

**Modulhandbuch**

**Bachelor of Science Wirtschaftsingenieurwesen**

Start: WS 2008/2009

Stand: 02.04.2012

# Inhaltsverzeichnis

1.1 - Allgemeine BWL	3
1.2 - Internationale VWL	5
1.3 - Grundlagen des Konstruierens	7
1.4 - Mathematik	9
1.5 - Projektmanagement	11
2.1 - Technische Mechanik	13
2.2 - Grundlagen der Informatik	15
3.1 - Seminar BWL	17
3.2 - Physik und Umwelt	19
3.3 - Einführung in die Programmierung	21
3.4 - Statistik	23
3.5 - Managementkompetenz 1	25
3.6 - Business Communication	27
4.1 - Externes Rechnungswesen	31
4.2 - Datenbanken	33
5.1 - Internes Rechnungswesen	35
5.2 - Werkstoffkunde und -prüfung	37
5.3 - Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik	39
5.4 - Projekt Datenbanken	41
5.5 - Projekt Programmierung	43
6.1 - Unternehmensmanagement	45
6.2 - Automatisierungstechnik	47
6.3 - Software-Engineering	49
6.4 - Informations- und Kommunikationssysteme	51
6.5 - Qualitätsmanagement	53
7.1 - Marketing	55
7.2 - Produktionsplanung und -steuerung	59
7.3 - Fertigungsverfahren	61
7.4 - Grundlagen der Verfahrenstechnik	63
7.5 - Einführung in die 3D-Konstruktion	65
7.6 - Investition und Finanzierung	67
8.1 - Seminar Marktforschung	69
8.2 - Seminar PPS	71
8.3 - Recht	73
8.4 - Managementkompetenz 2	75
9.1 - Seminar Fertigungstechnik	77
Anhang	79
Studienverlauf	80
Semesterwochenstunden	86

## 1.1 - Allgemeine BWL

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
1.1	225 h	9	1. Semester	2 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Unternehmensfunktionen	8 h	92 h	4
Grundlagen des Marketing	8 h	117 h	5

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium) und Übungen (Selbststudium/Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

Die Teilnehmer sollen im 1. Teil der Veranstaltung (Unternehmensfunktionen) die allgemeinen Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre verstehen und auf die betriebliche Praxis anwenden können. Sie können Gesamtzusammenhänge zwischen güter-, leistungs- und finanzwirtschaftlichen Bereichen erkennen und beurteilen. Es wird so ein fundamentaler Überblick über das Ineinandergreifen der einzelnen Teilbereiche der Betriebswirtschaftslehre gegeben. Somit ist der Studierende in der Lage, betriebswirtschaftlich zu denken. Mögliche Beschaffungsmaßnahmen können sie mit Entscheidungsrechnungen und Optimierungsmodellen stützen. Organisations- und Führungsfragen betrachten sie im betriebswirtschaftlichen Zusammenhang und können hierbei Basisanforderungen des Arbeitsrechts berücksichtigen.

Der Studierende erlangt mit dieser Veranstaltung das Grundverständnis zum Besuch der Module "Externes Rechnungswesen", "Internes Rechnungswesen", "Technisches und Wirtschaftsrecht" und "Planung und Controlling".

Im 2. Teil der Veranstaltung (Grundlagen des Marketings) wird den Studenten ein Überblick über die wesentlichen Inhalte des Marketing gegeben. Der Studierende kann kundenorientiert denken und dies in den wichtigsten Unternehmensaufgaben berücksichtigen (Marketing als Denkansatz). Dabei kann er die Marketinginstrumente des Unternehmens sowohl strategisch planen als auch taktisch umsetzen. Eine Berücksichtigung verschiedener Branchen- und Unternehmenssituationen ist für ihn problemlos möglich. Außerdem ist der Student befähigt, sich mit betriebswirtschaftlichen Fragestellungen aus der Marketingperspektive auseinander zu setzen und erhält somit wesentliche Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul "Marketing" im höheren Semester.

