Anwendung der Basiskompetenzen aus dem Bereich der allgemeinen Informatik bei der Programmierung von Robotern

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Die wirtschaftliche Bedeutung von Fertigungsanlagen erkennen
- Beurteilung des Potentials von Fertigungsanlagen im Hinblick auf ihren sachgerechten Einsatz
- Denken in Systemen der Produktion und Fertigung und Beurteilen der Qualität von Fertigungsanlagen
- Befähigung zur Auswahl und Evaluation sachgerechter und situationsangemessener Konzepte von Fertigungsanlagen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen und bei der Bearbeitung der Übungsaufgabe

- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsmaterials, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen der Übungsaufgabe
- Fähigkeit zur Präsentation und Begründung von Entscheidungen im Bereich fertigungstechnischer Lösungskonzepte
- Fähigkeit zur Darstellung und Diskussion technischer Sachverhalte

#### **Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilw. im fragend-entwickelnden Verfahren/Unterrichtsgespräch. Video-Film-Beiträge und Firmen-CDs zur Illustration, Praktikum in Gruppenarbeit mit Aufgabenblättern; Stillarbeitsphasen; Lösung der Aufgaben in Kleingruppen am EDV-Arbeitsplatz. Ergebniskontrolle mit Hilfe von EDV-Simulations-Programmen, Übertragung der Programme auf CNC-Maschinen und Roboter, Einfahren der Programme.

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Kenntnisse aus Fertigungstechnik 1, Fertigungstechnik 2 bzw. Grundlagen der Fertigungsverfahren

**Prüfungsform** Kombinationsprüfung (70% Klausur/mündliche Prüfung, 30% Ausarbeitung zu einer technisch-wirtschaftlichen Fragestellung)

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

#### **Literatur**

Weck, Manfred: Werkzeugmaschinen und Fertigungssysteme, Band 1, Springer 2005

Tschätsch, Heinz: Werkzeugmaschinen, Hanser 2003

Kief, Hans-B.: NC / CNC-Handbuch 2005/2006, Hanser 2005

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Wenk**

**Modulbezeichnung**

Verfahrenstechnik 2

**Kennnummer WFB552**

**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 5 | work load 150h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 108h | Semester B5

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Im Rahmen dieser Veranstaltung sollen die Studierenden die Trennoperationen der thermischen Verfahrenstechnik kennen lernen und die grundsätzliche Funktionsweise und den Aufbau thermischer Trennaparate verstehen. Die Einflussfaktoren auf die Trennkosten werden identifiziert und die Auswirkungen auf die Investitions- und Betriebskosten bestimmt.

Darüber hinaus werden Struktur- und Funktionsanalysen als systemtechnische Modellierungsansätze vorgestellt und die Modellierung als Systementwicklungsprozess am Beispiel verfahrenstechnischer Prozesse dargestellt

**Inhalte**

Vorlesung

1. Thermische Trennoperationen  
Verdampfung, Destillation, Rektifikation, Trocknung
2. Modellierung als Grundlage der Prozesssimulation  
Funktions- und Strukturanalyse, Begriff des Systems und des Modells, systemtechnische Modellierungsansätze

Übung

Rechenaufgaben zu den Themengebieten der Vorlesung

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit zur Strukturierung komplexer thermischer Trennoperationen unter Berücksichtigung der Stoff- und Energieflüsse
- Erkennen der wichtigen Betriebsparameter und deren Auswirkungen auf die Apparatedimensionierung und Wirtschaftlichkeit von thermischen Verfahren
- Befähigung zur systemtechnischen Betrachtung von Grundoperationen und deren Modellierungsmöglichkeiten

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Beurteilung der Effizienz und Wirtschaftlichkeit von thermischen Verfahrensprozessen
- Erkennen von Verfahrensalternativen zur Durchführung von physikalischen Grundoperationen und Beurteilung der Vor- und Nachteile

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Ausbau der Fachkompetenz in der thermischen Verfahrenstechnik
- Anwendung von Prinzipien zur Analyse verfahrenstechnischer Prozesse
- Kenntnisse zur Prozesssimulation als strategisches Werkzeug der Prozessführung

**Lehrform**

Vorlesung mit vorlesungsbegleitenden Unterlagen, Powerpoint-Präsentationen  
Bearbeitung von Rechenaufgaben in Kleingruppen in den Übungen

**Teilnahmevoraussetzungen** Lehrstoff der Veranstaltung Grundlagen der Verfahrenstechnik.

**Prüfungsform** Klausur

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Sattler: Thermische Verfahrenstechnik – Weiß: Thermische Verfahrenstechnik  
Bockhardt, Güntzschel: Grundlagen der Verfahrenstechnik für Ingenieure  
Schuler: Prozesssimulation

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. K.-D. Kothe**

**Modulbezeichnung**  
Automatisierungstechnik

**Kennnummer** WFB553  
**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 5 | work load 140h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 98h | Semester B5

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden kennen die Ziele bei der Automatisierung von Produktionsprozessen. Es werden Querverbindungen zur fertigungs- und verfahrenstechnischen Anlagentechnik und zum Produktions- und Qualitätsmanagement aufgebaut, um die Bedeutung automatisierter Produktionsprozesse zu verdeutlichen. Fachlich können die Studierenden anhand von systemtechnischen Betrachtungen einfache Regelstrecken analysieren und beschreiben, dazu einen passenden Reglertypen auswählen und dessen Einstellwerte ermitteln. Sie kennen die grundlegenden Methoden der Steuerungstechnik, können Steuerungsaufgaben analysieren und entsprechende Programme entwerfen. Die angestellten systemtechnischen Betrachtungen sollen auf andere Anwendungsgebiete übertragen werden können.

### **Inhalte**

Grundbegriffe und Definitionen: Technischer Prozess, Automatisieren, Ziele und Wirkprinzip der Automatisierung, Kategorien technischer Prozesse, Systembegriff, Systemstrukturen und -verhalten  
Praktische Regelungstechnik: Grundstruktur und Elemente von Regelkreisen, Wirkung von Störgrößen, stationäres und dynamisches Verhalten von Regelstrecken, Stetige Regler, Zweipunktregler, Fuzzy-Regler, Reglereinstellungen, Regelgüte  
Steuerungstechnik: Logische Grundverknüpfungen, Speicherglieder, Normalformen, Verknüpfungssteuerungen, Ablaufsteuerungen, Modellierung von Steuerungsaufgaben mit Ablaufsprache oder Zustandsübergängen

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Zerlegung von Systemen in gekoppelte Teilsysteme unter Beachtung der Wirkungsstrukturen
- Analyse von Einzelsystemen hinsichtlich ihres statischen und dynamischen Verhaltens
- Analyse von Prozessbeschreibungen hinsichtlich ihres Ablaufverhaltens und Synthese zu programmierfähigen Ablaufstrukturen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Erkennen, dass lineare Modelle vielseitig und grundlegend zur Modellierung von Prozessen verwendet werden können
- Beurteilung der Qualität von geregelten/ungeregelten Prozessen
- Beurteilung von Strukturen in Prozessen und deren effiziente Abbildung

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben

### **Lehrform**

Vorlesung: Vermittlung des Grundlagenwissens in anschaulicher Darstellung.

Übung: Begleitende Übungsaufgaben zur Anwendung und Vertiefung des Vorlesungsstoffes

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

D.Schulz: Praktische Regelungstechnik  
Elektronik IV B, Mess- und Regelungstechnik  
H. Reinhardt: Automatisierungstechnik  
Wellenreuther, Zastrow: Automatisieren mit SPS  
Samal / Becker: Grundriss der praktischen Regelungstechnik

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. T.Skrotzki**

**Modulbezeichnung**

Seminar Wirtschaftsinformatik

**Kennnummer** WFB621

**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 2 | work load 55h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 34h | Semester B6

**Lehrform:** Seminar 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Fähigkeit zu selbständiger Abstraktion und eigenständiger wissenschaftlicher Einarbeitung in vertiefende Themen der Wirtschaftsinformatik, sowie deren adäquate Präsentation.

**Inhalte**

Spezielle und aktuelle Themen aus den Wahlpflichtbereichen, beispielsweise Drahtlose Netze, SOAP, Optimierungsalgorithmen der Logistik und ihrer Anwendungssysteme

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit zu wissenschaftlicher Erarbeitung und Präsentation komplexer Zusammenhänge

Normativ-bewertende Kompetenzen

- Bewertungsfähigkeit eigener und fremder Präsentationsleistungen.

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Erfahrung mit Strategien des Wissenserwerbs und der Wissenspräsentation

**Lehrform** Seminar: eigenständige Ausarbeitung und Präsentation der Themen, kritische Diskussion

**Teilnahmevoraussetzungen** Inhalte der Module IT-Anwendungssysteme und Datenbanken

**Prüfungsform** Hausarbeit

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

**Literatur** Einschlägige Fachliteratur (wird themenbezogen angegeben)

**Lehrende** (Modul-Verantwortliche) **Prof. Johannes, Schöneberg, de Vries**

**Modulbezeichnung**

Seminar Wirtschaftsinformatik

**Kennnummer** WFB622

**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 2 | work load 55h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 34h | Semester B6

**Lehrform:** Seminar 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Fähigkeit zu selbständiger Abstraktion und eigenständiger wissenschaftlicher Einarbeitung in vertiefende Themen der Wirtschaftsinformatik, sowie deren adäquate Präsentation.

**Inhalte**

Spezielle und aktuelle Themen aus den Wahlpflichtbereichen, beispielsweise Drahtlose Netze, SOAP, Optimierungsalgorithmen der Logistik und ihrer Anwendungssysteme

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit zu wissenschaftlicher Erarbeitung und Präsentation komplexer Zusammenhänge

Normativ-bewertende Kompetenzen

- Bewertungsfähigkeit eigener und fremder Präsentationsleistungen.

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Erfahrung mit Strategien des Wissenserwerbs und der Wissenspräsentation

**Lehrform** Seminar: eigenständige Ausarbeitung und Präsentation der Themen, kritische Diskussion

**Teilnahmevoraussetzungen** Inhalte der Module IT-Anwendungssysteme und Datenbanken

**Prüfungsform** Hausarbeit

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

**Literatur** Einschlägige Fachliteratur (wird themenbezogen angegeben)

**Lehrende** (Modul-Verantwortliche) **Prof. Johannes, Schöneberg, de Vries**

***Einzelbeschreibungen Module aus Wahlpflichtkatalog  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsinformatik***

**Modulbezeichnung**

Einkauf, Beschaffung und Materialmanagement (SAP)

**Kennnummer** WGB38..

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 39h | Semester B4

**Lehrform:** Praktikum 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen die betriebswirtschaftlichen Grundlagen und Zusammenhänge der integrierten Materialwirtschaft am Beispiel des Moduls MM von SAP® erlernen. Sie sollen die zugehörigen Funktionalitäten abgrenzen, verstehen und anwenden können.

**Inhalte**

Prozessorientierte Erläuterung der integrierten Funktionalitäten des Moduls MM  
Praktische Vertiefung am SAP® -System anhand von Fallbeispielen des Moduls MM unter Anwendung des Wissens aus den Veranstaltungen **Logistik und Produktionsmanagement**.  
Praktikum

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Erkennen von Strukturen in integrierten Systemen und Übertragen der Prozessanforderungen zur präzisen Modellierung

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen erkennen
- Beurteilung der Qualität und Komplexität von Geschäftsprozessen in Hinblick auf Korrektheit, Effizienz und Vollständigkeit in integrierten Systemen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen und Seminarvorträgen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung der Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Erarbeiten der Seminarvorträge und Praxisbeispiele

**Lehrform**

Demonstration der integrierten Funktionalitäten des Moduls MM anhand multimedialer Hilfsmittel (CD-ROM) teilweise unter Einbindung von Referenten aus der Praxis.  
Praktikum am SAP IDES®-System (Modellunternehmen) mit Dokumentation und Präsentation.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Hausarbeit

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Posten: CD-ROM: Integrierte Logistik mit Beispielen aus SAP® R/3® neueste Auflage  
Hildebrandt/Rebstock: Betriebswirtschaftliche Einführung in SAP® R/3®  
SAP (Hrsg.): Modulbeschreibung MM und Online- Dokumentation Rel. 4.7

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Klaus Posten**

**Modulbezeichnung**

Produktionsplanung (SAP)

**Kennnummer** WGB38..

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 39h | Semester B4

**Lehrform:** Praktikum 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen die betriebswirtschaftlichen Grundlagen und Zusammenhänge der integrierten Produktionsplanung am Beispiel des Moduls PP von SAP® erlernen. Sie sollen die zugehörigen Funktionalitäten abgrenzen, verstehen und anwenden können.

**Inhalte**

Prozessorientierte Erläuterung der integrierten Funktionalitäten des Moduls PP  
Praktische Vertiefung am SAP® -System anhand von Fallbeispielen des Moduls PP unter Anwendung des Wissens aus den Veranstaltungen **Logistik und Produktionsmanagement**.

Praktikum

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Erkennen von Strukturen in integrierten Systemen und Übertragen der Prozessanforderungen zur präzisen Modellierung

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen erkennen
- Beurteilung der Qualität und Komplexität von Geschäftsprozessen in Hinblick auf Korrektheit, Effizienz und Vollständigkeit in integrierten Systemen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen und Seminarvorträgen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung der Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Erarbeiten der Seminarvorträge und Praxisbeispiele

**Lehrform**

Demonstration der integrierten Funktionalitäten des Moduls PP anhand multimedialer Hilfsmittel (CD-ROM) teilweise unter Einbindung von Referenten aus der Praxis.

Praktikum am SAP IDES®-System (Modellunternehmen) mit Dokumentation und Präsentation.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Hausarbeit

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Posten: CD-ROM: Integrierte Logistik mit Beispielen aus SAP® R/3® neueste Auflage

Hildebrandt/Rebstock: Betriebswirtschaftliche Einführung in SAP® R/3®

SAP (Hrsg.): Modulbeschreibung PP und Online- Dokumentation Rel. 4.7

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Klaus Posten**

**Modulbezeichnung**

Vertrieb und Distribution (SAP)

**Kennnummer** WGB38..

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 39h | Semester B4

**Lehrform:** Praktikum 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen die betriebswirtschaftlichen Grundlagen und Zusammenhänge der integrierten Produktionsplanung am Beispiel des Moduls SD von SAP® erlernen. Sie sollen die zugehörigen Funktionalitäten abgrenzen, verstehen und anwenden können.

**Inhalte**

Prozessorientierte Erläuterung der integrierten Funktionalitäten des Moduls SD  
Praktische Vertiefung am SAP® -System anhand von Fallbeispielen des Moduls SD unter Anwendung des Wissens aus der Veranstaltung **Logistik**.  
Praktikum

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Erkennen von Strukturen in integrierten Systemen und Übertragen der Prozessanforderungen zur präzisen Modellierung

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen erkennen
- Beurteilung der Qualität und Komplexität von Geschäftsprozessen in Hinblick auf Korrektheit, Effizienz und Vollständigkeit in integrierten Systemen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen und Seminarvorträgen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung der Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Erarbeiten der Seminarvorträge und Praxisbeispiele

**Lehrform**

Demonstration der integrierten Funktionalitäten des Moduls SD anhand multimedialer Hilfsmittel (CD-ROM) teilweise unter Einbindung von Referenten aus der Praxis.  
Praktikum am SAP IDES®-System (Modellunternehmen) mit Dokumentation und Präsentation.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Hausarbeit

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Posten: CD-ROM: Integrierte Logistik mit Beispielen aus SAP® R/3® neueste Auflage  
Hildebrandt/Rebstock: Betriebswirtschaftliche Einführung in SAP® R/3®  
SAP (Hrsg.): Modulbeschreibung SD und Online- Dokumentation Rel. 4.7

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Klaus Posten**

**Modulbezeichnung**

Finanzbuchhaltung und Controlling (SAP)

**Kennnummer** WGB38..

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 39h | Semester B4

**Lehrform:** Praktikum 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen die betriebswirtschaftlichen Grundlagen und Zusammenhänge der integrierten Finanzbuchhaltung und des Controllings am Beispiel der Module FI und CO von SAP® erlernen. Sie sollen die zugehörigen Funktionalitäten abgrenzen, verstehen und anwenden können.

**Inhalte**

Prozessorientierte Erläuterung der integrierten Funktionalitäten der Module FI und CO  
Praktische Vertiefung am SAP® -System anhand von Fallbeispielen der Module FI und CO unter Anwendung des Wissens aus den Veranstaltungen **externes** und **internes Rechnungswesen**  
Praktikum

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Erkennen von Strukturen in integrierten Systemen und Übertragen der Prozessanforderungen zur präzisen Modellierung

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen erkennen
- Beurteilung der Qualität und Komplexität von Geschäftsprozessen in Hinblick auf Korrektheit, Effizienz und Vollständigkeit in integrierten Systemen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen und Seminarvorträgen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung der Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Erarbeiten der Seminarvorträge und Praxisbeispiele

**Lehrform**

Demonstration der integrierten Funktionalitäten der Module FI und CO.  
Praktikum am SAP IDES®-System (Modellunternehmen) mit Dokumentation und Präsentation.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Hausarbeit

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Hildebrandt/Rebstock: Betriebswirtschaftliche Einführung in SAP® R/3®  
SAP (Hrsg.): Modulbeschreibung FI und CO und Online- Dokumentation Rel. 4.7  
Forsthuber: SAP®-Finanzwesen für Anwender  
Brück: Praxishandbuch SAP®-Controlling  
Teufel/Röhricht/Willems: SAP®-Prozesse: Finanzwesen und Controlling 2000  
RRZN (Hrsg.) SAP® R/3® Grundlagen

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Klaus Posten**

**Modulbezeichnung**

Mathematische Methoden der Finanzwirtschaft

**Kennnummer** WGB38..

**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 39h | Semester B4

**Lehrform:** Seminar 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Anwendung mathematischer Methoden in verschiedenen Wirtschaftsbereichen soll demonstriert und eingeübt werden. Die Studierenden sollen grundlegende Verfahren der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung und der Versicherungsmathematik kennen, verstehen und praxisgerecht anwenden können. Sie sollen Grundbegriffe und Methoden der Statistik kennen, verstehen und einsetzen können in Bereichen wie: Stochastik der Finanzmärkte, Finanzierungstheorie, Optionsbewertung und optimale Portfolios, versicherungsmathematische Absicherung von Risiken und unvorhersehbaren Ereignissen.