### **Inhalte**

Vorlesung: Studienbriefe (Autoren: Prof. Dr. Gerd Uhe, Prof. Dr. Bernhard Müller-Jundt)

### 1.1.1 Unternehmensfunktionen

- Bedeutung des Betriebes in der sozialen Marktwirtschaft der BRD
- Unternehmensziele
- Unternehmensführung/-organisation
- Planungs-, Steuerungs- und Kontrollsysteme
- Personalmanagement/Grundlagen Arbeitsrecht
- Rechtsformen der Unternehmen/Unternehmenszusammenschlüsse
- Produktion
- Grundlagen der Kostentheorie

### 1.1.2 Grundlagen des Marketing

- Marketingziele
- Entwicklung und Auswahl von Marketingstrategien
- Marktforschung/Analyse der Marketingchancen
- Marketingplan
- Marketinginstrumente

Übungen: Präsenzunterricht mit Fallstudien; Gruppenarbeiten und Praxisbeispielen aus der Lebens-/Berufswelt der Studierenden

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 2. Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung)

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

### **Stellenwert der Note in der Endnote**

9/180

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich

### **Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. Uhe

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 1.2 - Internationale VWL

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
1.2	125 h	5	1. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Internationale VWL	16 h	109 h	5

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium) und Übungen (Selbststudium / Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

Ziel ist es, die Studierenden zu befähigen, Umfeld, Abläufe und Wirkungen des nationalen und internationalen Wirtschaftsgeschehens grundsätzlich zu begreifen und die verschiedenen betriebswirtschaftlichen Funktionen unter dem Aspekt grenzüberschreitender Güter- und Faktorströme zu analysieren. Die Studierenden sollen das Basiswissen erwerben, das für den Vertrieb und die Produktion im Ausland erforderlich ist.

Die Studierenden können Ursachen von Arbeitslosigkeit, Konjunkturverläufe, Inflations-, Wechselkurs- und Zinsentwicklungen im groben Rahmen verstehen und Konsequenzen für ihr Unternehmen ableiten. Sie verstehen auf welcher Basis Prognosen für die Zukunft - wissenschaftlich basiert - erstellt werden.

### **Inhalte**

Vorlesung: Studienbriefe (Autoren: Prof. Dr. Altmann, Prof. Dr. Schumacher; Dipl.-Ök. Kegel; Dipl.-Betriebsw. Spreen)

Die Inhalte des Faches sind geprägt durch Exporttechnik, durch Organisation internationaler Unternehmen. Im Rahmen der Exporttechnik werden internationale Ausschreibungen, Vertragsgestaltung mit und ohne Einbeziehung Allgemeiner Geschäftsbedingungen, Zahlungsbedingungen mit Akkreditiven oder Dokumenteninkasso, die Dokumente des Außenhandels und Wechselkursabsicherung behandelt.

Weitere Inhalte:

- Nachfrage der Haushalte
- Markt-/Preisbildung/Marktformen
- Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung
- Volkswirtschaftliche Theorien (Keynesianismus/Monetarismus)
- Volkswirtschaftliche Ziele und Zielkonflikte
- Instrumente der Wirtschaftspolitik (Geldpolitik, Finanzpolitik, Währungspolitik; Außenwirtschaftspolitik)
- Aktuelle Tendenzen der Weltwirtschaft

- Internationale Handelsabkommen
- Besonderheiten internationaler Verträge
- Risiken und Risikoabsicherung internationaler Geschäftsbeziehungen

Übungen: Präsenzunterricht Gruppenarbeiten; praxisorientierte Fallstudien; seminaristischer Unterricht

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur/mündliche Prüfung am Ende des 1. Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung)

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

### **Stellenwert der Note in der Endnote**

5/180

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

### **Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. Uhe

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 1.3 - Grundlagen des Konstruierens

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
1.3	100 h	4	1. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Grundlagen des Konstruierens	16 h	84 h	4

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium) und Übung (Selbststudium/Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen zunächst das Erstellen und Lesen technischer Zeichnungen - der "Sprache" des Ingenieurs - erlernen, um in der Team-Diskussion über vorliegende Konstruktionen in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht mitwirken zu können. Ein wesentlicher Gesichtspunkt ist dabei die Entwicklung eines räumlichen Vorstellungsvermögens. Hierbei werden auch die Grundkenntnisse für das Modul 7.5 "Einführung in die 3D-Konstruktion" vermittelt.

Weiterhin sollen sich die Studierenden einen Überblick über die Regelwerke des konstruktiven Arbeitens verschaffen, um den Ablauf einer Konstruktion nachvollziehen zu können. Zur Auswahl entsprechender Maschinenelemente in Konstruktionen (hier werden die wesentlichen Basiselemente behandelt) ist die Kenntnis der Vorgehensweise zur festigkeitsgerechten Auslegung erforderlich. Dabei wird auch die Verknüpfung mit dem Modul 2.1 "Technische Mechanik" hergestellt.