**Inhalte**

Investitionsplanung und Wirtschaftlichkeitsrechnung, Portfoliomanagement, Stochastik der Finanzmärkte, Aktuelle Konzepte der Wirtschaftsmathematik, Methoden der Versicherungsmathematik

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Übertragen der mathematischen Methoden der Finanzwirtschaft auf neue technische und wirtschaftliche Fragestellungen
- Analyse und mathematische Modellierung betrieblicher Problemstellungen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den Nutzen von präzisen Beschreibungen und quantitativen Methoden erkennen
- Beurteilung der Wirtschaftlichkeit/Rentabilität von Investitionen
- Beurteilung der Risiken von Entscheidungen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Erstellen von Präsentationsunterlagen und Präsentation von Ergebnissen
- Eigenständiges Bearbeiten und Lösen finanzwirtschaftlicher Fragestellungen in der betrieblichen Praxis unter Ausnutzung mathematischer Methoden und Verfahren

**Lehrform** Seminarvorträge und moderierte Diskussion

**Teilnahmevoraussetzungen** Mathematik I und II

**Prüfungsform** Hausarbeit

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literaturauswahl**

J. Tietze, Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik

K. D. Schmidt, Versicherungsmathematik

K. Sandmann, Einführung in die Stochastik der Finanzmärkte

M. Steiner und C. Bruns, Wertpapiermanagement

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Dieter Bangert**

**Modulbezeichnung**

Sondergebiete der BWL: Due Diligence

**Kennnummer** WGB38..

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 39h | Semester B4/B5

**Lehrform:** seminaristischer Unterricht (Einführungsworkshop, Fallbearbeitung durch die Studierenden)

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen in der Lage sein, eine Due Diligence („systematische Sorgfältigkeitsprüfung“) unter Beachtung von Kosten- und Nutzenaspekten eigenständig zu strukturieren und durchzuführen. Hierauf aufbauend sollen Kaufpreis- und Vertragsverhandlungen durchgeführt werden können.

Die Studierenden sollen

- die Schwerpunkte der Due Diligence richtig gesetzt können,
- Stärken und Schwächen eines Unternehmens(konzeptes) effektiv analysieren,
- erkennen, welche Informationen wichtig sind und wo bzw. wie man diese erhalten kann ,
- erkennen, wie durch eine professionelle Due Diligence Fehler vermieden und Kosten gespart werden können.

**Inhalte**

Viele Unternehmen benötigen heute nicht nur Fremdkapital sondern auch haftendes, risikotragendes Eigenkapital. Bevor externe Investoren Beteiligungskapital zur Verfügung stellen bzw. Akquisitionsentscheidungen treffen, wird in der Regel in kurzer Zeit eine umfangreiche Due Diligence durchgeführt werden. Was heißt das aber genau? Was wird geprüft und wie wird geprüft? Wie wird eine Due Diligence effektiv durchgeführt wird? In wieweit ist das Unternehmen, das Kapital benötigt und dessen Berater in den Prozess involviert?

Mit der Due Diligence wird eine Methode für eine umfassende und sorgfältige Analyse und Beurteilung eines Unternehmens zur Verfügung gestellt. Due Diligence soll als ein effektives Managementtool sowohl für Investitions- und Akquisitionsfälle als auch für die wertsteigernde Betreuung von Unternehmen begriffen werden..

Zunächst wird in einem Praxis-Workshop anhand von konkreten Beispielen, die die Lehrende in ihrer langjährigen Berufstätigkeit im Beteiligungsgeschäft gesammelt hat, über die relevanten Schritte und Bereiche der Due Diligence informiert. Schwerpunkte bilden die Commercial und Financial Due Diligence. Sie sind von großer Relevanz für Investitionsentscheidungen, für Unternehmensbewertung und Kaufpreisfindung, Transaktionsstruktur und Vertragsgestaltung.

Anschließend führen die Studierenden eine Due Diligence selbstständig anhand ausgewählter Fallbeispiele durch und erstellen einen Investment Proposal.

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- die Due Diligence als ganzheitliches Management Tool begreifen
- einen Due Diligence Prozess strukturieren können
- Erfolgsfaktoren und typische Probleme einer Due Diligence kennen
- eine Checkliste im Due Diligence Prozess sinnvoll einsetzen können

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Businesspläne/Unternehmenspläne bewerten
- Analyseschwerpunkte unter Kosten-Nutzenaspekten richtig setzen
- komplexe, aussagefähige Analysen und Bewertungen unter Zeitdruck erstellen
- eine Unternehmensbewertung als Bestandteil der Due Diligence verstehen und durchführen
- Kaufpreisverhandlungen vorbereiten

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- komplexe Zusammenhänge ganzheitlich bewerten
- Erstellung von Investmentempfehlungen

- effektiver Informationsgewinnung und –auswertung (d.h. unter Berücksichtigung von Kosten-Nutzenaspekten)
- Verhandlungen über Unternehmensbewertungen und Beteiligungsverträge führen können

**Lehrform**

Seminaristischer Unterricht mit Fallbearbeitungen, Präsentationen und Gruppendiskussion

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** schriftliche Ausarbeitung eines Investment Proposals

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Berens, W./Hans U. Brauner/Joachim Strauch, (2005), Due Diligence bei Unternehmensakquisitionen, Stuttgart, ISBN 3791023381

Koch, W./J. Wegmann (2001), Praktiker-Handbuch Due Diligence, Chancen-/Risiken-Analyse mittelständischer Unternehmen, Stuttgart, ISBN 3-7910-1850-7

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Dr. Heike Kehlbeck (Vertretungsprofessorin)**

**Modulbezeichnung**

Sondergebiete der BWL Fallstudien zum Strategischen Einkauf

**Kennnummer** WGB38..

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 1 SWS = 16h | Selbststudium 44h | Semester B4

**Lehrform:** Fallstudienseminar

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden lernen Entscheidungsprozesse transparent zu gestalten, die Qualität von Entscheidungen zu verbessern, die zur Entscheidungsfindung benötigte Zeit zu reduzieren. Darüber hinaus sollen sie die Voraussetzungen für korrekte Entscheidungen, die Erhöhung der Akzeptanz getroffener Entscheidungen kennen lernen und in die Lage versetzt werden Management-Entscheidungen schnell, zielsichere und nachhaltig umzusetzen.

Die Studierenden lernen die Analyse eines Falles und der enthaltenen Probleme, den Umgang mit komplexen Problemstellungen, die Auswertung und Beschaffung von Informationen, das Erarbeiten und Bewerten alternativer Problemlösungsansätze und das kritische Reflektieren der gefundenen Lösung. Weitere Ausbildungsziele sind die Förderung der Fähigkeit, Probleme zu erkennen, zu entzerren und zu lösen, Denken in Alternativen, die Fähigkeit, Informationen zu beschaffen, auszuwerten und anzuwenden sowie die Förderung der Kommunikationsfähigkeit.

**Inhalte**

Bearbeitung komplexer Fälle zum Strategischen Einkauf (Re-Organisation der Strategischen Einkaufs, Global vs. Local Sourcing, Materialgruppenmanagement, Lieferantenauswahl und -bewertung, Erarbeitung eines Beschaffungskonzeptes für diverse Materialgruppen, ...)

**Lehrform**

Einführung in den Strategischen Einkauf (Blockveranstaltung/Vorlesung) - Einführung in das Arbeiten mit Fallstudien - Ausgabe /Erläuterung der Fälle - Selbständige Fallbearbeitung in Teams à 3 - 4 Teilnehmer - Beratung der Teams in Einzel- und Gruppengesprächen.

**Teilnahmevoraussetzungen**

Grundlagen des Wirtschaftens, Unternehmensprozesse, externes und internes Rechnungswesen, Grundlagen des Marketing oder der Logistik

**Prüfungsform** Hausarbeit

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Large, Rudolf: Strategisches Beschaffungsmanagement, 2. Aufl.  
Hahn, Dietger / Kaufmann, Lutz: Handbuch Industrielles Beschaffungsmanagement, 2. Aufl.  
Hug, Werner: Grundzüge des Strategischen Einkaufs-Controlling,(in Vorbereitung)  
Burt, David N. / Dobler, Donald W. / Starling, Steven L.: World Class Supply Management: The key to supply chain management, 7th ed.

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Werner Hug**

**Modulbezeichnung**

Spezielle Verfahren der Umwelttechnik

**Kennnummer** WGB38..

**Fachgebiet** Ingenieurwesen

ECTS-Punkte 2 | work load 60 h | Kontaktzeit 2 SWS = 21 h | Selbststudium 39h | Semester B5

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS

**Qualifikationsziele**

In der Lehrveranstaltung sollen die Studierenden den Einsatz verschiedener Verfahrenstechniken zur Reinigung von Abgasen, Abwasser und Abfällen sowie den technischen Aufbau von umwelttechnischen Anlagen in unterschiedlichen Bereichen verstehen und die wichtigsten Begrifflichkeiten der Umwelttechnik begreifen und sicher anwenden können.

**Inhalte**

1. Einführung

Umweltmanagement, Umweltgesetze, Kreislaufwirtschaft, fiskalische Instrumente (Abgaben, Steuern, Zertifikate)

2. Industrielle Wasserwirtschaft

Wasseranalytik, Wassergewinnung, industrielle und kommunale Abwasserreinigung

3. Abluftreinigung

Luftanalytik, Schadstoffemission, -ausbreitung, Staubabscheidung, Absorption, Adsorption, Rauchgasreinigung

3. Verfahren der Abfallbehandlung

Geschichte, Abfallrecht, Sammlung und Transport, Zwischenlagerung, Kompostierung, Deponien, Recycling

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit zur Strukturierung und Einordnung von umwelttechnischen Verfahren in der Produktion
- Erkennen von umweltrelevanten Einflussgrößen bei der Stoffumwandlung

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Beurteilung von Produktionsprozessen aus umweltbezogener Sicht
- Bewertung von Verfahren unter Berücksichtigung gesetzlicher Rahmenbedingungen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Sichere Anwendung von umwelttechnischen Begrifflichkeiten
- Anwendung von Prinzipien zur Analyse umwelttechnischer Verfahren

**Lehrform**

Vorlesung mit vorlesungsbegleitenden Unterlagen, Unterrichtsgespräch, Exkursionen

**Teilnahmevoraussetzungen** verfahrenstechnische Grundlagenkenntnisse

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Görner: Umweltschutztechnik, Springer, 1999

Bank: Basiswissen Umwelttechnik, Vogel, 1995

Förstner: Umweltschutztechnik, Springer, 1993

Hartinger: Handbuch der Abwasser- und Recyclingtechnik, Hanser, 1991

Siegler: Ökonomische Beurteilung des Recycling in der Abfallwirtschaft. Lang, 1993

Brauer: Additiver Umweltschutz: Behandlung von Abluft und Abgasen, Springer, 1996

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. K.-D. Kothe**

**Modulbezeichnung**

Sondergebiete der Automatisierungstechnik

**Kennnummer WGB**

**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 2 SWS = 14h | Selbststudium 46h | Semester B4-5

**Lehrform:** Seminar 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden lernen den aktuellen Stand der Technik im jeweils zugrundeliegenden Themengebiet kennen. Sie haben sich selbstständig in die Thematik eingearbeitet, die Quellen recherchiert und eine eigene Arbeit angefertigt. Sie können Querbezüge zu Gebieten der Betriebswirtschaft, der Ingenieurwissenschaft und der Informationstechnik herstellen.

**Inhalte**

Verschiedene Themen: z.B. Automatische Identensysteme in Materialfluss und Logistik  
Oder Methoden des Softwareengineering in der Automatisierungstechnik

**Kompetenzbereiche**

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Strategien des Wissenserwerbs zur Einarbeitung in die Themenstellungen
- Querverbindungen zw. Betriebswirtschaft, Ingenieurwissenschaften und Informatik herstellen

**Lehrform** Hausarbeit und Seminarvortrag

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Hausarbeit und Seminarvortrag

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Themenabhängig

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. T.Skrotzki**

**Modulbezeichnung**

Skizzieren und Freihandzeichnen

**Kennnummer** WFB

**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 4 SWS = 21h | Selbststudium 39h | Semester B3-5

**Lehrform:** Übung 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen die Techniken zur effektiven Erstellung von Skizzen und technischen Zeichnungen erlernen. Sie sollen damit u.a ihre Präsentationskompetenz in Sitzungen, Arbeitsbesprechungen u.ä. erweitern.

**Inhalte**

- Einführung, Handwerkliche Grundlagen
- Gerade durch zwei Punkte
- Rechtecke
- Augenmaß
- Technische Formen
- Bogen und Kreise
- Freihändige Fertigungszeichnungen
- Isometrie
- Perspektivisches Skizzieren

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Rationalisierungspotentiale durch den sachgerechten Einsatz verschiedener Präsentationstechniken erkennen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den wirtschaftlichen Bezug freihändigen Arbeitens erkennen
- Beurteilung des Potentials freihändigen Arbeitens im Hinblick auf seinen sachgerechten Einsatz
- Erkennen der Notwendigkeit methodischen Vorgehens beim Skizzieren und Freihandzeichnen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Wissenserwerb durch Präsenzübungen unter Anleitung und eigenständige Vor- und Nachbereitung anhand diverser Aufgabenstellungen
- Fähigkeit zur Präsentation beim Arbeiten im Team

**Lehrform**

In Übungsform werden die Grundlagen der schnellen und effektiven Erstellung von technischen Skizzen und Zeichnungen erlernt.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Hausarbeit/Leistungsschein

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen/Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Viebahn,U. Technisches Freihandzeichnen, Springer 2004

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Wenk**

**Modulbezeichnung**

Sondergebiete der Ingenieurwissenschaften Energie und Umwelt

**Kennnummer** WGB38..

**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 39h | Semester B4

**Lehrform:** Seminar 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Energienutzung prägt unser Leben und beeinflusst die Entwicklung der Gesellschaft. Es sollen technische, wirtschaftliche, ökologische und gesellschaftliche Aspekte der Energiebereitstellung behandelt werden. Die Studierenden sollen sich einen sachgerechten Überblick über die aktuellen Themenbereiche Zukünftige Energieversorgungsstrukturen, innovative Techniken der rationellen Energieanwendung, Chancen erneuerbarer und nuklearer Energieträger und Verringerung umweltbelastender Emissionen, machen. Das Seminar soll die eigenständige Literaturrecherche fördern und Gelegenheit zur Präsentation und zur diskursiven Erörterung der gewonnenen Erkenntnisse geben.

**Inhalte**

Energie als Indikator und Promotor wirtschaftlicher Entwicklung  
Wärmegegewinnung, Elektrizitätserzeugung und Einsatz von Kraftstoffen  
Klimaverträgliche Energienutzung in den Sektoren Haushalt, Verkehr und Industrie  
Rationelle Energienutzung und Energieproduktivität  
Energietechnik regenerativer Energieträger: Biomasse, Solarthermie, Geothermie, Windkraft und Fotovoltaik

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Übertragen von physikalischen Konzepten auf energietechnische Fragestellungen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Fachgerechte Beurteilung energietechnischer Systeme aus ökologischer Sicht

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Einarbeitung in neue, interdisziplinäre Aufgabengebiete und sachgerechte Präsentation der Ergebnisse

**Lehrform**

Seminarvorträge mit moderierter Diskussion

**Teilnahmevoraussetzungen** *Grundlagen der Physik und Physik und Umwelt*

**Prüfungsform** Klausur

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

**Literatur**

*U. Förstner, Umweltschutztechnik*  
*M. Kaltschmitt, Erneuerbare Energien*

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. D. Bangert**

**Modulbezeichnung**

Sondergebiete der Ingenieurwissenschaften –  
Arbeiten mit einem 3D-CAD-System

**Kennummer** WGB38...

**Fachgebiet** Ingenieurwesen

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 4 SWS = 21h | Selbststudium 39h | Semester B3-5

**Lehrform:** Übung 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen die Bedeutung und Anwendung von 3D-CAD-Software am Beispiel der Einarbeitung in eine ausgewählte 3D-Software erlernen. Durch den Umgang mit einem 3D-CAD-System sollen sie dessen Bedeutung und Anwendung einschätzen lernen. Durch die erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten ergeben sich Vorteile bei der Bearbeitung der Projektaufgabe in Grundlagen der Fertigungstechnik. Die Studierenden erfahren eine Vernetzung zwischen Informatik und Technik.

**Inhalte**

- Benutzeroberfläche, Projekte einrichten
- Von der Skizze zum 3D-Modell
- Skizzenerstellung
- Arbeitsebenen
- Extrusionen
- Platzierte Bauteilelemente einfügen (Bohrungen, Fasen, Abrundungen etc.)
- Baugruppe erstellen
- Normteile in Baugruppe einfügen
- Zeichnungsdatei anlegen
- Zusammenbauzeichnung in allen erforderlichen Ansichten erstellen
- Einzelteilzeichnungen erstellen
- Komplettieren von Zeichnungen einschließlich Bemaßung
- Stücklisten erstellen

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Rationalisierungspotentiale durch die Anwendung von 3D-CAD-Systemen erkennen
- Evaluation der Arbeit von Konstrukteuren im CAD-Bereich

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von 3D-CAD-Systemen in vernetzten Systemen erkennen
- Erkennen der Notwendigkeit methodischen Vorgehens bei der Arbeit des Konstrukteurs

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Wissenserwerb durch Präsenzübungen unter Anleitung und eigenständige Vor- und Nachbereitung anhand diverser Aufgabenstellungen
- Den Nutzen von CAD-gestütztem Konstruieren in vernetzten Systemen erkennen

**Lehrform**

In Übungsform werden die Grundlagen der Benutzung und Anwendung der 3D-CAD-Software erlernt. Eine Konstruktion aus dem Bereich Maschinenbau wird während der Veranstaltung in einzelnen Lernabschnitten mit Übungsbeispielen schrittweise erstellt bzw. vervollständigt. Anhand einer Projektaufgabe sollen die Studierenden am Schluss das gelernte Wissen anwenden.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Hausarbeit

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Apprich, T. 3D-CAD mit Inventor in der Metalltechnik, Europa-Lehrmittel 2005

Autodesk Inventor 10 – Grundlagen Regionales Rechenzentrum für Niedersachsen 2006

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Wenk**

**Modulbezeichnung**

Praktikum Verfahrenstechnik

**Kennnummer** WFB38..

**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 2 SWS = 20h | Selbststudium 40h | Semester B5

**Lehrform:** Praktikum 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Im Rahmen dieses Praktikums sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, ihre experimentellen Fähigkeiten und ihr Grundlagenwissen durch praktische Übungen an Apparaten und Anlagen der mechanischen und thermischen Verfahrenstechnik zu vertiefen. Neben der Vermittlung fachlicher Inhalte besteht ein weiteres Ziel darin, die Studierenden mit den Regeln der Ergebnisdarstellung und einer Berichterstattung vertraut zu machen.

**Inhalte**

Praktikum

Versuche zur Partikelmesstechnik, Rheologie, Filtration, Pumpentechnik, Wärmeaustausch, Destillation, Rektifikation

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit zur Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen
- Erkennen der Bedeutung von Versuchen zur Deckung von Informationslücken in der Verfahrenstechnik
- Übertragung der praktischen Erfahrungen mit Apparaten der mechanischen und thermischen Grundoperationen auf verfahrenstechnische Produktionsprozesse

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Beurteilung der Qualität von Messergebnissen im Vergleich von Theorie und Praxis
- Erkennen der prozesstechnischen und apparativen Grenzen von Versuchsapparaturen
- Beurteilung der Effizienz und Korrektheit von Modellen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Ausbau der Fachkompetenz in der mechanischen und thermischen Verfahrenstechnik
- Kooperations- und Teamfähigkeit im Praktikum
- Organisation von experimentellen Arbeiten

**Lehrform**

Versuchsdurchführung in Gruppen mit 2 – 3 Studierenden

**Teilnahmevoraussetzungen** Lehrstoff der Veranstaltung Grundlagen der Verfahrenstechnik und Teilnahme an der Veranstaltung Verfahrenstechnik 2

**Prüfungsform** Hausarbeit

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Sattler: Thermische Verfahrenstechnik

Weiß: Thermische Verfahrenstechnik

Bockhardt, Güntzschel: Grundlagen der Verfahrenstechnik für Ingenieure

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. K.-D. Kothe**

**Modulbezeichnung**

Praktikum Automatisierungstechnik

**Kennnummer** WFB

**Fachgebiet** Ingenieurwissenschaften

ECTS-Punkte 2 | work load 70h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 49h | Semester B5-B6

**Lehrform:** Praktikum 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die in den Vorlesungen und Übungen erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten werden mit dieser praktischen Phase gefestigt. Es wird der Umgang mit den entsprechenden Komponenten und die Anwendung und Umsetzung der Kenntnisse an praktisch relevanten Modellen geübt. Fachlich können die Studierenden einfache Regler praktisch in Betrieb nehmen und ihr Verhalten optimieren.

Mit der Anwendung der Methoden der Steuerungstechnik können die Studierenden Steuerungsaufgaben analysieren, entsprechende Programme entwerfen und diese mit Hilfe industrieller Programmierwerkzeuge erstellen und deren Funktionen an praktischen Modellen testen.

**Inhalte**

Simulation von Regelstrecken und geschlossenen Regelkreisen mit CAE-Programmen; Praktische Inbetriebnahme, Auslegung und Optimierung von Regelstrecken; Modellierung von Steuerungsaufgaben mit Zustandsübergangdiagrammen; Programmierung von Steuerungsaufgaben mit den Sprachen FBS und AS; Inbetriebnahme und Test der Programme mit praktischen Modellen

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Zerlegung von Systemen in gekoppelte Teilsysteme unter Beachtung der Wirkungsstrukturen
- Analyse von Einzelsystemen hinsichtlich ihres statischen und dynamischen Verhaltens
- Analyse von Prozessbeschreibungen hinsichtlich ihres Ablaufverhaltens und Synthese zu programmierfähigen Ablaufstrukturen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Erkennen, dass lineare Modelle vielseitig und grundlegend zur Modellierung von Prozessen verwendet werden können
- Beurteilung der Qualität von geregelten/ungeregelten Prozessen
- Beurteilung von Strukturen in Prozessen und deren effiziente Abbildung

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Laborarbeiten
- Strategien des Wissenserwerbs
- Vorstellen und Vertreten von selbst erarbeiteten Lösungen

**Lehrform**

Praktikum mit Testat: Selbständig zu bearbeitende Praktikumseinheiten zur direkten Anwendung des Vorlesungsstoffes. In den Praktikumseinheiten werden regelungstechnische Simulationsprogramme und Modellregelstrecken, sowie Steuerungsmodelle mit SPS (SIEMENS S7) eingesetzt.

**Teilnahmevoraussetzungen** Vorlesung/Übung Automatisierungstechnik

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

D.Schulz: Praktische Regelungstechnik  
Elektronik IV B, Mess- und Regelungstechnik  
H. Reinhardt: Automatisierungstechnik  
Wellenreuther, Zastrow: Automatisieren mit SPS  
Samal / Becker: Grundriss der praktischen Regelungstechnik

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. T.Skrotzki**

**Modulbezeichnung**  
Kommunikation

**Kennnummer** WGB38..  
**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 2 | work load 50h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 29h | Semester B3-5

**Lehrform:** seminaristischer Unterricht 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen folgende Elemente der Kommunikation kennen lernen, erfahren und anwenden können:

- Entwicklung der persönlichen kommunikativen Fähigkeiten
- Förderung flexibler, sozialer Fähigkeiten
- Sensibilisierung des kommunikativen Bereichs
- Geben und nehmen von Feedback
- Wahrnehmung von sozialen Funktionen im Arbeitsprozess
- kommunikative Unterstützung effektiver Teamarbeit
- Wege zur konstruktiven Konfliktlösung

### **Inhalte**

Grundlagen der Kommunikation

Die Sinne/Wahrnehmungskanäle, der Kommunikationsprozess, Sender/Empfänger-Modell, Grundlagen nonverbaler Kommunikation (Körpersprache), "Vier Seiten einer Nachricht", Klärung gruppenspezifischer Prozesse, Aktives Zuhören, Einsatz der Fragetechniken  
Erkundung und Steuerung des „inneren Teams“, geben und nehmen von Feedback, Erkennen von Kommunikationstypen, Grundzüge der Temperamentenlehre

### **Kompetenzbereiche**

s. Qualifikationsziele

**Lehrform** Seminaristischer Unterricht mit starkem Übungsanteil, Video-Feedback

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Hausarbeit + Vortrag

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

### **Literatur**

u.a. Schulz von Thun, F.: Miteinander reden, Band 1 – 3

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Michael Grillo**

**Modulbezeichnung**  
Rhetorik

**Kennnummer** WGB38..  
**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 2 | work load 50h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 29h | Semester B3-5

**Lehrform:** seminaristischer Unterricht 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen folgende Elemente der Rhetorik kennen lernen, erfahren und anwenden können:

- Finden/festigen des eigenen Kommunikationsduktus
- Entwickeln/festigen der eigenen rhetorischen Fähigkeiten
- Entfaltung der eigenen Ausdrucksfähigkeit
- Strukturieren und koordinieren von Informationen
- Beurteilen von Kommunikationspartnern und -situationen

**Inhalte**

Grundlagen der Rhetorik

Grundlagen nonverbaler Kommunikation (Körpersprache), Strukturierung einer Nachricht/Rede, Nutzung positiver Semantik, Stilelemente der Sprache, Fragetechniken, Übungen zur Stimmbildung, Atemtechnik Sprach-Modulation (Aussprache) und -Duktus, Beherrschung von Redeangst (Lampenfieber)

**Kompetenzbereiche**

s. Qualifikationsziele

**Lehrform** Seminaristischer Unterricht mit starkem Übungsanteil, Video-Feedback

**Teilnahmevoraussetzungen** Kommunikation und Rhetorik 1

**Prüfungsform** Hausarbeit + Vortrag

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

**Literatur**

u.a. Schulz von Thun, F.: Miteinander reden, Band 1 - 3

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Michael Grillo**

**Modulbezeichnung**

Metaplan-/Moderationstechnik

**Kennnummer** WGB38..

**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 2 | work load 50h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 29h | Semester B3-5

**Lehrform:** seminaristischer Unterricht 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Moderation ist eine Kommunikationsmethode, um Problemlösungen zu erarbeiten. Sie zielt darauf ab, Sitzungen und Konferenzen von Teams effizient zu machen. Die Moderationsmethode hilft, die Wissens- und Meinungsvielfalt, in einem Team breit auszuheben und für die Problemlösung zur Verfügung zu stellen.

Die Studierenden erlernen die Funktion eines Moderators, die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten der Metaplantchnik und die Nutzung des spezifischen Equipments.

**Inhalte**

Grundlagen und Wirkungen der Moderation, Ablauf und Planung einer Moderation, Visualisierung des Prozessverlaufs, Frage- und Kommunikationstechniken, Verhaltensmuster erfahrbar machen, Ableitung von Maßnahmen, Ergebnis-Sicherung, Zeitmanagement

**Kompetenzbereiche**

s. Qualifikationsziele

**Lehrform** Seminaristischer Unterricht mit starken Übungsanteilen

**Teilnahmevoraussetzungen** keine, wünschenswert Kommunikation und Rhetorik 1

**Prüfungsform** Hausarbeit + Vortrag

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Kurzmoderation, Karin Klebert  
Suverän moderieren, Klaus Briegel

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Michael Grillo**

**Modulbezeichnung**

Sondergebiete der Informatik

**Kennnummer** WGB480

**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 2 | work load 55h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 34h | Semester B4/5

**Lehrform:** Seminar 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Fähigkeit selbständiger Abstraktion und eigenständiger Einarbeitung in Themen der Wirtschaftsinformatik, sowie deren Präsentation.

**Inhalte**

Spezielle und aktuelle Themen der Wirtschaftsinformatik, die den Stoff der Grundlagenfächer vertiefen oder auf ihm aufbauen, z.B. Formale Sprachen, Losgrößen und Bestandsoptimierung, klassische und neue algorithmische Probleme

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Grundlegende Fähigkeit zur Erarbeitung und Präsentation komplexer Zusammenhänge

Normativ-bewertende Kompetenzen

- Grundlegende Bewertungsfähigkeit eigener und fremder Präsentationsleistungen.

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Grundlegende Erfahrung mit Strategien des Wissenserwerbs und der Wissenspräsentation

**Lehrform** Seminar: eigenständige Ausarbeitung und Präsentation der Themen, kritische Diskussion

**Teilnahmevoraussetzungen** Inhalte des Moduls IT-Anwendungssysteme

**Prüfungsform** Hausarbeit

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsinformatik

**Literatur** Einschlägige Fachliteratur (wird themenbezogen angegeben)

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Johannes, Schöneberg, de Vries**

**Modulbezeichnung**

Sondergebiete der Sprachen

**Kennnummer** WGB38..

**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 2 | work load 50h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 29h | Semester B4-5

**Lehrform:** Übung 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Vertiefung / Verbesserung der Sprachkenntnisse

**Inhalte**

Sollte von Seiten der Studierenden der Bedarf bestehen, bestimmte Aspekte des Englischen ausführlicher zu behandeln, kann dies im Rahmen dieser Veranstaltung geschehen. Vorstellbare Themen wären z.B. Übungen zur Phonetik/Phonologie des Englischen mit Differenzierung nach regionalen Varietäten (britisches vs. amerikanisches Englisch) oder zu morphosyntaktischen Strukturen.

Des Weiteren können hier weiterführende Spanisch- und Französischveranstaltungen für Studierende angeboten werden, die Sprachkenntnisse auf dem Niveau der Veranstaltung „Spanisch 1“ / „Französisch 1“ vorweisen können.

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit, die fremdsprachlichen Kenntnisse in beruflichen Situationen anwenden zu können
- Unterschiede zur Verwendung der deutschen Sprache in bestimmten Kontexten erkennen und beim Gebrauch der Fremdsprache berücksichtigen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den Wert von Fremdsprachenkenntnissen erkennen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- (Fachsprachliche) Fremdsprachenkenntnisse in allen Anwendungsbereichen (Textverständnis, Hörverständnis, schriftlicher Ausdruck, Sprechfähigkeit)
- Interkulturelle Kompetenzen: Erkennung, Berücksichtigung und Bewältigung unterschiedlicher Kommunikationsmuster im Rahmen der Kommunikation mit Sprechern aus anderssprachigen Kulturräumen; Aufgeschlossenheit gegenüber und Interesse an anderen Kulturen und Sprachräumen

**Lehrform** Gelenktes und freies Unterrichtsgespräch, Lehrbucharbeit, Hörverständnisübungen

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur** abhängig vom angebotenen Inhalt

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Dr. Frank Maas / Eduard Keuchler**

**Modulbezeichnung**  
Französisch 1

**Kennnummer** WGB38..  
**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 2 | work load 50h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 29h | Semester B3-5

**Lehrform:** Seminar 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Erwerb elementarer Grundkenntnisse des Französischen.

### **Inhalte**

Diese Veranstaltung ist das erste Semester einer viersemestrigen Einführung in die französische Sprache. Wesentliche Themen sind:

Grammatik:

Verwendung und Bildung des présent der wichtigsten unregelmäßigen Verben sowie der Verbgruppen der im Infinitiv auf er, ir und re endenden Verben; elementare Syntax; Verneinung; Mengenangaben; Zahlen; Nomen und Begleiter; Verschmelzung des Artikels

Kommunikationssituationen:

Sich vorstellen, Beruf und Herkunftsort erfragen und mitteilen, Café und Restaurant, Hobbys und Interessen, Termine ausmachen, Einkaufen, nach dem Weg fragen

Vokabular:

entsprechend Lehrbuch (etwa bis Kapitel 6 von A Bientôt 1)

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit, die fremdsprachlichen Kenntnisse in Alltagssituationen und im beruflichen Umfeld anwenden zu können
- Unterschiede zur Verwendung der deutschen Sprache in bestimmten Kontexten erkennen und beim Gebrauch der Fremdsprache berücksichtigen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den Wert von Fremdsprachenkenntnissen erkennen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Fremdsprachenkenntnisse in allen Anwendungsbereichen (Textverständnis, Hörverständnis, schriftlicher Ausdruck, Sprechfähigkeit)
- Interkulturelle Kompetenzen: Erkennung, Berücksichtigung und Bewältigung unterschiedlicher Kommunikationsmuster im Rahmen der Kommunikation mit Sprechern aus anderssprachigen Kulturräumen; Fähigkeit, sich auf fremde Situationen einzustellen und sich in Situationen des Alltags- und Berufslebens angemessen zu verhalten; Fähigkeit, sich in gängige Sicht- und Wahrnehmungsweisen fremdkultureller Kommunikationspartner hineinzudenken; Aufgeschlossenheit gegenüber und Interesse an anderen Kulturen und Sprachräumen

**Lehrform** Gelenktes und freies Unterrichtsgespräch, Lehrbucharbeit, Hörverständnisübungen

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur** z. Zt.: A Bientôt 1

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Keuchler**

**Modulbezeichnung**  
Französisch 2

**Kennnummer** WGB38..  
**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 2 | work load 50h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 29h | Semester B3-5

**Lehrform:** Seminar 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Erwerb und Ausbau von Grundkenntnissen des Französischen.

### **Inhalte**

Diese Veranstaltung ist das zweite Semester einer viersemestrigen Einführung in die französische Sprache. Wesentliche Themen sind:

Grammatik:

passé composé der wichtigsten unregelmäßigen Verben sowie der Verbgruppen der im Infinitiv auf –er, ir und re endenden Verben; Adjektive, direkte und indirekte Objektpronomen, Ergänzung der Kenntnis regelmäßiger und unregelmäßiger Verben im présent und passé composé, reflexive Verben, Partitiv, futur composé, Relativpronomen ‚qui‘ und ‚que‘, Uhrzeit

Kommunikationssituationen:

Gespräch über Alltag und Familie, Telefongespräche, Restaurant, Speisekarten, Kleidung und Mode

Vokabular:

entsprechend Lehrbuch (etwa bis Kapitel 10/11 von A Bientôt 1)

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit, die fremdsprachlichen Kenntnisse in Alltagssituationen und im beruflichen Umfeld anwenden zu können
- Unterschiede zur Verwendung der deutschen Sprache in bestimmten Kontexten erkennen und beim Gebrauch der Fremdsprache berücksichtigen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den Wert von Fremdsprachenkenntnissen erkennen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Fremdsprachenkenntnisse in allen Anwendungsbereichen (Textverständnis, Hörverständnis, schriftlicher Ausdruck, Sprechfähigkeit)
- Interkulturelle Kompetenzen: Erkennung, Berücksichtigung und Bewältigung unterschiedlicher Kommunikationsmuster im Rahmen der Kommunikation mit Sprechern aus anderssprachigen Kulturräumen; Fähigkeit, sich auf fremde Situationen einzustellen und sich in Situationen des Alltags- und Berufslebens angemessen zu verhalten; Fähigkeit, sich in gängige Sicht- und Wahrnehmungsweisen fremdkultureller Kommunikationspartner hineinzudenken; Aufgeschlossenheit gegenüber und Interesse an anderen Kulturen und Sprachräumen

**Lehrform** Gelenktes und freies Unterrichtsgespräch, Lehrbucharbeit, Hörverständnisübungen

**Teilnahmevoraussetzungen** Vorkenntnisse im Umfang der in Französisch 1 vermittelten Fähigkeiten und Fertigkeiten

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur** z. Zt.: A Bientôt 1

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Keuchler**

**Modulbezeichnung**  
Spanisch 1

**Kennnummer** WGB38..  
**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 2 | work load 50h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 29h | Semester B3-5

**Lehrform:** Seminar 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Erwerb elementarer Grundkenntnisse des Spanischen.