### **Inhalte**

Vorlesung: Studienbriefe (Autor: Prof. Dr.-Ing. Udo Behmer)

1. Einführung

2. Gestalten von Bauelementen und Baugruppen

- Allgemeine Grundlagen zum Konstruieren - Grundlagen des Normenwesens - Toleranzen - Passungen - Technische Oberflächen

3. Technisches Zeichnen

- Zeichnungsarten - Aufbau technischer Zeichnungen - Darstellung von Bauteilen - Toleranzangaben in Zeichnungen - Zeichnungsangaben zu technischen Oberflächen - Vorgehensweise beim Anfertigen technischer Zeichnungen

4. Einführung in die Darstellende Geometrie

- Abbildung - Projektion - Perspektivische Darstellung - Geometrische Grundkörper und Körperschnitte - Abwicklung und Durchdringung von Körpern - Konstruktion technischer Kurven

5. Einführung in die Festigkeitslehre

- Aufgaben der Festigkeitslehre - Äußere Kräfte und innere Spannungen -  
Grundlegende Beanspruchungsarten - Zeitlicher Belastungsverlauf -  
Festigkeitskenngrößen zum Werkstoffverhalten - Einflüsse auf die  
Bauteilfestigkeit - Praktische Festigkeitsberechnung  
6. Ausgewählte Maschinenelemente  
- Verbindungselemente - Elastische Federn - Lagerungs- und  
Übertragungselemente

Übung: Übungsaufgaben zum Erstellen und Lesen technischer Zeichnungen  
sowie zur Entwicklung des räumlichen Vorstellungsvermögens, zur  
funktionsgerechten Auslegung von Toleranzen und Passungen sowie zur  
festigkeitsgerechten Gestaltung von Bauteilen

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft und weitere  
Verbundstudiengänge mit ingenieurwissenschaftlichen Inhalten

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 1. Semesters (Voraussetzung für die  
Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung)

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

### **Stellenwert der Note in der Endnote**

4/180

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

### **Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr.-Ing. Udo Behmer

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>



## 1.4 - Mathematik

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
1.4	200 h	8	1. Semester	2 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Mathematik 1	16 h	59 h	3
Mathematik 2	16 h	109 h	5

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium) und Übung (Selbststudium/Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

Die Teilnehmer erhalten bezüglich der Mathematik ein breites Grundwissen innerhalb aller Bereiche der Mathematik vermittelt. Hierbei wird weitestgehend auf dem in der Schule und Berufsausbildung erlangten Wissen aufgebaut. Die einzelnen mathematischen Modelle werden auf betriebswirtschaftliche Probleme angewendet und somit mit viel Praxisanwendungen gefüllt. Es werden die grundlegenden Techniken für die weiterführenden betriebswirtschaftlichen (Z.B. Rechnungswesen), ingenieurhaften (Z.B. Physik, Elektrotechnik) und Informatik-technischen Fächer behandelt.

### **Inhalte**

1. Grundlagen
2. Finanzmathematik
3. Mathematische Funktionen mit einer Variablen (Projiziert auf betriebswirtschaftliche Aspekte)
4. Differentialrechnung für Funktionen mit einer Variablen
5. Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Variablen
6. Integralrechnung
7. Lineare Algebra
8. Lineare Optimierung

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft sowie alle Studiengänge, in denen Mathematik gebraucht wird.

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 2. Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung)

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**  
Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**  
8/180

**Häufigkeit des Angebots**  
jährlich

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**  
Prof. Dr. rer. nat. Waldemar Rohde

**Modulbeauftragte in der Lehre**  
siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 1.5 - Projektmanagement

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
1.5	100 h	4	1. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Projektmanagement	16 h	84 h	4

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium) und Übungen (Selbststudium/Präsenz) und Seminar (Selbststudium/Präsenz)

### **Gruppengröße**

25 (Übung), 8-10 (Seminar)

### **Qualifikationsziele**

Das Modul Projektmanagement vermittelt dem Studierenden die gesamte Breite moderner Methoden und Instrumente der Projektplanung und Projektsteuerung. Die Teilnehmer werden auf zukünftige Aufgaben im Rahmen ihrer Rolle als Projektteammitglied, Projektkoordinator oder Projektleiter vorbereitet. Sie sind in der Lage Projekte erfolgreich zu starten, zu strukturieren, Ablauf-, Kapazitäts- und Kostenpläne zu erstellen und das Projekt nach den Basisparametern Zeit, Kosten und Qualität über alle Projektphasen von der Projektinitiierung bis zur Inbetriebnahme zu steuern. Im Seminar führen die Studierenden ein Projekt praktisch durch: am Beispiel Unternehmensneugründung in Zusammenhang mit dem Verbundstudium der Hochschule (z.B. Online Buchhandlung, Selbstbedienungsrestaurant in der FH...) werden alle Phasen eines Projekts von Studentengruppen durchlaufen; abschließend werden die Ergebnisse der Projektarbeit präsentiert. Die Gruppen werden von Professoren / Mitarbeitern am Seminartag und online während der Selbststudienphasen betreut

### **Inhalte**

Vorlesung: Studienbriefe (Autor: N.N.)

- Grundlagen des Projektmanagements/ Projektdefinition und Projektstrukturierung
- Funktionales Projektmanagement
- \* Projektplanung, Ablauf- und Kapazitätsplanung
- \* Projektdurchführung
- \* Projektcontrolling, Projektfortschrittsermittlung
- Institutionelles Projektmanagement
- \* Projektbeteiligte
- \* Projektorganisation
- \* Multiprojektmanagement
- Personelles Projektmanagement
- \* Akzeptanzsicherung

- \* Kommunikation
- \* Motivation
- \* Projektkultur

Übungen: Präsenzunterricht mit Fallstudien; Seminar: Gruppenarbeit  
(kompletter Durchlauf eines Projektes an einem Beispiel)

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft sowie weitere  
betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur/mündliche Prüfung am Ende des 1. Semesters  
(Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigungen  
Übung und Seminar)

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

### **Stellenwert der Note in der Endnote**

4/180

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

### **Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. Hufnagel

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 2.1 - Technische Mechanik

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
2.1	125 h	5	2. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Technische Mechanik	16 h	109 h	5

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium) und Übung (Selbststudium/Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen einen Überblick über die wesentlichen Grundlagen der Technischen Mechanik gewinnen, um so die Wirkung von Kräften allgemein kennen und abschätzen zu lernen und eine Basis für ingenieurwissenschaftliches Denken und technisches Verständnis zu erhalten. Im Vordergrund steht dabei eine breite Darstellung der technischen Zusammenhänge. Die Studierenden erlangen mit dieser Veranstaltung das Grundverständnis für weitere Module aus dem ingenieurtechnischen Bereich wie Modul 5.2 "Werkstoffkunde und -prüfung", Modul 7.3 "Fertigungsverfahren" und Modul 7.4 "Grundlagen der Verfahrenstechnik".

### **Inhalte**

Vorlesung: Studienbriefe (Autor: Prof. Dr.-Ing. Klaus-Dieter Kothe)

1. Grundbegriffe der Mechanik:

- die Kraft - das Gleichgewicht - der starre Körper

2. Statik:

- Einführung - Ebenes Kräftesystem - Schwerpunkt - Statisches Gleichgewicht von Körpern - Das Freimachen - Bestimmung der Auflager- und Zwischenreaktionen - Reibung

3. Festigkeitslehre

- Einführung in die Festigkeitslehre - Schnittgrößen - Beanspruchung auf Zug oder Druck - Abscherung - Beanspruchung auf Biegung - Torsionsbeanspruchung - Beanspruchung auf Knickung - Zusammengesetzte Beanspruchung

Übung: begleitende, praxisrelevante Übungsaufgaben zu den o.a.

Themenbereichen; Durchsprache des grundlegenden Vorgehens zu

Aufgabenstellungen aus der Technischen Mechanik; Erarbeitung der Lösung der Übungsaufgaben in Kleingruppen

**Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft und weitere  
Verbundstudiengänge mit ingenieurwissenschaftlichen Inhalten

**Teilnahmevoraussetzungen**

keine

**Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 2. Semesters (Voraussetzung für die  
Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung)

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**

5/180

**Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr.-Ing. Udo Behmer

**Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 2.2 - Grundlagen der Informatik

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
2.2	125 h	5	2. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Grundlagen der Informatik	24 h	101 h	5

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Übung (Selbststudium/Präsenz) und Praktikum (Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