**Inhalte**

Diese Veranstaltung bietet eine Einführung in die spanische Sprache. Wesentliche Themen sind:

Grammatik:

Verwendung und Bildung des Präsens der regelmäßigen und der wichtigsten unregelmäßigen Verben; elementare Syntax; Verneinung; Zahlen; Possessivpronomina; Pluralbildung der Substantive und Adjektive; Adjektivkongruenz; Wichtigste Unterschiede in der Verwendung von ser und estar; Steigerung; Verwendung formeller und informeller Anredeformen

Kommunikationssituationen:

Persönliche Angaben mitteilen und erfragen; Angaben zu Unternehmen mitteilen und erfragen; Personen miteinander bekannt machen, Einkaufen, nach dem Weg fragen, Informationen über Unterkünfte mitteilen und erfragen

Vokabular:

entsprechend Lehrbuch (etwa bis Kapitel 6 von Colegas1)

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit, die fremdsprachlichen Kenntnisse in beruflichen Situationen anwenden zu können
- Unterschiede zur Verwendung der deutschen Sprache in bestimmten Kontexten erkennen und beim Gebrauch der Fremdsprache berücksichtigen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den Wert von Fremdsprachenkenntnissen erkennen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- (Fachsprachliche) Fremdsprachenkenntnisse in allen Anwendungsbereichen (Textverständnis, Hörverständnis, schriftlicher Ausdruck, Sprechfähigkeit)
- Interkulturelle Kompetenzen: Erkennung, Berücksichtigung und Bewältigung unterschiedlicher Kommunikationsmuster im Rahmen der Kommunikation mit Sprechern aus anderssprachigen Kulturräumen; Aufgeschlossenheit gegenüber und Interesse an anderen Kulturen und Sprachräumen

**Lehrform** Gelenktes und freies Unterrichtsgespräch, Lehrbucharbeit, Hörverständnisübungen

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur** z. Zt.: González, Martín, Rodrigo, Verdía. *Colegas 1*

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Dr. Frank Maas**

**Modulbezeichnung**

Spanisch 2

**Kennnummer** WGB38..

**Fachgebiet** Querschnitt

ECTS-Punkte 2 | work load 50h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 29h | Semester B3-5

**Lehrform:** Seminar 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Erwerb und Ausbau von Grundkenntnissen des Spanischen

**Inhalte**

Diese Veranstaltung baut auf der Veranstaltung Spanisch 1 auf und bietet eine weiterführende Einführung in die spanische Sprache für Teilnehmer mit Grundkenntnissen. Wesentliche Themen sind:

Grammatik:

Gebrauch und Bildung der Objektpronomina; Bildung des Imperativs; Verwendung und Bildung des futuro imperfecto, des pretérito perfecto, des pretérito indefinido und des pretérito imperfecto von regelmäßigen und unregelmäßigen Verben; estar + Gerundium; ir a + Infinitiv

Kommunikationssituationen:

Termine vereinbaren, im Restaurant, Produkte beschreiben, Einverständnis und Widerspruch in Diskussionen ausdrücken, eine Geschäftsreise organisieren, über seine Ausbildung und beruflichen Erfahrungen reden

Vokabular:

entsprechend Lehrbuch (etwa bis Kapitel 12 von Colegas 1)

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit, die fremdsprachlichen Kenntnisse in beruflichen Situationen anwenden zu können
- Unterschiede zur Verwendung der deutschen Sprache in bestimmten Kontexten erkennen und beim Gebrauch der Fremdsprache berücksichtigen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den Wert von Fremdsprachenkenntnissen erkennen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- (Fachsprachliche) Fremdsprachenkenntnisse in allen Anwendungsbereichen (Textverständnis, Hörverständnis, schriftlicher Ausdruck, Sprechfähigkeit)
- Interkulturelle Kompetenzen: Erkennung, Berücksichtigung und Bewältigung unterschiedlicher Kommunikationsmuster im Rahmen der Kommunikation mit Sprechern aus anderssprachigen Kulturräumen; Fähigkeit, sich auf fremde Situationen einzustellen und sich in Situationen des Alltags- und Berufslebens angemessen zu verhalten; Fähigkeit, sich in gängige Sicht- und Wahrnehmungsweisen fremdkultureller Kommunikationspartner hineinzudenken; Aufgeschlossenheit gegenüber und Interesse an anderen Kulturen und Sprachräumen

**Lehrform** Gelenktes und freies Unterrichtsgespräch, Lehrbucharbeit, Hörverständnisübungen

**Teilnahmevoraussetzungen** Vorkenntnisse im Rahmen der Veranstaltung Spanisch 1

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur** z. Zt.: González, Martín, Rodrigo, Verdía. *Colegas 1*

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Dr. Frank Maas**

**Modulbezeichnung**

Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht

**Kennnummer** WGB38..

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 39h | Semester B 3-5

**Lehrform:** Seminaristischer Unterricht 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen grundlegende Kenntnisse der für das Wirtschaftsleben bedeutenden gewerblichen Schutzrechte und des Urheberrechts erwerben. Dadurch sollen sie in die Lage versetzt werden, potentielle Verletzungshandlungen zu erkennen und zu vermeiden sowie erforderlichenfalls rechtzeitig qualifizierte rechtliche Beratung einzuholen.

**Inhalte**

Die Lehrveranstaltung befasst sich mit den dem Schutz des geistigen Schaffens auf gewerblichem Gebiet dienenden nationalen Regelungen des Patent-, Gebrauchsmuster-, Geschmacksmuster- und Markenrechts sowie mit dem Urheberrecht. Die hierzu ergangenen umfangreichen Regelungen (insb. PatG, GebrMG, ArbNErfG, GeschmMG und MarkenG) sind Gegenstand der Lehrveranstaltungen, soweit sie zum Erwerb des Qualifikationszieles erforderlich sind. Im Vordergrund der Veranstaltung steht somit die Befassung mit dem materiellen Recht. Dazu gehören vor allem

- Schutzgegenstand und –voraussetzungen,
- Inhalt und Grenzen sowie
- Rechtsfolgen einer Verletzung.

des jeweiligen Immaterialgüterrechts.

Ergänzend wird auf die internationalen und europarechtlichen Bezüge sowie auf Fragen des Lizenzvertrages eingegangen.

**Lehrform**

Unterrichtsgespräch; Übung (Fallstudien) anhand gerichtlicher Originalfälle

**Teilnahmevoraussetzungen** Recht 1

**Prüfungsform** Klausur oder mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen/Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

Einschlägige Gesetzestexte

Einschlägige Fachliteratur, insbesondere Eisenmann / Jautz, Grundriss Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, jeweils aktuellste Auflage

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Manfred Heße**

**Modulbezeichnung**

Vertiefung und ausgewählte Probleme des Wirtschaftsrechts

**Kennnummer** WGB38..

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 2 | work load 60h | Kontaktzeit 2 SWS = 21h | Selbststudium 39h | Semester B 3-5

**Lehrform:** Seminaristischer Unterricht 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen erkennen, dass neben technischen und kaufmännischen Fragen bei der Produktion und / oder dem Absatz von Waren aber auch bei der Organisation von Unternehmen in der Praxis auch und gerade rechtliche Probleme und Anforderungen für den Erfolg des Unternehmens eine entscheidende Rolle spielen.

**Inhalte**

Die Lehrveranstaltung befasst sich im Anschluß an die Vorlesung Recht 1( Grundlagen des Rechts) sowie in Ergänzung und Vertiefung zur parallel stattfindenden Vorlesung Recht 2 mit ausgesuchten Schwerpunkten des Wirtschaftsrechts, die fachübergreifend In der Praxis aus juristischer Sicht von besonderer Bedeutung sind so u.a. mit der Eigenkapitalausstattung von Gesellschaften und dem Forderungsmanagement im Zusammenhang mit der Kreditvergabe nach Basel II, Kreditsicherheiten und Finanzierungssicherheiten bei Auslandsgeschäften, Fragen der Produktsicherheit und Produkthaftung, den besonderen rechtlichen Problemen des Transportrechts und von Logistikleistungen, den besonderen Anforderungen an die Ausgestaltung von F und E- Verträgen und Qualitätssicherungsvereinbarungen ( vor allem bei Automobilzulieferverträgen) sowie rechtlich mögliche Haftungsbeschränkungen insbesondere durch Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen und Besonderheiten des Auslandsgeschäfts

**Lehrform**

Übung (Fallstudien) anhand gerichtlicher Originalfälle

**Teilnahmevoraussetzungen:** Recht 1

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen/Wirtschaftsinformatik

**Literatur:** wird im Laufe der Übung/Fallstudien jeweils angegeben

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Wolfgang Spancken**

***Einzelbeschreibungen Module Master Wirtschaftsingenieurwesen***

**Modulbezeichnung**

Integrierte Produktplanung / Life-Cycle-Management

**Kennnummer** WM 110

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 5 | work load 130 h | Kontaktzeit 4 SWS = 42 h | Selbststudium 88 h | Semester M1

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen folgende Sachverhalte der integrierten Produktplanung und des Life-Cycle-Managements verstehen:

2. ganzheitliche, mehrere Wissensbereiche / Akteure integrierende Betrachtung der Produktplanung
3. systembezogene, statt eng produktbezogene Herangehensweise an die Aufgabenstellung
4. wertorientierter (Mensch, Gesellschaft, Umwelt) Produktplanungsansatz
5. auf den Lebenslauf der Produkte und Prozesse ausgerichtete Produktplanung (Produkterstellungs-, Auftragsabwicklungs- und Serviceprozess)
6. analytisches und synthetisches Problemlösungsverständnis

Dies erfordert eine sehr detaillierte und zielgerichtete Erarbeitung einer kundenspezifischen Problemlösung: Marktinformationen sind systematisch zu erfassen und auszuwerten. Im Mittelpunkt steht dabei eine umfassend exakte Problemformulierung, die Stichprobenauswahl und Ergebnispräsentation. Die gewonnenen Daten sind zu analysieren und zu interpretieren. Auf Basis der so gewonnenen Marktinformationen erfolgt dann die Produktplanung und -realisierung.

**Inhalte**

Die **Vorlesung** gliedert sich in drei Phasen der Produktplanung und -realisierung:

1. Problemformulierung (ganzheitlich integrativer, systemorientierter Ansatz, Wert- und Life-Cycle-Orientierung, analytisch-/synthetisches Problemlösungsverständnis)
2. Informationsgewinnung und -auswertung (Stichprobenauswahl, Datenanalyse und -interpretation, insbesondere, aufbauend auf den Inhalten der Statistik im Bachelor-Studium, multivariate Verfahren)
3. unterstützende Methoden der Produktrealisierung (Quality Function Deployment / House of Quality, Wettbewerbsanalyse/Reverse Engineering, Target Costing & Engineering, Simultaneous Engineering, Engpassorientierung)

In der **Übung** werden die in der Vorlesung behandelten Themenkomplexe anhand von Beispielen und konkreten Praxisfällen vertieft und miteinander vernetzt.

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

5. Umsetzen / Festigen der gewonnenen Erkenntnisse auf komplexe Problemstellungen der Praxis

Normativ-bewertende Kompetenzen

6. Aufwand und Nutzen der vorgestellten Konzepte erkennen und bewerten können
7. Erkennen erfolgskritischer Problemstellungen bei der Umsetzung der Konzepte in die Praxis
8. Problemadäquates Zuschneiden der vorgestellten Konzepte

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

9. Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzveranstaltungen
10. Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung der Präsenzübungen und Praxisbeispiele
11. Erkennen spezifischer Chancen und Anforderungen an einen Wirtschaftsingenieur/-Informatiker im Kontext der Produktplanung und -realisierung

**Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung der Sachverhalte der Produktplanung und des Life-Cycle-Managements teilw. im fragend-entwickelnden Unterrichtsgespräch. Übungen mit Verständnisfragen und Fallbeispielen

**Teilnahmevoraussetzungen:** Grundlagen der Statistik und Marktforschung, Marketing und Vertrieb

**Prüfungsform:** mündl. Prüfung, bewertete Fallstudien und Aufgaben (semesterbegleitend)

**Verwendung des Moduls im Master-Studiengang:** Pflichtmodul Studienschwerpunkt Produktmanagement, Wahlmodul Studienschwerpunkt Supply Chain Management

#### **Literatur**

Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W.: Multivariate Analysemethoden. 11. Auflage, Berlin 2006.

Ehrlenspiel, K.: Integrierte Produktentwicklung, aktuellste Auflage, München – Wien [Carl Hanser Verlag]

Hartung, J., Elpelt, B.: Multivariate Statistik. 7. Aufl., München, Wien, 2007

Homburg, Chr. – Krohmer, H.: Marketingmanagement, aktuellste Auflage, Wiesbaden [Gabler-Verlag]

Saatweber, J.: Kundenorientierung durch Quality Function Deployment – Systematisches Entwickeln von Produkten und Dienstleistungen, München – Wien 2002

Seewöster, T.: Controlling von Life-Cycle Cost-Verträgen produzierender Dienstleister, Berlin 2006

Seidenschwarz, W.: Nie wieder zu teuer! – 10 Schritte zum Marktorientierten Kostenmanagement, Stuttgart 2002

**Lehrende (Modul-Verantwortliche) Prof. Dr. Werner Hug und Prof. Dr. Michael Müller**

**Modulbezeichnung**

Supply Chain Management – Konzepte und Verfahren

**Kennnummer** WM120

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 5 | work load 120 h | Kontaktzeit 4 SWS = 42 h | Selbststudium 78 h | Semester M1

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Seminar 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen folgende Sachverhalte im SCM verstehen und vertiefen:

- Definitionen und Ziele im SCM
- Schlüsselprozesse und Typologien im SCM
- Funktionalitäten von IT-Systemen und -Tools im SCM
- Kennzahlen und Potentiale sowie Optimierung im SCM

Die Studierenden sollen die Instrumente des SCM anwenden können. Sie sollen sich systematisch mit der einschlägigen Fachliteratur auseinandersetzen.

**Inhalte**

Vorlesung: Definitionen und Ziele im SCM, SCM-Schlüsselprozesse im Überblick, Typologien von Lieferketten, Potentiale und Hemmnisse im SCM, SCM auf Webbasis, E-Szenarien, Collaborative Planning, ERP- vs. SCM-Systeme, APS-Systeme, Supply Network Planning (SNP), Vendor Managed Inventory (VMI) etc., SC-Bestandsmanagement, SCM-Optimierung im Überblick, SCOR-Modell, SCM-Kennzahlen/Controlling, Funktionsmodell/Marktspiegel SCM-Systeme

Seminar: Vertiefung der Inhalte durch Seminararbeiten mit Präsentation und Diskussion

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Erkennen von SCM-Strukturen und Zuordnung zu den SCM-Typologien
- Übertragen der SCM-Prozessanforderungen zur präzisen SCM-Systemkonzeption

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen erkennen
- Beurteilung der Qualität und Komplexität von Geschäftsprozessen in Hinblick auf Korrektheit, Effizienz und Vollständigkeit in der SC
- Befähigung zur Auswahl und Evaluation sachgerechter und situationsangemessener IT-Systeme im SCM

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzveranstaltungen und Seminararbeiten
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung und eigenständigem Erarbeiten der Seminarvorträge und Praxisbeispiele

**Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung der Konzepte und Verfahren des SCM, teilw. im fragend-entwickelnden Unterrichtsgespräch. Seminararbeit zur eigenständigen Erarbeitung und Vertiefung einer SCM-Thematik mit Präsentation und Diskussion der Ergebnisse

**Teilnahmevoraussetzungen** Grundkenntnisse in Logistik und Produktionsmanagement

**Prüfungsform** Hausarbeit mit mündl. Prüfung

**Verwendung des Moduls im Masterstudiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

**Literatur**

Stich, V.; Bruckner, A.: Industrielle Logistik, letzte Auflage Verlag Mainz, Aachen

Thaler, K.: Supply Chain Management, letzte Auflage, Fortis Verlag, Köln

Knolmayer, G.; Mertens, P. u.a.: Supply Chain Management auf Basis von SAP-Systemen, Springer Verlag, Berlin u.a. 2000

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Klaus Posten**

### **Modulbezeichnung**

Prozess- und Produktionstechnik

**Kennnummer** WM130

**Fachgebiet** Wertstromgestaltung

ECTS-Punkte 5 | work load 130h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 88h | Semester M1

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen folgende Sachverhalte wissen, verstehen und anwenden können:

- Die Bedeutung und Anwendung von Anlagen der Prozess- und Produktionstechnik beurteilen
- Möglichkeiten und Grenzen des automatischen Betriebs von Produktionsanlagen erkennen
- Die Notwendigkeit der Prozessüberwachung von Produktionsanlagen und den Stand der technischen Möglichkeiten kennen und beurteilen
- Die Aufgaben und Erfordernisse der Instandhaltung zur Sicherstellung des Betriebs von Anlagen der Prozess- und Produktionstechnik kennen und beurteilen
- Kostengünstige Strategien für eine effiziente Wartung und Pflege entwickeln

Weiterhin sollen die Studierenden durch die schriftliche Darlegung der technisch-wirtschaftlichen Beurteilung einer Investitionsmaßnahme Einblick in das Geflecht der Auswirkungen derartiger Projekte auf Produktionssysteme gewinnen. Damit ergeben sich in diesem Modul u.a. Bezüge zur integrierten Produktp lanung, zu den Konzepten und Verfahren des Supply Chain Management, zum Cost Engineering und zur Systemtechnik.

### **Inhalte**

- Darstellung verfahrenstechnischer Anlagen: Grund-, Verfahrens-, R&I-Fließbilder
- Anlagentypen: Labor-, Technikums-, Pilotanlagen, Mini Plants, Scale-up Problematik
- Systemzuverlässigkeit: Beschreibung des Lebensdauer-Verhaltens, Zuverlässigkeit komplexer Systeme, Risikobetrachtung, wirtschaftliche Bewertung von Fehlern/Schäden, Zuverlässigkeitserhöhung in Anlagen
- Sicherheit von Anlagen: Sicherheitsbestimmungen, Technischer Arbeitsschutz, Sicherheitsanalyse
- Anlagenbetreuung und Service: Anlagenüberwachung, Strategien der Fehlerdiagnose
- Mehrmaschinensysteme: Rundtaktmaschinen, Transferstraßen, Flexible Transferstraßen, Flexible Fertigungszellen und Fertigungssysteme
- Handhabung und Automatisierung: Einlegegeräte und Industrieroboter (Aufbau, Mechanische Peripherie, Steuerungen)
- Prozessüberwachung von Produktionsanlagen
- Instandhaltungsmanagement von Anlagen der Prozess- und Produktionstechnik: Instandhaltungsstrategien, Umfang von Instandsetzungen, Prioritätsregeln
- Technisch-wirtschaftliche Ausarbeitung  
Eine Investitionsmaßnahme soll in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht beurteilt, in einer schriftlichen Ausarbeitung dargestellt und die Ergebnisse in einem Rollenspiel vertreten werden.

### **Kompetenzbereiche**

#### Transferkompetenzen

- Fähigkeit zur Erstellung und Interpretation von Fließbildern der Prozesstechnik
- Umsetzung von Instandhaltungsstrategien zur Steigerung der Effizienz
- Erkennen von Einflussparametern auf die Sicherheit und Verfügbarkeit
- Rationalisierungspotentiale durch den sachgerechten Einsatz von Produktionsanlagen erkennen
- Fähigkeit zum Entwickeln und Bewerten neuer Produktionskonzepte

#### Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Bewertung von sicherheitstechnischen Konzepten und Potenzialen zur Erhöhung der Systemzuverlässigkeit
- Beurteilung des Potentials von Anlagen der Prozess- und Produktionstechnik im Hinblick auf ihren sachgerechten Einsatz
- Denken in Systemen der Prozess- und Produktionstechnik
- Befähigung zur Auswahl und Evaluation sachgerechter und situationsangemessener Konzepte von Anlagen der Prozess- und Produktionstechnik

#### Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen und bei der Bearbeitung der Übungsaufgabe
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsmaterials, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen der Übungsaufgabe
- Fähigkeit zur Präsentation und Begründung von Entscheidungen im Bereich technischer Lösungskonzepte
- Fähigkeit zur Darstellung und Diskussion technischer Sachverhalte, u.a. in Rollenspielen

#### Lehrform

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilw. im fragend-entwickelnden Verfahren/Unterrichtsgespräch. Video-Film-Beiträge.

Anleitung zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten im Rahmen einer technisch-wirtschaftlichen Aufgabenstellung.

Erprobung von Präsentations- und Diskussionsstrategien zur Darstellung eigener Ergebnisse.

#### Teilnahmevoraussetzungen

Technisches Grundverständnis im Bereich Fertigungstechnik und Verfahrenstechnik

**Prüfungsform** Kombinationsprüfung (80% Klausur/mündliche Prüfung, 15% Ausarbeitung zu einer technisch-wirtschaftlichen Fragestellung, 5% Präsentation im Rollenspiel)

#### Verwendung des Moduls im Studiengang

Wirtschaftsingenieurwesen Master – Produktmanagement/Supply Chain Management

#### Literatur

Weck, Manfred: Werkzeugmaschinen und Fertigungssysteme, Band 1, Springer 2005

Weck, Manfred: Werkzeugmaschinen und Fertigungssysteme, Band 3, Springer 2006

Weck, Manfred: Werkzeugmaschinen und Fertigungssysteme, Band 5, Springer 2006

Tschätsch, Heinz: Werkzeugmaschinen, Hanser 2003

Kief, Hans-B.: NC / CNC-Handbuch 2005/2006, Hanser 2005

Eversheim, W.; Schuh, G. (Hrsg.) Gestaltung von Produktionssystemen, Springer 1999

Graßmuck: DIN-Normen in der Verfahrenstechnik

Klapp: Apparate- und Anlagentechnik

Onken: Chemische Prozesskunde

Al-Rhadi: Moderne Instandhaltung- Höhere Anlageneffektivität mit TPM

Hartmann: TPM, Effiziente Instandhaltung

Schneeweiss: Kosten-Aspekte der Zuverlässigkeits-Technik

**Lehrende** (Modul-Verantwortliche)

**Prof. Dr.-Ing Klaus-Dieter Kothe und Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Wenk**

**Modulbezeichnung**

Informationsmanagement - Konzepte und Verfahren

**Kennnummer** WM140

**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 5 | work load 135h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 93h | Semester M1

**Lehrform:** Seminar 4 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen sich mit Informationssystemen und deren Konzepte und Verfahren auseinandersetzen.

**Inhalte**

Vorlesung

- Spezielle statistische Verfahren, Neuronale Netze, Fuzzy-Methoden, Genetische Algorithmen
- Business Intelligence
- Wissensmanagement
- Data Mining

Praktikum

Aufbau und Nutzung von konkreten Informationssystemen

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Einsatz von Informationssystemen im Betrieb und in der Organisation

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Bewertung von Informationssystemen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Umgang mit konkreten Informationssystemen

**Lehrform**

Seminaristischer Unterricht mit integrierten Praktika zur Vermittlung des Stands der Technik

**Teilnahmevoraussetzungen** Theorie und Praxis von Datenbank- und Informationssystemen

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfung (SBT)

**Verwendung des Moduls im Masterstudiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

**Literatur**

Aktuelle Veröffentlichungen und Literatur zum Fachgebiet

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. H. Johannes**

**Modulbezeichnung**  
Systems Engineering

**Kennnummer** WM150  
**Fachgebiet** Managementkompetenzen

ECTS-Punkte 5 | work load 150h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 108h | Semester M1

**Lehrform:** Vorlesung 3 SWS, Übung 1 SWS

### **Qualifikationsziele**

Im Vordergrund der Veranstaltung steht die generelle Methodik systemtechnischen Denkens und Arbeitens. Dazu erlernen die Studierenden die Grundlagen der Systemtechnik, wobei zunächst eine Definition der Systemtechnik vorgenommen wird, bevor die Anwendungsbereiche umrissen und ein Überblick über die Methoden und Prinzipien zur Planung, Gestaltung und Betrieb komplexer technischer Systeme in wirtschaftlich-technischen Zusammenhängen gegeben werden

### **Inhalte**

Vorlesung

1. Systemkonzept: Systembegriff, Systemdefinition
2. Systemeigenschaften: Systemtypen, Systembegrenzung, Hierarchieebenen, Klassifizierung
3. Strukturentwicklung: Strukturbegriff, Strukturauswahl, Komplexität, Kompliziertheit
4. Systementwicklungsprozess: SE-Vorgehensmodell, Prinzip der Variantenbildung, Phasengliederung, Problemlösungszyklus, Modellbildung
5. Methoden zur Abwicklung komplexer Aufgaben: Prioritätensetzung, Synthese – Analyse, Bewertungsverfahren, Verfahren zur Entscheidungsfindung, Netzplantechnik

Übung

Fallbeispiele zur Planung und Optimierung aus verschiedenen Bereichen der Technik

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Erkennen von Strukturen komplexer Sachverhalte und Befähigung zu Analogieschlüssen
- Fähigkeit zur systematischen Anwendung von Methoden, Vorgehensweisen und Verfahren zur problemgerechten und effizienten Planung komplexer Systeme

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Eignung zur Bewertung von Alternativen in jeder Phase eines Projektes
- Beurteilung von inneren Strukturen und Abgrenzungen von Systemen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Fähigkeit zur Integration von Fragen der Systemgestaltung mit organisatorischen Fragen der Projektdurchführung
- Anwendung einer interdisziplinären und methodenorientierten Arbeitsweise bei der Gestaltung und Organisation von Projekten

### **Lehrform**

Vorlesung mit vorlesungsbegleitenden Unterlagen, Powerpoint-Präsentationen  
Erarbeitung von Fallbeispielen in Übungsgruppen

**Teilnahmevoraussetzungen** technisches Grundverständnis im Bereich Verfahrenstechnik und Fertigungstechnik

**Prüfungsform** Klausur

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Produktmanagement / Supply Chain Management

### **Literatur**

Haberfellner: Systems Engineering – Methodik und Praxis  
Bruns: Systemtechnik – Methoden zur interdisziplinären Systementwicklung  
Ropohl: Systemtechnik – Grundlagen und Anwendung  
Riehle: Systemtechnik in Betrieb und Verwaltung, Teil I und II

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. K.-D. Kothe**

**Modulbezeichnung**

Gewerbl. Rechtsschutz/Urheberrecht - intern. Produkthaftung

**Kennnummer** WM161

**Fachgebiet** Managementkompetenz

ECTS-Punkte 5 | work load 140 h | Kontaktzeit 4 SWS = 42 h | Selbststudium 98 h | Semester M1

**Lehrform:** Seminaristischer Unterricht 4 SWS

**Qualifikationsziele**

Das in den Gesetzen zum gewerblichen Rechtsschutz (ohne Wettbewerbsrecht) und im Urheberrecht geregelte Immaterialgüterrecht besitzt ebenso wie das Produkthaftungsrecht vielfältige Berührungspunkte mit der beruflichen Tätigkeit eines Masters im Wirtschaftsingenieurwesen.

Sowohl als potentieller Verletzer / Repräsentant des Verletzers als auch als Inhaber / Repräsentant des Inhabers entsprechender Rechte muss die Absolventin / der Absolvent des Studiengangs über grundlegende Kenntnisse der durch die Gesetze zum gewerblichen Rechtsschutz und zum Urheberrecht geschützten Rechtsgüter verfügen. Nur so kann sie / er eigene Verletzungshandlungen vermeiden und fremde Verletzungshandlungen erkennen. Zudem wird sie / er so in die Lage versetzt, problematische Fälle als solche zu identifizieren und erforderlichenfalls weitergehenden Rechtsrat einzuholen.

Der Erwerb grundlegender Kenntnisse auf dem Gebiet der Produkthaftung und der internationalen Bezüge des Rechtsgebiets soll die Absolventin / den Absolventen des Studienganges in die Lage versetzen, im Unternehmen die zur Vermeidung entsprechender Ansprüche erforderlichen Maßnahmen zu treffen.

**Inhalte**

Der sich mit dem gewerblichen Rechtsschutz und dem Urheberrecht befassende Teil der Lehrveranstaltung behandelt die dem Schutz des geistigen Schaffens auf gewerblichem Gebiet dienenden Regelungen des Patent-, Gebrauchsmuster-, Geschmacksmuster- und Kennzeichenrechts und das Urheberrecht. Die hierzu ergangenen umfangreichen nationalen (insb. PatG, GebrMG, ArbNErfG, GeschmMG und MarkenG) und europarechtlichen Regelungen (insb. Gemeinschaftsmarke und –geschmacksmuster, gepl. Gemeinschaftspatent) sowie die einschlägigen internationalen Vereinbarungen (PVÜ, TRIPS) sind insoweit Gegenstand der Lehrveranstaltung, als sie zur Erreichung des Qualifikationszieles erforderlich sind. Diese Beschränkung führt insbesondere dazu, dass die im Zusammenhang mit dem Entstehen formeller Schutzrechte (Registerrechte) relevanten Verfahrensfragen nur am Rand behandelt werden. Im Vordergrund steht die Befassung mit dem materiellen Recht. Dazu gehören vor allem:

- 1) Schutzgegenstand und –voraussetzungen des jeweiligen Immaterialgüterrechts
- 2) Inhalt und Grenzen des jeweiligen Immaterialgüterrechts
- 3) Rechtsfolgen einer Verletzung des jeweiligen Immaterialgüterrechts.

Im Rahmen der Darstellung des internationalen Produkthaftungsrechts werden die Voraussetzungen für das Eingreifen vertraglicher und deliktischer Ansprüche und die hierzu existierenden Regelungen des EGBGB dargestellt. Dies beinhaltet auch die Befassung mit Vermeidungsstrategien (Qualitätsmanagement) und Fragen der Haftpflichtversicherung

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

12. Umsetzen / Festigen der gewonnenen Erkenntnisse auf komplexe Problemstellungen der Praxis

Normativ-bewertende Kompetenzen

13. Erkennen erfolgskritischer Problemstellungen in die Praxis
14. Problemadäquates Handeln in Praxissituationen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

15. Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzveranstaltungen
16. Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung der Präsenzübungen und Praxisbeispiele
17. Erkennen spezifischer Chancen und Anforderungen an einen Wirtschaftsingenieur im Kontext der rechtlichen Themen

### **Lehrform**

Im Anschluss an die in Vortragsform erfolgte Vermittlung der grundlegenden Kenntnisse der einschlägigen gesetzlichen Regelungen durch den Lehrenden erarbeiten die Studierenden die Auswirkungen der gesetzlichen Regelungen auf praktische Fallgestaltungen (case studies) im Dialog mit dem Lehrenden.

**Teilnahmevoraussetzungen:** Die Teilnahme setzt keine juristischen Vorkenntnisse voraus.

**Prüfungsform:** mündl. Prüfung, bewertete Fallstudien und Aufgaben (semesterbegleitend)

**Verwendung des Moduls im Master-Studiengang:** Pflichtmodul Studienschwerpunkt Produktmanagement, Wahlmodul Studienschwerpunkt Supply Chain Management

### **Literatur**

Gesetzestexte, z.B.

BGB (z.B. Beck Texte im dtv)

Patent – und Musterrecht (z.B. Beck - Texte im dtv)

Urheber- und Verlagsrecht (z.B. Beck – Texte im dtv)

Grundlagenliteratur

Eisenman / Jautz, Grundriß Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, jeweils neueste Auflage

Ensthaler, Jürgen; Produkt- und Produzentenhaftung, jeweils neueste Auflage

Weiterführende Literatur

Hubmann, Heinrich / Götting, Horst – Peter, Gewerblicher Rechtsschutz, jeweils neueste Auflage

Molitores, Michael, Produkthaftungsrecht, jeweils neueste Auflage

Rehbinder, Manfred; Urheberrecht, jeweils neueste Auflage

**Lehrende (Modul-Verantwortliche) Prof. Dr. jur. Manfred Heße**

**Modulbezeichnung**

Personal Management/Arbeitsrecht

**Kennnummer** WM162

**Fachgebiet** Managementkompetenz

ECTS-Punkte 5 | work load 140h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 98h | Semester M1

**Lehrform:** Seminaristischer Unterricht – selbstgesteuertes Lernen

**Qualifikationsziele**

- Die Studierenden haben einen Überblick über die Aufgaben und Prozesse des Funktionsbereichs Human Resources und können Personalrecruiting, -integration und -entwicklung umsetzen.

**Inhalte**

Einführung: Begriffsklärungen, die Entwicklung des Fachs, der theoretische Hintergrund und die Integration ins Gesamtunternehmen, Strategie des Funktionsbereichs in Anlehnung an die Unternehmensstrategie

Arbeitsrechtliche Grundlagen: Gesetzliche Basis, Tarifvertrag, Betriebsverfassungsrecht, individuelles und kollektives Arbeitsrecht

Prozesse: Erarbeitung der relevanten Prozesse/Subprozesse des Funktionsbereichs

Beschaffung: quantitative/qualitative Personalplanung, Auswahl, Integration

Betreuung der Mitarbeiter: von Beginn bis Ende der Beschäftigung inkl. Vergütungsstrukturen

Beratung der Führungskräfte: Führung und Personaleinsatzplanung inkl. Freisetzung

Personalentwicklung: strukturierte Aus- und Weiterbildung

Personalwirtschaft /-controlling: Kennzahlen als Steuer- und Führungsinstrument

Interne und externe Vertretung: der Funktionsbereich als Repräsentant des Unternehmens

Payroll und Administration: Abrechnung und Verwaltung als Basis der Personalarbeit

**Kompetenzbereiche**

- Erkennen von Problemstellungen der Motivation und Führung sowie deren Übertragen in praxisrelevante Situationen (Transferkompetenz)
- (Selbst-) Führungskompetenz
- Sozialkompetenz, insbesondere Kooperations- und Teamfähigkeit

**Lehrform**

Die Veranstaltung ist als Mischung aus Vorlesung und Block-Workshop konzipiert. Sie besteht aus einem Wechsel der Elemente Input (thematische Einführung), Reflexion (Diskussion des Themas), Übung: Simulation von Mitarbeitergesprächen, reale Fallbeispiele, Seminarvorträge der Studierenden, Fallbearbeitung (muss zu Hause vorbereitet werden)

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfungen

**Verwendung des Moduls im Masterstudiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

**Literatur**

Berthel, Jürgen: Personalmanagement; Schäffer Poeschel Bröckermann, Reiner: Personalwirtschaft, Schäffer Poeschel Drumm, Hans Jürgen: Personalwirtschaft, Springer Verlag

Jung, Hans: Personalwirtschaft, Oldenbourg Verlag; Oechsler, Walter A.: Personal und Arbeit, Oldenbourg Verlag, Schaub: Arbeitsrecht; Haufe: Personal Office Professional, Haufe Verlag Freiburg

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Dr. Jürgen Ober** (Prof. Michael Grillo)

**Modulbezeichnung**

Fallstudien Strategische Planung

**Kennnummer** WM 163

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 5 | work load 125 h | Kontaktzeit 4 SWS = 42 h | Selbststudium 83 h | Semester M1

**Lehrform:** Impulsveranstaltung / Fallstudien-Bearbeitung unter Anleitung

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden müssen in der Lage sein, komplexe strategische Entscheidungsprobleme in Unternehmen umfassend zu analysieren, selbständig Lösungsvorschläge zu erarbeiten und diese ganzheitlich zu bewerten bzw. zu beurteilen. Sie müssen fähig sein, an strategischen Entscheidungsprozessen im Unternehmen teilzuhaben und unternehmerische Verantwortung zu übernehmen.

**Inhalte**

Im Rahmen einer Impulsveranstaltung werden die Qualifikationsziele und die verschiedenen Arten der zu bearbeitenden Fallstudien erläutert. Anschließend bearbeiten die Studierenden die Fallstudien möglichst selbständig in Gruppen. Bei der Bearbeitung werden fallspezifische Fachliteratur und Arbeitsmaterialien aus der Unternehmenspraxis (Checklisten, Prüfprotokolle, Formularvorlagen) verwendet. Die Studierenden erhalten ein Coaching durch die Lehrende.