Es werden zunächst Grundlagen der Informatik behandelt. Hierbei werden Ausschnitte aus den einzelnen Gebieten der Informatik, wie Technische, Praktische, Angewandte und theoretischen Informatik überblickt. Neben den Vertiefungen, insbesondere in Informations- und Kommunikationssystemen, Funktionsweisen von Computern und Hardware, sowie Betriebssystemen, spielt eine besondere Rolle die Förderung von analytischem Denken und Kreativität auch im Hinblick auf die anstehenden Programmierveranstaltungen Einführung in die Programmierung und Programmierpraktikum, sowie mit Einschränkungen auch in den Bereich Datenbanken. Auch die heutzutage zeitgemäße Einführung von HTML spielt in dieser Veranstaltung eine Rolle.

### **Inhalte**

0. Überblick über die Gebiete der Informatik und ihre Bedeutung
1. Aufbau und Funktionsweise von Computern und ihre Peripherie
2. Moderne Datenkommunikation
3. Bedeutung von Betriebssystemen
4. Elementare Einblicke in die Bedeutung von Datenbanken
5. HTML - Einführung
6. Einführung in Algorithmen
7. Motivation Programmiersprache JAVA

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft sowie alle Studiengänge, in denen Informatik gebraucht wird.

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 2. Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung und Praktikum)

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**  
Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**  
5/180

**Häufigkeit des Angebots**  
jährlich zum Sommersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**  
Prof. Dr. rer. nat. Waldemar Rohde

**Modulbeauftragte in der Lehre**  
siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>



## 3.1 - Seminar BWL

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
3.1	75 h	3	3. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Seminar BWL	16 h	59 h	3

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Seminar

### **Gruppengröße**

15

### **Qualifikationsziele**

Die Studenten sollen eine konkrete betriebswirtschaftliche Problemstellung ihres Arbeitgebers mit Hilfe der Inhalte des Moduls "Allgemeine BWL (1.1)" praxisorientiert lösen und hierbei selbstständig wissenschaftlich im Team arbeiten. Sie können die erarbeitete Lösung unter Einsatz moderner Medien präsentieren und eine Gruppendiskussion zu ihrem Thema erfolgreich leiten. Hierzu sind die erlernten Fähigkeiten aus dem Modul "Managementkompetenz" erforderlich.

### **Inhalte**

Im Seminar sollen die Studenten in Gruppen (2 bis 3 Personen) eine praxisorientierte Hausarbeit zu einem der Themengebiete aus dem Fach "Allgemeine BWL" im Rahmen des Selbststudiums erstellen.

Seminar: Präsenzunterricht

Methode: Die Studenten lernen, das erstellte Referat mittels geeigneten Medien den anderen Teilnehmern verständlich und überzeugend zu präsentieren. Eine anschließende Diskussion dient der Vertiefung des Themas und versetzt die referierenden Studenten gleichzeitig auch in die Lage von Moderatoren, um Grundlagen der Moderationstechnik zu erlangen. Zudem erhält der Studierende einen Einblick verschiedenster Lösungsmöglichkeiten aus unterschiedlichen Unternehmen.

Im abschließenden Feedback der Zuhörer erhalten die Vortragenden Ratschläge zur Korrektur ihrer Präsentationstechnik.

Der Vortrag sowie die anschließende Diskussion wird zudem mittels einer Videokamera aufgenommen, damit die Studierenden ihr Präsentationsverhalten selbst erkennen und sich dementsprechend verbessern können.

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

**Teilnahmevoraussetzungen**

Kenntnis der Grundlagen der BWL (Modul 1.1 "Allgemeine BWL)

**Prüfungsform**

Hausarbeit begleitend im 3. Semester

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**

3/180

**Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. Uhe

**Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 3.2 - Physik und Umwelt

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
3.2	250 h	10	3. Semester	2 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Physik und Umwelt 1	16 h	109 h	5
Physik und Umwelt 2	24 h	101 h	5

### Modulart

Basismodul

### Lehr- und Lernformen

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Übung (Selbststudium/Präsenz) und Praktikum (Präsenz)

### Gruppengröße

25 (Praktikum 16)

### Qualifikationsziele

Die Physik liefert neben wichtigen erkenntnistheoretischen Beiträgen zu unserer Kultur zugleich die wissenschaftlichen Grundlagen der gesamten Ingenieurskunst.