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Planungsmethoden und -techniken unternehmensspezifisch nutzen und anpassen können
- konkrete Planungsprobleme und –Lösungsansätze ganzheitlich analysieren und unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten bewerten
- kritische Erfolgsfaktoren der betrachteten Fallbeispiele identifizieren und deren Wirkungsweise darstellen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Strategische Entscheidungen treffen und deren Auswirkungen bzw. Ergebnisse bewerten
- Strategische Wettbewerbsvorteile identifizieren und bewerten
- strategische Managementprozesse strukturieren und überwachen
- Strategien evaluieren und Neupositionierungen initiieren können

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- strategische Entscheidungen im Unternehmen kommunizieren und verteidigen
- Denken in strategischen Alternativen
- verschiedene Interessen(-gruppen) (Shareholder/Stakeholder) im strategischen Planungsprozess einbinden
- Verantwortung für unternehmerische Entscheidungen übernehmen  
Lehrform Einführungs-Workshop plus Fallstudienbearbeitung einzeln bzw. in Kleingruppen

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** mündliche Prüfung (in der Regel als Individualleistung) und bewertete Fallstudien (Präsentation der Fallstudie plus schriftliche Ausarbeitung – in der Regel als Teamleistung)

**Verwendung des Moduls im Master-Studiengang:** Wahlmodul Managementkompetenzen Wirtschaftsingenieurwesen / Wirtschaftsinformatik

**Literatur**

- Dreisbach, Bodo / Knobl, B. (2005), Der Bäckermeister oder wie man ein Unternehmen führt. Ein Erfolgsbeispiel, Erlangen: Publicis
- Hartenstein, Martin u.a. (2002), Karriere machen. Der Weg in die Unternehmensberatung 2003/2004. Consulting Case Studies erfolgreich bearbeiten, 4. Auflage, Wiesbaden: Gabler
- Horváth, Péter /Ronald Gleich (Hrsg.) (2003), Neugestaltung der Unternehmensplanung. Innovative Konzepte und erfolgreiche Praxislösungen, Stuttgart: Schäffer Poeschel

- Hungenberg, H. (2006), Strategisches Management in Unternehmen, 4. überarb. und erw. Auflage, Wiesbaden
- Paul, Michael (Hrsg.) (2002), So entwickeln Sie Ihre Unternehmensstrategie: Vision, Analyse, Umsetzung, Basel II. Das Praxis und Arbeitsbuch. Frankfurt/Wien: redline Wirtschaft bei ueberreuter
- Welge, Martin K. / A. Al-Laham, (2003), Strategisches Management. Grundlagen- Prozess-Implementierung, Wiesbaden: Gabler, 4. Auflage (ISBN 3-409-43866-1)

Je nach zu bearbeitender Fallstudie wird die Literatur durch themenspezifische Fachbücher/–artikel und Unterlagen aus der Unternehmenspraxis ergänzt.

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher): **Dr. Heike Kehlbeck** (Vertretungsprofessorin)

**Modulbezeichnung**  
Cost-Engineering

**Kennnummer** WM164  
**Fachgebiet** BWL/Technik

ECTS-Punkte 5 | work load 140 h | Kontaktzeit 4 SWS = 42 h | Selbststudium 98 h | Semester M1

**Lehrform:** Vorlesung 3 SWS, Fallstudien und Übung 1 SWS

### **Qualifikationsziele**

Ziel der Veranstaltung

Die Studierenden sollen folgende Sachverhalte des Cost-Engineering verstehen und aufgabenspezifisch anwenden können:

- Differenzierte Methodik des Kostenmanagements und der Kostenanalyse
- Effizienz, Toleranzen und Ziele des Kostenmanagements in unterschiedliche Phasen des Produktentstehungs- und -lebenszyklus (Life Cycle Costing)
- Aufbau und betriebliche Integration von Kostenanalyse-Systemen
- Interdisziplinärer Einsatz der Kostenanalyse in den Funktionsbereichen Einkauf, Entwicklung/Produktmanagement, Produktion und Finanzen/Controlling
- Potenzialanalyse und Kostenoptimierung von Produkten und Prozessen
- Bewertung von Innovationen und Wettbewerbsprodukten (technisch-wirtschaftliches Benchmarking)

### **Inhalte und Kompetenzbereiche**

Die Vermittlung der Lerninhalte erfolgt in der zeitlichen Analogie des Produktentstehungs- und -lebenszyklus. Die Studierenden sollen dabei die unterschiedlichen Kostenanalysemethoden kennen lernen und die Kompetenz erwerben um diese in den jeweiligen Projekt- bzw. Lebenszyklusphasen:

1. Lasten- und Pflichtenhefterstellung
2. Produkt- bzw. Prozessentwicklungsphase / Projektierung
3. Systemfreigabe, Prototyping und Feldtests
4. Serienstart und Serienbegleitung (Continuous Cost Improvement)
5. After Sales Management (insbesondere Kostenmanagement der Ersatzteilversorgung)

erfolgreich, aber auch möglichst effizient einsetzen zu können. Neben der Fähigkeit, selbstständig Kostenanalyse-Systeme aufzubauen und diese unternehmensspezifisch weiterzuentwickeln, sollen die Studierenden sowohl bereits existierende, als auch neue Produkte und Prozesse technisch-wirtschaftlich analysieren, bewerten und auf Basis kundenorientierter Anforderungen optimieren können. Die Vermittlung der Lerninhalte soll des Weiteren die Fähigkeit untermauern, in interdisziplinären Teams, unter Berücksichtigung technisch-qualitativer Aspekte, die optimalen wirtschaftlichen Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten. In Erweiterung der traditionellen Methoden des internen Rechnungswesens soll insbesondere die Befähigung erworben werden auch unter komplexen technischen und/oder wirtschaftlich intransparenten Umfeldbedingungen - z.B. bei Preisanalysen von Wettbewerbsprodukten, unter monopolen oder quasi-monopolen Beschaffungsmarktbedingungen oder bei der Bewertung völlig neuer Produkte und Prozesse (insbesondere neue Produktionstechnologien) - präzise Kostenermittlungen durchzuführen und damit unternehmerische Risiken zu minimieren und strategische Entscheidungen zu unterstützen.

### **Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung der Sachverhalte des Cost-Engineering, teilw. im fragend-entwickelnden Unterrichtsgespräch sowie integrativer Fallbearbeitung. Übungen mit Verständnisfragen und konkreten Produkt- und Prozessanalysen als Fallbeispiele.

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

Kenntnisse des internen Rechnungswesens/betrieblicher Kostenrechnung  
Werkstoffe und Fertigungstechnik

**Prüfungsform:** Mündliche Prüfung (Individuelleistung), bewertete Fallstudien (Schriftliche Ausarbeitung und Lösungsdokumentation mit anschließender Präsentation und Verteidigung der Kalkulationsergebnisse - Teamleistung)

**Verwendung des Moduls im Master-Studiengang:**

Wahlpflichtmodul im Kompetenzfeld „Managementkompetenzen“

**Literatur**

Ehrlenspiel, K.: Integrierte Produktentwicklung, aktuellste Auflage,  
Carl Hanser Verlag, München-Wien

Ehrlenspiel / Kiewert / Lindemann: Kostengünstig Entwickeln und Konstruieren, 4. Auflage, VDI /  
Springer-Verlag, Berlin 2002

Bronner, A.: „Angebots- und Projektkalkulation, aktuelle Auflage, VDI / Springer-Verlag, Berlin

Warnecke / Bullinger / Hichert / Voegelé: „Kostenrechnung für Ingenieure“, aktuellste Auflage,  
Carl Hanser Verlag, München-Wien

VDI-Richtlinie 2221.: Methodik zum Entwickeln und Konstruieren technischer Systeme und Produkte“,  
aktuelle Auflage, VDI Düsseldorf / Beuth-Verlag Berlin

VDI-Richtlinie 2222.: Konstruktionsmethodik-Methodisches Entwickeln von Lösungsprinzipien, aktuelle  
Auflage, VDI Düsseldorf / Beuth-Verlag Berlin

VDI-Richtlinie 2223.: Methodisches Entwerfen technischer Produkte, aktuelle Auflage, VDI Düsseldorf /  
Beuth-Verlag Berlin

VDI-Richtlinie 2225.: „Konstruktionsmethodik - Technisch-Wirtschaftliches Konstruieren (Blätter 1-4)“,  
aktuelle Auflage, VDI Düsseldorf / Beuth-Verlag Berlin

Wolfram, M.: „Feature-basiertes Konstruieren und Kalkulieren“, Dissertation, Technische Universität Mün-  
chen 1994

Schlößer, F.: „Kostenanalyse als Methodik zur Optimierung von Entwicklungs- und Fertigungsprozessen“,  
Dissertation, Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg 2004

**Lehrende (Modul-Verantwortliche) N.N.**

**Modulbezeichnung**

Strategisches Einkaufs- und Vertriebsmanagement /  
Management von Geschäftsbeziehungen

**Kennnummer** WM210

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 5 | work load 130 h | Kontaktzeit 4 SWS = 42 h | Selbststudium 88 h | Semester M2

**Lehrform:** Impulsveranstaltung / Fallstudien-Seminar

**Qualifikationsziele**

Ziel der Veranstaltung

Die Studierenden sollen folgende Sachverhalte des strategischen Einkaufs- und Vertriebsmanagement / des Managements von Geschäftsbeziehungen verstehen:

- Einkauf und Vertrieb als Management von Geschäftsbeziehungen aus unterschiedlicher Perspektive: Was erwarte/wie agiere ich als Kunde (Perspektive des Einkaufs)? – Was leiste/wie agiere ich als Lieferant (Perspektive des Vertriebs)? – als In- oder Out-Supplier
- Bedeutung einer ausgewogenen Gesamtpomformance im Industriegüter- & -dienstleistungs-geschäft: Preis und Qualität (Total Cost & Life Cycle Cost-Betrachtung), Zeit (Time to Market / Lieferzeit) und örtliche Präsenz (z.B. Residential Engineers / Follow the Customer)
- Zunehmende Bedeutung des Integrations-, Innovations- und Flexibilitätspotentials von Lieferanten
- Frühzeitige Lieferanteneinbeziehung (Forward Sourcing, Konzeptwettbewerbe, Simultaneous Engineering, Corporate Target Pricing / Costing)
- Einfluss (Chancen und Risiken) von Sourcing-Strategien (Single vs. Multiple Sourcing, Unit vs. Modular-/Systems Sourcing, Local vs. Global Sourcing, ...) auf Einkaufs- und Vertriebsaktivitäten
- Management der Chancen und Risiken gegenseitiger Abhängigkeiten (Wettbewerb von Wertschöpfungsnetzwerken / „Man ist so stark wie das schwächste Glied in der Zulieferpyramide!“)
- Industriegüter- und -dienstleistungsgeschäft als mehrphasiger, multipersonaler und -organisatio-naler Beschaffungs- und Vermarktungsprozess

**Inhalt und Konzept der Veranstaltung**

Im Rahmen einer **Impulsveranstaltung** werden die wesentlichen Aspekte der oben genannten Qualifikationsziele sowohl aus der Sicht des einkaufenden als auch aus der Sicht des vermarkten-den Unternehmens aufgegriffen. Im Fokus der Veranstaltung steht die Bearbeitung von **Fallstu-dien**. Die Studierenden erarbeiten die Lösungen durch Literaturstudium sowie mittels Coaching durch die Modulverantwortlichen, die über langjährige Industrieerfahrung in leitender Funktion in Einkauf und Vertrieb verfügen.

**Aufgaben der Seminarleitung**

- Durchführung der Impulsveranstaltung
- Konfrontation der Studierenden mit dem Fall
- Coaching der Studierenden bei der Erarbeitung der Problemlösung

**Aufgaben der Studierenden**

- Analyse des Falles und der enthaltenen Probleme
- Umgang mit komplexen Problemstellungen
- Auswertung und Beschaffung von Informationen
- Erarbeitung und Bewertung alternativer Problemlösungsansätze
- Kritische Reflexion der gefundenen Lösung

**Weitere Ausbildungsziele**

- Förderung der Fähigkeit, Probleme zu erkennen, zu entzerren und zu lösen
- Denken in Alternativen
- Fähigkeit, Informationen zu beschaffen, auszuwerten und anzuwenden
- Förderung der Kommunikationsfähigkeit

**Teilnahmevoraussetzungen:** möglichst erfolgreiche Absolvierung des Moduls „Integrierte produktplanung – Product Life-Cycle-Management

**Prüfungsform:** mündl. Prüfung (Individualleistung) und bewertete Fallstudien (Präsentation der Fallstudie plus schriftliche Ausarbeitung – Teamleistung)

**Verwendung des Moduls im Master-Studiengang:** Pflichtmodul Studienschwerpunkt Produktmanagement, Wahlmodul Studienschwerpunkt Supply Chain Management

### **Literatur**

Arnold, U.: Beschaffungsmanagement. 2. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, 1997.

Backhaus, K.: Industriegütermarketing, aktuellste Auflage [Verlag Vahlen]

Burt, David N. et. al.: World Class Supply Management – The Key to Supply Chain Management, 7<sup>th</sup> edition, Boston et. al. 2003

Hahn, D. – Kaufmann, L.: Handbuch industrielles Beschaffungsmanagement, aktuellste Auflage [Gabler-Verlag]

**Lehrende** (Modul-Verantwortliche) **Prof. Dr. Werner Hug und Prof. Dr. Michael Müller**

**Modulbezeichnung**  
Innovationsmanagement

**Kennnummer** WM220  
**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 5 | work load 125h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 83h | Semester M2

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studenten müssen in der Lage sein

- technische Vorgänge und Konzepte zu verstehen
- Realisierungschancen von Innovationen schnell abzuschätzen
- sich einen Überblick über Märkte und deren Entwicklung zu verschaffen
- als Mittler zwischen der Welt der Technik und der des Vertriebs zu agieren
- zwischen widerstreitenden Interessen und Sichtweisen im Unternehmen zu moderieren
- Fäden im Unternehmen zusammen zu halten und einen zielgerichteten Blick fürs Ganze zu bewahren.

### **Inhalte**

Durch einen Einführungsvortrag und Gruppendiskussionen werden zunächst die fachlichen Grundlagen vermittelt und reflektiert:

1. Berufsfeld Innovationsmanagement
2. Innovationen im Spiegel der Theorie
3. Innovationsstandort Deutschland
4. Innovationsstrategien
5. Die Prozesse des Innovationsmanagements
6. Gestaltung des Innovationsmanagements im Unternehmen
7. Innovationsfördernde Unternehmenskultur
8. Innovationserfolg und Innovationshemmnisse
9. Innovationen und Mittelstand

Ausgewählte Einsatzgebiete und typische Aufgabenfelder des Innovationsmanagers werden dann vor allem durch Praxisbeispiele vertieft. Dies erfolgt durch Präsentationen der Studenten (Powerpoint-Vortrag plus Handout) von Fallstudien und Praxisbeispielen insbesondere mit folgenden Schwerpunkten:

- Gestaltung des Innovationsprozesses im Betrieb
- Open Innovation Konzepte
- Entwicklung und unternehmensspezifische Anpassung von Methoden und Tools der Ideengenerierung und –bewertung
- Moderation von Kreativworkshops
- Bewertung und Auswahl von weiterzuverfolgenden Innovationen
- Begleitung der frühen Konzeptionsphase der Produktneuentwicklung
- Technologiescouting und Technology-Roadmapping
- Marktbeobachtung und –analysen
- Erstellung eines Businessplans für ein neues Produkt
- Produktprogrammplanung begleiten
- Kommunikation der Innovationstätigkeit

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Methoden der Ideengenerierung und –bewertung unternehmensspezifisch nutzen und anpassen können
- Produkt-, Verfahrens-, Geschäftsmodell-Innovationen analysieren und unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten bewerten
- Innovationshemmnisse erkennen und Methoden zum Umgang mit Widerständen kennen lernen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- verschiedenen Innovationsstrategien charakterisieren und strategische Innovationsentscheidungen treffen können
- die Attraktivität von Märkten und Technologien ermitteln und bewerten
- Produktentwicklungsprozesse strukturieren und überwachen
- Innovationsergebnisse evaluieren und Verbesserungsprozesse initiieren können

#### Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Veränderungsprozesse im Unternehmen initiieren und begleiten
- Innovative Ideen präsentieren und Unterstützer dafür gewinnen
- zwischen verschiedenen Interessen(-gruppen) moderieren
- Widerstände im Innovationsprozess erkennen und entschärfen können
- Sitzungen und Workshops planen und leiten können

#### Lehrform

Seminaristischer Unterricht incl. Präsentationen, Gruppendiskussionen und Fallbearbeitungen

**Teilnahmevoraussetzungen:** möglichst erfolgreiche Absolvierung des Moduls „Integrierte Produktplanung – Product Life-Cycle-Management

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Master-Studiengang:** Pflichtmodul Studienschwerpunkt Produktmanagement, Wahlmodul Studienschwerpunkt Supply Chain Management

#### Literatur

Grundlagenliteratur Innovationsmanagement:

Vahs, D. /R. Burmester (2002), Innovationsmanagement, Von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung, 2. Auflage, Stuttgart, Verlag: Schäffer Poesch, ISBN 3-7910-2008-0  
Hauschildt, J. (2004), Innovationsmanagement, 3. Auflage, München  
Pleschak, F. / H. Sabisch (1996), Innovationsmanagement, Stuttgart

Je nach zu bearbeitenden Fallstudien und Anwendungsfeldern wird die Literatur durch themenspezifische Fachbücher/-artikel und Unterlagen aus der Unternehmenspraxis ergänzt.

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Dr. Heike Kehlbeck** (Vertretungsprofessorin)

**Modulbezeichnung**

Supply Chain Optimierung

**Kennnummer** WM230

**Fachgebiet** BWL

ECTS-Punkte 5 | work load 125 h | Kontaktzeit 4 SWS = 42 h | Selbststudium 83 h | Semester M2

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Seminar 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen die Zusammenhänge der Optimierung des Supply Chain Managements an typischen Fallbeispielen vertiefen. Die analytischen Fallbeispiele stammen u.a. aus den Gebieten

- Prognoseoptimierung
- Bestandsoptimierung
- Losgrößenoptimierung

Die Studierenden sollen die Vorgehensweise zur Optimierung des SCM kennen und Tools im Umfeld integrierter Systeme anwenden und deren Ergebnisse im Kontext interpretieren können.

**Inhalte**

Vorlesung: Vorgehensweise zur Optimierung im SCM, Klassifizierung, mathematisch-statistische Zusammenhänge (Zeitreihenanalyse, Verbrauchsmodelle, Prognose-Fehlermaße, Verteilungen, Kostenfunktionen etc.), simulative Prognoseoptimierung, Bestandsoptimierung abhängig vom Lieferbereitschaftsgrad, simulative Losgrößenoptimierung abhängig von den Randbedingungen

(Mindest-, Maximal-Losgröße etc.) in der Praxis

Seminar: Vertiefung der Inhalte durch analytische Seminararbeiten mit Präsentation und Diskussion

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Übertragen der SCM-Prozessanforderungen in analytische Vorgaben zur Optimierung

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von analytischen Beschreibungen erkennen
- Beurteilung der Qualität und Konsistenz der Inputdaten in Hinblick auf die Genauigkeit und die Interpretierbarkeit der Ergebnisse
- Befähigung zur Evaluation der Optimierungsergebnisse im SCM-Gesamtkontext

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzveranstaltungen und Seminararbeiten
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung und eigenständigem Erarbeiten der Seminarvorträge und Praxisbeispiele

**Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung der methodisch-analytischen Vorgehensweise zur Optimierung des SCM, teilw. im fragend-entwickelnden Unterrichtsgespräch. Seminararbeit zur eigenständigen analytischen Bearbeitung einer SCM-Optimierungsaufgabe mit Interpretation sowie Präsentation und Diskussion der Ergebnisse

**Teilnahmevoraussetzungen** Grundkenntnisse in Logistik und Produktionsmanagement sowie SCM

**Prüfungsform** Hausarbeit mit mündlicher Prüfung

**Verwendung des Moduls im Masterstudiengang** Wirtschaftsingenieurwesen

**Literatur**

Hoppe, M.: Bestandsoptimierung mit SAP, Galileo Press, Bonn 2004

Tempelmeier, H.: Material-Logistik, letzte Auflage, Springer Verlag, Berlin

**Lehrende** (Modul-Verantwortliche) **Prof. Dr. Klaus Posten und Prof. Dr. H. Johannes**

**Modulbezeichnung**

Steuerung von Produktions- und Logistiksystemen

**Kennnummer** WGM 240

**Fachgebiet** SCM

ECTS-Punkte 5 | work load 140h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 98h | Semester M2

**Lehrform:** Vorlesung 2 SWS, Praktikum 2 SWS

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden kennen die Strukturen und Funktionen zur automatisierten Steuerung von Produktions- und Logistikprozessen. Sie haben eine Gesamtsicht auf die vernetzten und integrierten IT-Ebenen in Unternehmen und können diesen typische Unternehmensprozesse zuordnen. Sie überblicken deren Funktionszusammenhänge und die wesentlichen Daten- und Informationsflüsse. Sie kennen die Notwendigkeit der vertikalen und horizontalen Informationsintegration und deren Bedeutung für die Optimierung der Prozesse sowie der gesamten Supply Chain. Anhand von Beispielen lernen sie die Generierung von prozessrelevanten Informationen, deren Verdichtung und deren unterschiedliche Verwendung in den Funktionsebenen kennen.

**Inhalte**

Systeme und Komponenten der Automation:

Sensortechnik, Aktortechnik, Automatisierungsgeräte, Industrieroboter, Kommunikationstechnik, Leittechnik, Bildverarbeitungssysteme

Automatische identifikationssysteme: Barcodes, RFID

Industrielle Informations- und Steuerungssysteme:

Informationsintegration am Beispiel CIM, Einzelfunktionen CAP, CAM, CAE, CAM, CAQ;

MES-Systeme in der Produktion, MES-Modellansatz, Einzelfunktionen Feinplanung u. Steuerung, Qualitätssicherung, Personalmanagement, Optimierungsansätze mit MES;

LVS in der Logistik, Funktionen in Lagersystemen, Aufbau und Funktionen von LVS Optimierungsansätze;

Automatisierungsprojekt:

Im Labor wird die Steuerung eines Modellproduktionssystems konzipiert, aufgebaut und in Betrieb genommen. Die Studierenden arbeiten in Projektteams zusammen und sind für ihre Teilprojekte eigenverantwortlich.

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Strukturierungsgrundsatz bei der Gestaltung von Steuerungs- und Informationssystemen
- Erkennen und Nutzen von Optimierungspotenzialen durch den Einsatz der genannten Systeme
- Erkennen der engen Interaktion von Informations- und Automationssystemen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Erkennen, welche Möglichkeiten die vertikale und horizontale Informationsintegration bei Modellierung und Durchführung von Prozessen bietet
- Beurteilung der Qualität von Daten und Informationen in Prozessen
- Beurteilung von Strukturen in Prozessen und Informationsflüssen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit im Automatisierungsprojekt
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, eigenständige Durchführung eines Automatisierungsprojektes im Team unter praxisähnlichen Bedingungen; Vorstellen und Vertreten von selbst erarbeiteten Lösungen

**Lehrform**

Vorlesung: Vermittlung des Stoffes mit Anwendungs- und Fallbeispielen

Praktikum mit Testat: Automatisierungsprojekt Realisierung eines Anlagensteuerungs- und leitsystems für eine Modellproduktionsanlage

**Teilnahmevoraussetzungen** Grundlagen der Automatisierungstechnik bzw. MS&R-Technik

**Prüfungsform** Klausur/mündl. Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen Master

**Literatur**

Wellenreuther, Zastrow: Automatisieren mit SPS, Vieweg Verlag  
Ahrens, Scheurlen, Spohr: Informationsorientierte Leittechnik, Oldenbourg Verlag  
Lauber, Göner: Prozessautomatisierung Band 1 + 2, Springer Verlag  
R. Langmann: Taschenbuch der Automatisierungstechnik, Fachbuchverlag Leipzig  
J. Kletti : MES Manufacturing execution Systems, Springer Verlag  
Jünemann, Beyer: Steuerung von Materialfluss- und Logistiksystemen, Springer Verlag  
Ten Hompel, Schmidt: Warehouse Management, Springer Verlag

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. T. Skrotzki**

**Modulbezeichnung**

Produktionssysteme (Planung und Simulation)

**Kennummer** WM250

**Fachgebiet** Wertstromgestaltung

ECTS-Punkte 5 | work load 125h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 83h | Semester M2

**Lehrform:** Vorlesung 1 SWS, Praktikum 2 SWS, Seminar 1 SWS

**Qualifikationsziele**

*Die Studierenden sollen folgende Sachverhalte wissen, verstehen und anwenden können:*

- *Die Bedeutung des Bereiches Montage beurteilen*
- *Kriterien entwickeln, wie Montagebereiche zu gestalten sind*
- *Verschiedene Problemfälle im Bereich der Montage lösen und dabei die Erfordernisse zum sinnvollen Einsatz menschlicher Arbeit berücksichtigen*
- *Wie ein Unternehmen in einem sachorientierten Aufgabenumfeld geplant und gestaltet wird*
- *Welche Bedeutung der Betrachtung der Wertschöpfungsprozesse zukommt*
- *Wo sie Simulationssysteme für Planungsaufgaben sinnvoll einsetzen, wie sie diese sachdienlich anwenden und wo die Grenzen ihres Einsatzes liegen*

Durch die Ausarbeitung und einen Vortrag über ein ausgewähltes Thema aus dem Gebiet der Planung und Simulation von Produktionssystemen sollen Sie die Vorstellung und Verteidigung erarbeiteter Sachverhalte aus diesem Wissensbereich üben. Damit ergeben sich in diesem Modul u.a. Bezüge zur integrierten Produktplanung, zu den Konzepten und Verfahren des Supply Chain Management, zum Cost Engineering und zur Systemtechnik. Weiterhin erfahren die Studierenden eine Vernetzung zwischen Informatik und Technik.

**Inhalte**

Vorlesung:

- Montagesysteme: Aufgaben Organisationsformen, Kenngrößen, Automatisierung/Rationalisierung, Planung und Bewertung von Montagesystemen.
- Arbeitssystemgestaltung für den Menschen am Beispiel der Montage, Ergonomie, Gruppenarbeit, Kooperative Arbeitskonzepte
- Fabrikplanung: Aufgaben und Zielsetzung Planungsgrundsätze und Planungsablauf, Verfahren und Hilfsmittel der Layoutentwicklung
- Simulation von Produktionssystemen
- Facility Management: Grundlagen, Einführungsstrategie, Praxisbeispiele
- Wertschöpfungsbetrachtungen

Simulationsstudie (Praktikum):

Einführung in die Anwendung eines Simulationssystems für Produktionsstrukturen. Bearbeitung eines Simulationsprojekts. Schriftliche Ausarbeitung der Ergebnisse.

Seminar:

Eine Fragestellung aus dem Bereich der Planung und Simulation von Produktionssystemen soll bearbeitet, in einer schriftlichen Ausarbeitung niedergelegt und im Vortrag dargestellt werden.

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Rationalisierungspotentiale durch den sachgerechten Einsatz von Produktionssystemen erkennen
- Fähigkeit zum Entwickeln und Bewerten neuer Produktionssysteme

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Die wirtschaftliche Bedeutung von Produktionssystemen erkennen
- Beurteilung des Potentials von Anlagen der Produktionstechnik im Hinblick auf ihren sachgerechten Einsatz
- Denken in Systemen der Produktionstechnik und Beurteilen der Qualität der Wertströme
- Befähigung zur Auswahl und Evaluation sachgerechter und situationsangemessener Konzepte von Anlagen und Systemen der Produktionstechnik

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen und bei der Bearbeitung der Übungsaufgabe
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsmaterial

- Simulations-Praktikum mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Erarbeiten von Programmfunktionalitäten und Lösen der Übungsaufgaben sowie der Simulationsstudie
- Fähigkeit zur Präsentation und Begründung von Entscheidungen im Bereich technisch-wirtschaftlicher Lösungskonzepte
- Fähigkeit zur Darstellung und Diskussion technisch-wirtschaftlicher Sachverhalte

#### **Lehrform**

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilw. im fragend-entwickelnden Verfahren/Unterrichtsgespräch. Video-Film-Beiträge

Praktikum in Gruppenarbeit mit Aufgabenblättern; Stillarbeitsphasen; Aufgaben in Kleingruppen am EDV-Arbeitsplatz; selbständige Einarbeitung in Teile der Simulationssoftware, Anleitung zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten im Rahmen einer Simulationsstudie.

Seminaristischer Unterricht mit Vortrag zu einem ausgewählten Thema aus dem Bereich der Planung und Simulation von Produktionssystemen

#### **Teilnahmevoraussetzungen**

Technisches Grundverständnis im Bereich Fertigungstechnik

**Prüfungsform** Kombinationsprüfung (50% Klausur/mündliche Prüfung, 20% Seminar-Ausarbeitung, 10% Vortrag, 20% Ausarbeitung der Simulationsstudie)

#### **Verwendung des Moduls im Studiengang**

Wirtschaftsingenieurwesen Master – Produktmanagement/Supply Chain Management

#### **Literatur**

Eversheim, W.; Schuh, G. (Hrsg.) Gestaltung von Produktionssystemen, Springer 1999

Kettner, H.; Schmidt, J.; Greim, H.-R. Leitfaden der systematischen Fabrikplanung, Hanser 1984

Grundig, C.-G. Fabrikplanung, Hanser 2006

Nävy, J.: Facility Management, Springer 2006

Landau, K., Luczak, H.: Ergonomie und Organisation in der Montage, Hanser 2001

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Wenk**

**Modulbezeichnung** Informationsmanagement – Geschäftsprozesse & Workflow Automatisierung **Kennnummer** WM 260  
**Fachgebiet** Informatik

ECTS-Punkte 5 | work load 135h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 93h | Semester M2

**Lehrform:** Seminar 4 SWS

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden verstehen den Stand der Technik in den Bereichen IT-Geschäftsprozesse und Workflowmanagement.

### **Inhalte**

- Begriffe
- IT-Geschäftsprozesse
  - Allgemein
  - Modellierung
- IT-Geschäftsprozessmodelle
  - TOM
  - SCOR
  - ITIL
  - ARIS
  - ...
- Workflow Automatisierung
  - Lifecycle
  - Technische Umsetzung

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Einsatz von Geschäftsprozess- und Workflow Automatisierungssystemen im Betrieb und in der Organisation

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Bewertung von Geschäftsprozess- und Workflow Automatisierungssystemen

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Umgang mit konkreten Geschäftsprozess- und Workflow Automatisierungssystemen

### **Lehrform**

Seminaristischer Unterricht mit integrierten Praktika zur Vermittlung des Stands der Technik.

**Teilnahmevoraussetzungen** Theoretische Kenntnisse und praktische Erfahrungen mit IT-Systemen.

**Prüfungsform** Semesterbegleitende Teilprüfungen

### **Literatur**

Aktuelle Veröffentlichungen des Fachgebietes.

**Lehrende** (Modul-Verantwortliche) **Prof. Dr. R. Schöneberg / Prof. Dr. A. de Vries**

**Modulbezeichnung**

Wissenschaftstheorie und Unternehmensethik

**Kennnummer** WM 270

**Fachgebiet** Managementkompetenzen

ECTS-Punkte 5 | work load 125 | Kontaktzeit 42 h | Selbststudium 83 | Semester M2

**Lehrform:** seminaristischer Unterricht / Lektürekurs

**Qualifikationsziele**

Die Teilnehmer sollen befähigt werden, sich kritisch mit Methoden der Bildung, Bewährung und Anwendung wissenschaftlicher Theorien auseinandersetzen können. Sie sollen Verfahrensregeln für die Wissensgewinnung und der Aussagenüberprüfung kennen und anwenden lernen. Sie sollen die grundsätzlichen Unterschiede der Herangehensweise an wissenschaftliche Problemstellungen von Naturwissenschaftlern/Ingenieuren und Wirtschafts- bzw. Sozialwissenschaftlern kritisch reflektieren und einordnen können. Sie sollen sich bewusst werden, dass Ingenieurs- und Wirtschaftswissenschaften im hohen Maße Handlungswissenschaften mit normativen, werturteil-basierten Handlungsempfehlungen sind, die einer Rückkoppelung mit (kulturübergreifenden) ethischen Grundprinzipien bedürfen.

**Inhalte**

Im **Seminar** werden folgende Themenkomplexe erläutert und diskutiert:

- Grundzüge der Wissenschaftsgeschichte, Aufstellung und Überprüfung von Hypothesen, Bildung von Theorien
- Erkenntnisgewinn und wissenschaftlicher Fortschritt: Verifikation, Falsifikation, Paradigmenwechsel, Konkurrenz von Forschungsprogrammen
- Hauptströmungen der Wissenschaftstheorie: Positivismus, kritischer Rationalismus, Paradigmentheorie, Konstruktivismus
- Ingenieurs- und Wirtschaftswissenschaften als werturteil-basierte Managementlehre
- Alternative Konzepte der Corporate Governance, Unternehmensethik und Corporate Social Responsibility (CSR)

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

18. Aus den Naturwissenschaften gewonnene Erkenntnisse bezüglich Hypothesenbildung und -überprüfung sollen auf wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Phänomene angewandt werden.

Normativ-bewertende Kompetenzen

- zwischen gut bestätigten und weniger gut bestätigten Theorien unterscheiden können
- erkennen, dass die Wirklichkeit subjektiv "erfunden" (konstruiert) und nicht - wie nach realistischer Vorstellung - objektiv "entdeckt" wird

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Erkennen welche Konsequenzen eine konstruktivistisch motivierte Erkenntnistheorie für die Forschung, die Kommunikation von Forschungsergebnissen und Handlungsempfehlungen hat.
- Erkennen der Bedeutung eines ethisch motivierten Wirtschaftens für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg

**Lehrform:** Seminaristischer Unterricht / Lektürekurs / kritischer Dialog und Diskussion

**Teilnahmevoraussetzungen:** keine

**Prüfungsform:** Seminararbeit / Thesenpapier / Vortrag

**Verwendung des Moduls im Master-Studiengang:** Pflichtmodul im Master-Programm

**Literatur**

Carrier, M.: Wissenschaftstheorie zur Einführung, Hamburg 2006.  
Okasha, S.: Philosophy of Science – A Very Short Introduction. Oxford 2002.  
Poser, H.: Wissenschaftstheorie – Eine philosophische Einführung, Stuttgart 2001  
Rüegg-Stürm, J.: Organisation und organisationaler Wandel, 2. Aufl., Wiesbaden 2003  
Ulrich, P.: Integrative Wirtschaftsethik: Grundlagen einer lebensdienlichen Ökonomie, 3. Aufl., Bern/Stuttgart/Wien, 2001

**Lehrende** (Modul-Verantwortliche) N.N. und **Prof. Dr. Michael Müller/Prof. Dr. Werner Hug**

### **Modulbezeichnung**

Strategisches Controlling

**Kennnummer** WGM281

**Fachgebiet** Managementkompetenz

ECTS-Punkte 4 | work load 120h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 78h | Semester M2

**Lehrform:** Seminaristischer Unterricht - selbstgesteuertes Lernen

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen erkennen, dass das strategische Controlling einen wesentlichen Beitrag zur Existenzsicherung und zur Erkennung / Ausschöpfung von Erfolgspotentialen in einem durch Komplexität, Dynamik und Diskontinuitäten gekennzeichneten Umfeld leistet. Sie sollen erkennen welche spezifischen Anforderungen an das Strategische Controlling gestellt werden und die für das Strategische Controlling notwendigen Werkzeuge kennen und beherrschen lernen.

### **Inhalte**

Grundlagen des strategischen Controlling: Stärken-Schwäche-/ Chancen-Risiko-Analyse, GAP-Analysen, Geschäftsstrategien (Kosten-, Qualitäts- und Zeitwettbewerb), Portfolio-Techniken, Konzept der Kernkompetenzen, Formulierung von Durchbruchzielen (Hoshin-Management)

Steuerung von Strategien durch wertorientiertes Controlling (Shareholder Value-Konzepte, Wertetreiber-Analysen)

Performance Measurement-Systeme (Kennzahlensysteme - Balanced Scorecard)

Strategische Budgetierung (Better Budgeting / Beyond Budgeting)

Strategische Kontrolle / strategische Frühaufklärung.

### **Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Fähigkeit zum Entwickeln neuer Definitionen sowie zur exakten Beschreibung von neuen Spezifikationen in allen Bereichen der Informatik
- Erkennen von Strukturen in Problemstellungen der Wirtschaftsinformatik und Übertragen der mathematischen Methoden zu deren präzisen Modellierung

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen erkennen
- Beurteilung der Qualität von Algorithmen und computergerechten Verfahren im Hinblick auf Korrektheit, Effizienz und Vollständigkeit
- Erkennen der grundlegenden Beschränktheit gegebener automatisierter Verfahren und der Nichtexistenz von gewünschten Algorithmen.

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben

**Lehrform** Seminaristischer Unterricht - selbstgesteuertes Lernen

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Klausur/mündliche Prüfung

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Wirtschaftsingenieurwesen Master

### **Literatur**

Baum, H.-G. - Coenenberg, A.G. - Günther, Th.: Strategisches Controlling, 3. Aufl.

Cowley, M. - Domb, E.: Beyond Strategic Vision - Effective Corporate Action with Hoshin Planning

Kaplan, R.S. - Norton, D.P.: Strategy Maps

Osterloh, M. - Frost, J.: Prozessmanagement als Kernkompetenz

Weber, J. - Schäffer, U.: Balanced Scorecard & Controlling, 3. Aufl.

Weber, J. - Bramseemann, U. - Heineke, C. - Hirsch, B.: Wertorientierte Unternehmenssteuerung

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Prof. Dr. Werner Hug**

**Modulbezeichnung**

Interkulturelles Konfliktmanagement/Verhandlungsführung

**Kennnummer** WGM282

**Fachgebiet** Managementkompetenzen

ECTS-Punkte 5 | work load 125h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 83h | Semester M2

**Lehrform:** seminaristischer Unterricht 4 SWS

**Qualifikationsziele**

Der Student kennt Methoden/Tools, um Konflikte im Unternehmen erkennen und bearbeiten zu können. Es hat das Bewusstsein für Konflikte entwickelt – auch in interkulturellen Zusammenhängen, deren Tragweite für die Zusammenarbeit zu erkennen. Er beherrscht Werkzeuge zur Konfliktbearbeitung und -behebung. Daneben wurden Techniken der Verhandlungsführung (nach Harvard) behandelt.

**Inhalte**

Streit- und Konfliktentstehung, Eskalationsstufen von Konflikten, ethische Kriterien in der Gemeinschaft, Erzeugung von Konfliktbereitschaft/-fähigkeit, Erkennen von Konflikt-Systemen und –Modellen (kalte/heiße Konflikte, persönliche/Gruppen-Konflikte), Typisierung von Konflikten (Zweier-/Gruppen-/Dreieckskonflikte)

Geschichte und Anwendungsbereiche der Mediation (Konfliktvermittlung) und deren Verlaufsstufen, Mediationsmethoden und -gespräche, Kommunikations- und Fragetechniken, Auswirkung der Charaktere auf Kontrahenten, Umgang mit unterschiedlichen Temperamenten, Wahrnehmung und Interpretation von Gestik und Haltung insbesondere unter dem Aspekt anderer Kulturen

Mediation in Gruppen, Co-Mediation. Methoden und Wirkungen von Interventionen, Verhandlungsmethoden und -führung (Harvard-Konzept).

**Kompetenzbereiche**

Siehe Ziele und Inhalte

**Lehrform**

Die Veranstaltung ist als Block-Workshop konzipiert. Sie besteht aus einem Wechsel der Elemente Input (thematische Einführung), Reflexion (Diskussion des Themas), Übungen (Umsetzung des Themas in praktische Situationen und Zusammenhänge, Rollenspiele), Flexibilisierungs- und Konfrontationsübungen, Mal- und Bewegungserfahrung.

**Teilnahmevoraussetzungen** keine

**Prüfungsform** Leistungsschein: Praktische Übungen - Rollenspiele

**Verwendung des Moduls im Studiengang** Master Wirtschaftsingenieurwesen

**Literatur**

Gommlich/Tieftrunk: Konfliktgespräche

Glasl, F.: Konfliktmanagement

Glasl, F.: Selbsthilfe in Konflikten

Fisher, R.; Ury, W.; Patton, B.; Das Harvard-Konzept

Fisher, R.; Ertel, D.; Arbeitsbuch Verhandeln

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **N.N.**

**Modulbezeichnung**

Advanced English: Communication for Business and Technical Purposes **Fachgebiet** Querschnitt

**Kennnummer** WM 283

ECTS-Punkte 5 | work load 125h | Kontaktzeit 4 SWS = 42h | Selbststudium 83h | Semester M2

**Lehrform:** Seminar 4 SWS**Qualifikationsziele**

Verbesserung des Hör- und Leseverständnisses sowie des Ausdrucksvermögens; Erwerb und Festigung von Fachvokabular und idiomatischen Wendungen; Erwerb der Fähigkeit, Fremdsprachenkenntnisse situationsadäquat anwenden zu können

**Inhalte**

Präsentationen zu betriebswirtschaftlichen bzw. technischen Themen, Diskussion aktueller Fachtexte sowie Fernseh- und Rundfunksendungen zu wirtschaftswissenschaftlichen bzw. technischen Themen, Rollenspiele zur Einübung von Kommunikationsstrategien in typischen Geschäftssituationen (Verhandlungen, Besprechungen, Smalltalk, etc.).

**Kompetenzbereiche**

Transferkompetenzen

- Unterschiede zur Verwendung der deutschen Sprache in bestimmten fachsprachlichen Kontexten erkennen und beim Gebrauch der Fremdsprache berücksichtigen

Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Fähigkeit, unterschiedliche Kommunikationsstrategien für den jeweiligen Zweck miteinander vergleichen und beurteilen zu können
- Fähigkeit, die Relevanz von Fachtexten beurteilen zu können

Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Fähigkeit, sich in typischen Situationen des Geschäftslebens adäquat ausdrücken und verhalten zu können
- Interkulturelle Kompetenz

**Lehrform** Gelenktes und freies Unterrichtsgespräch**Teilnahmevoraussetzungen**

Gesicherte allgemeinsprachliche Englischkenntnisse auf dem Niveau der Jahrgangsstufe 11 der gymnasialen Oberstufe, fachsprachenbezogene Vorkenntnisse auf dem Niveau der Kenntnisse, die in den Lehrveranstaltungen Wirtschaftsenglisch und Technisches Englisch der Bachelorstudiengänge Wirtschaftsinformatik / Wirtschaftsingenieurwesen vermittelt werden.

**Prüfungsform** Mündliche Prüfung / Klausur**Verwendung des Moduls im Studiengang** Master of Science Wirtschaftsingenieurwesen**Literatur**

Trappe / Tullis: Intelligent Business: (Upper) Intermediate Business English  
Dubicka / O'Keeffe: Market Leader (Upper Intermediate /Advanced)

**Lehrender** (Modul-Verantwortlicher) **Edwin Keuchler / Dr. Frank Maas**

***Grafische Übersicht der Module in den Studienverläufen***

Studienverlauf des Bachelor-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen

Technische Betriebswirtschaft – Wirtschaftsingenieurwesen  
 Bachelor of Science

Stand: 30-6-2007

1	P/WP	P	P	P	P	P	P	P	P
	Inhalte	Grundlagen des Wirtschaftens WGB110	Externes Rechnungswesen WGB120	Technische Mechanik WGB130	Grundlagen der Physik WGB140	Grundlagen der Informatik WGB150	Mathematik 1 WGB160	Propädeutikum Englisch WGB170	Recht 1 WGB180
	∑ 30	ECTS: 5	ECTS: 4	ECTS: 5	ECTS: 4	ECTS: 4	ECTS: 4	ECTS: 2	ECTS: 2
Doz.	HK	WH	KDK	DB	AdV + RS	TS + Lbtr	FM	Lbtr	
2	P/WP	P	P	P	P	P	P	P	P
	Inhalte	Unternehmensprozesse WGB210	Internes Rechnungswesen WGB220	Grundlagen des Konstruierens WGB230	Physik und Umwelt WGB240	Objektorientierte Programmierung WGB250	Mathematik 2 WGB260	Wirtschaftsenglisch WGB270	Recht 2 WGB280
	∑ 30	ECTS: 4	ECTS: 4	ECTS: 4	ECTS: 5	ECTS: 5	ECTS: 4		ECTS: 2
Doz.	GB	(MM) Lbtr	DW	DB	HJ	TS + Lbtr		Lbtr	
3	P/WP	WP 1 aus 2	P	P	P	P	P		P
	Inhalte	• Marketing & Vertrieb WGB311 • Logistik & Prod.-Mgmt 1 WGB312	BWL 1 Seminar WGB321 und BWL 2 Unternehmensplanspiel WGB322	Fertigungstechnik 1 WGB330	Werkstoffwissenschaften WGB340	IT-Anwendungssysteme WFB340	Statistik WGB360		Sozialkompetenzen WFB280
	∑ 30		ECTS: 2 + 2	ECTS: 4	ECTS: 5	ECTS: 5	ECTS: 4	ECTS: 4	ECTS: 2
Doz.		WH & GB	DW	DB	HJ	MM	FM	alle	
4	P/WP	WP 1 aus 2	P	P	P	P	WP 1 aus 3	P	WP 1 aus n
	Inhalte		Projektmanagement WGB410	Fertigungstechnik 2 WGB430	Grundlagen der Verfahrenstechnik WGB440	Elektrotechnik/ Elektronik WGB450	• Grundlagen der Webtechnologie WGB461 • Rechner-Systeme und -Netze WFB240 • Datenbanken WFB350	Technisch. Englisch WGB470	Wahlpflicht-Modul 1 aus Katalog WGB38..
	∑ 30	ECTS: 8	ECTS: 4	ECTS: 5	ECTS: 4	ECTS: 4	ECTS: 5		ECTS: 2
Doz.	MM / KP	HK	DW	KDK	TS	AdV / RS / HJ		alle	
5	P/WP	WP 1 aus 2	WP 1 aus 2	WP 2 aus 4	P	WP 1 aus 3	WP 1 aus 3		WP 1 aus n
	Inhalte	• Marktforschung WGB511 • Einkauf / SCM WGB512	• Auslandsabsatz und -produktion WGB521 • Controlling WGB522	Seminare BWL • Auslandsabsatz und -produktion WGB531 • Controlling WGB532 • Projektmanagement WGB533 • Sondergebiete der BWL WGB38...	Energieeffizienz / Klimaschutz WGB540	• Fertigungsanlagen WGB551 • Verfahrenstech. 2 WGB552 • Automatisierungstechnik WGB553	• Usability Engineering WGB561 • Informationssysteme WGB562 • Praxis d. IT-Sicherheit WGB563		Wahlpflicht-Modul 2 aus Katalog WGB38..
	∑ 30	ECTS: 4	ECTS: 4	ECTS: 2+2	ECTS: 2	ECTS: 7 (6 SWS)	ECTS: 5	ECTS: 4	ECTS: 2
Doz.	GB / (WH/KP)	GB / WH	GB / WH / HK / alle	DB	DW / KDK / TS	AdV / RS / HJ / MG	EK	alle	
6	P/WP	P	P	P					
	Inhalte	QM-Management WGB610	Strukturiertes Problemlösen WGB720	Praxissemester (oder Auslandssemester) WGB630					
	∑ 30	ECTS: 5	ECTS: 3	ECTS: 22 (30 ECTS)					
Doz.	LB: SC	MM	alle						
7	P	WP 2 aus n	P	P					
	Inhalte	Strategische Planung WGB710	Wahlpflicht-Modul 3 u. 4 aus Katalog WGB38	Führung WGB730	BA-Thesis WGB740				
	∑ 30	ECTS: 5	ECTS: 2+2	ECTS: 6	ECTS: 12				
Doz.	HK	alle	MG	alle					

BWL-Fächer      Technik-Fächer      Informatik-Fächer      Querschnitt-Fächer

Studienverlauf des Bachelor-Studiengangs Wirtschaftsinformatik

FB Technische Betriebswirtschaft - Wirtschaftsinformatik  
 Bachelor of Science

Stand: 30-6-2007

Sem.	P/WP	P	P	P	P	P	P	P	P
1	Inhalte	Grundlagen des Wirtschaftens WGB110	Externes Rechnungswesen WGB120	Grundlagen der Physik WGB140	Grundlagen der Wirtschaftsinformatik WFB140	Grundlagen der Programmierung WFB150	Mathematik 1 WGB160	Propädeutikum Englisch WGB170	Recht 1 WGB180
	∑ 30	ECTS: 5	ECTS: 4	ECTS: 4	ECTS: 5	ECTS: 4	ECTS: 4	ECTS: 2	ECTS: 2
	Doz.	HK	WH	DB	RS	AdV	TS + Lbtr	FM	Lbtr
2	P/WP	P	P	P	P	P	P	P	P
	Inhalte	Unternehmensprozesse WGB 210	Internes Rechnungswesen WGB220	Elektrotechnik/ Elektronik WGB450	Rechner-Systeme und - Netze WFB240	Algorithmen und Optimierung WFB250	Mathematik 2 WGB260	Wirtschaftsenglisch WGB270	Sozialkompetenzen WFB280
	∑ 30	ECTS: 4	ECTS: 4	ECTS: 4	ECTS: 5	ECTS: 5	ECTS: 4		ECTS: 2
Doz.	GB	(MM) Lbtr	TS	RS	AdV	TS + Lbtr		alle	
3	P/WP	WP 1 aus 2	P	P	P	P	P		P
	Inhalte	• Marketing & Vertrieb WGB311 • Logistik & Prod.-Mgmt WGB312	BWL 1: Seminar WGB321 und BWL 2: Unternehmensplanspiel WGB322	Grundlagen der Fertigungstechnik WFB330	IT-Anwendungssysteme WFB340	Datenbanken WFB350	Statistik WGB360		Grundlg Integrierte Informationssysteme WFB380
	∑ 30		ECTS: 2 + 2	ECTS: 4	ECTS: 5	ECTS: 5	ECTS: 4	ECTS: 4	ECTS: 2
Doz.		WH & GB	DW	HJ/RS	HJ	MM	FM	KP	
4	P/WP		P	P	WP 2 aus 3		P	P	WP 1 aus n
	Inhalte		Projektmanagement WGB 410	Grundlagen der Verfahrenstechnik WGB440	• Informationsmanagement WFB441 • Webtechnologien WFB442 • IT-Sicherheit WFB443		Application Engineering WFB450	Technisch. Englisch WGB470	Wahlpflicht-Modul 1 aus Katalog WGB38..
	∑ 30	ECTS: 8	ECTS: 4	ECTS: 4					ECTS: 2
Doz.	MM / KP	HK	KDK					alle	
5	P/WP	WP 1 aus 2	WP 1 aus 2	WP 1 aus 3					WP 1 aus n
	Inhalte	• Marktforschung WGB511 • Einkauf / SCM WGB512	• Auslandsabsatz und -produktion WGB521 • Controlling WGB522	• Fertigungsanlagen WFB 551 • Verfahrenstech. 2 WFB 552 • Automatisierungstechnik WFB 553					Wahlpflicht-Modul 2 aus Katalog WGB38..
	∑ 30	ECTS: 4	ECTS: 4	ECTS: 5	ECTS: 9 + 9		ECTS: 9	ECTS: 4	ECTS: 2
Doz.	GB / (WH/KP)	GB / WH	DW / KDK / TS	HJ / AdV / RS		AdV / RS / MG	EK	alle	
6	P/WP	P	P	P	Praxissemester (oder Auslandssemester) WGB630				
	Inhalte	QM-Management WGB610	Strukturiertes Problemlösen WGB720						
	∑ 30	ECTS: 5	ECTS: 3	ECTS: 22 (30 ECTS)					
Doz.	LB: SC	MM	alle						
7	∑ 30	P	P	P	P	P			P
		Strategische Planung WGB710	2 Seminare Wirtschaftsinformatik WFB621 + WFB622	Führung WGB730	BA-Thesis WGB740				BA-Verteidig. WGB750
		ECTS: 5	ECTS: 2+2	ECTS: 6	ECTS: 12				ECTS: 3
	HK	alle	MG	alle				alle	

BWL-Fächer      Technik-Fächer      Informatik-Fächer      Querschnitt-Fächer

**FB Technische Betriebswirtschaft Wirtschaftsingenieurwesen - Produktmanagement / Supply Chain Management      Stand: 30-6-2007**  
**Master of Science**

Sem.	Kompe- tenz- felder	Produktmanagement & Innovationsmanagement	Supply Chain Management	Produktions- & Informationstechnik		Managementkompetenzen					
1	Inhalte	integrierte Produktplanung Product Life-Cycle-Management WM 110	Supply Chain Management Konzepte und Verfahren WM 120	A1 Prozess- und Produktionstechnik WM 130	B1 Informationstechnik – Konzepte und Verfahren WM 140	Systems Engineering WM 150	2 aus Wahlkatalog - Immaterialgüterrecht / intern. Produkthaftung WM 161 - Personalführung / Arbeitsrecht WM 162 - Fallstudien Strategische Planung WM 163 - Value Engineering WM 164				
	Σ 30	ECTS: 5		ECTS: 5	ECTS: 5	ECTS: 5	10 bis 15				
	Doz.	WH / MM		KP	KDK/DW	AdV/HJ/RS	KDK	alle			
2	Inhalte	Strategisches Einkaufs- & Vertriebs- management WM 210	Innovations- management WM 220	Supply Chain Optimierung WM 230	Automatisierungs- Systeme / Steuerung von Produktions- und Logistiksystemen WM 240	A2 Produktionssysteme (Planung und Simulation) WM 250	B2 Informationstechnik – Geschäftsprozesse & Workflow Automatisierung WM 260	Wissenschaftstheorie und Unternehmensethik WM 270	interkulturelles Konflikt-Management / Verhandlungs-führung WM 282	Strategisches Controlling WM 281	Advanced English: Presentation Techniques & Negotiating WM 283
	Σ 30	ECTS: 5	ECTS: 5	ECTS: 5	ECTS: 5	ECTS: 5	ECTS: 5	ECTS: 5	ECTS: 5	ECTS: 5	ECTS: 5
	Doz.	WH / MM	HK	KP / JH	TS	DW	AdV/HJ/RS	N.N. (WH)	NN (MM)	WH	FM & EK
3	Σ 30	Master Thesis - WM 310 ECTS: 25								MT-Verteidigung - WM 320 ECTS: 5	

**Legende zu Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodulen**

Pflicht-Module für alle Master-Studierende	
Pflichtveranstaltungen für den Studienschwerpunkt Produkt- und Innovationsmanagement (PIM)	Wahl-Module für SCM
Pflichtveranstaltungen für den Studienschwerpunkt Supply Chain Management (SCM)	Wahl-Module für PIM
Wahlpflicht (A oder B) Wertstromgestaltung	Wahl-Module für PIM & SCM
Wahl-Module für alle Master-Studierende	