Im Vordergrund dieser Veranstaltung steht zum einen eine Einführung in die Denk- und Arbeitsweise der Physik und eine Formulierung der grundlegenden physikalischen Konzepte. Physikalisch-technische Problemstellungen u.a. aus den Bereichen Mechanik, Dynamik und Strömungslehre sollen anhand von Praxisbeispielen thematisiert und einer Berechnung zugänglich gemacht werden.

Zum anderen bietet die Veranstaltung eine elementare Einführung in die Thermodynamik. Die Studenten sollen mit der Wärmelehre und hier insbesondere mit den Phänomenen der Energieumwandlung und Energieübertragung vertraut werden. Dabei werden neben der Erarbeitung von technischen Fragestellungen auch umweltrelevante Probleme skizziert. Darüberhinaus werden den Studierenden wesentliche Aspekte und Erkenntnisse der Akustik, Optik sowie der Atom- und Kernphysik vermittelt. Insgesamt werden hier auch die Grundlagen zum technischen Verständnis für die weiteren ingenieurtechnischen Module der höheren Semester gelegt (z.B. Modul 5.2 "Werkstoffkunde und -prüfung", Modul 7.3 "Fertigungsverfahren", Modul 7.4 "Grundlagen der Verfahrenstechnik")

### Inhalte

Vorlesung: Studienbriefe (Autoren: Prof. Dr. rer. nat. Dieter Bangert / Prof. Dr. Mangold)

1. Einführung in die Grundlagen der Physik

- Physik und Umwelt: Ziele und Aufgaben - Das internationale Einheitensystem - Messung physikalischer Größen, Messunsicherheit und Messdatenauswertung

2. Mechanik von Massenpunkten und starren Körpern

- Einführung und Grundbegriffe - Mechanik / Dynamik

### 3. Fluidmechanik

- Einführung - Strömungen in Flüssigkeiten und Gasen - Ideale und reale Strömungen

### 4. Wärmelehre

- Thermische Zustandsgrößen und Zustandsgleichungen - Energieformen / Energieumwandlung - Reale Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten - Energie und Umwelt - Wärmetransport

### 5. Schwingungen, Wellen, Akustik

### 6. Einführung in die Optik

### 7. Atom- und Kernphysik

- Photonen - Quantentheorie und Bohrsches Atommodell - Laser - Röntgenstrahlung - Aufbau der Atomkerne - Kernkraft und Bindungsenergie - Radioaktivität - Kernspaltung und Kernfusion - Nachweismethoden für ionisierende Strahlung - Strahlenschutz

Übung: Wiederholung und Vertiefung des Stoffes durch analytische Behandlung einfacher physikalischer Vorgänge anhand von Übungsbeispielen; Erarbeitung der Lösungswege in Kleingruppen

Praktikum: Abrundung der Erkenntnisse durch ausgewählte physikalische Versuche und deren Auswertung mit Versuchsbericht im Laborpraktikum; eigenständige Durchführung und Auswertung der Versuche in Gruppen zu je 2 Studierende

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft und weitere Verbundstudiengänge mit ingenieurwissenschaftlichen Inhalten

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 4. Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung und Praktikum)

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

### **Stellenwert der Note in der Endnote**

10/180

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich

### **Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr.-Ing. Udo Behmer

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 3.3 - Einführung in die Programmierung

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
3.3	100 h	4	3. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Einführung in die Programmierung	32 h	68 h	4

### Modulart

Basismodul

### Lehr- und Lernformen

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Praktikum (Präsenz)

### Gruppengröße

25

### Qualifikationsziele

In dieser Veranstaltung wird zunächst das analytische Denken anhand von Algorithmen und Datenstrukturen aufbauend auf die Veranstaltung Grundlagen der Informatik weiter gefördert. Da in diesem Studiengang die objektorientierte Sprache Java eingeführt wird, ist es geplant objektorientierte Konzepte zu behandeln, wie z.B. UML. Ab dem zweiten Praktikumstermin wird dann die Programmiersprache Java behandelt. Hier werden dann nach und nach jeweils weitere JAVA-Syntax hinzugenommen und durch Übungsaufgaben, die im Poolraum programmiert werden können, unterstützt.

### Inhalte

1. Theorie der Algorithmen und Datenstrukturen
2. Konzepte der objektorientierten Programmierung (UML)
3. Java-Programmiersprache
  - a) Programmaufbau
  - b) Datenstrukturen
  - c) Programmieranweisungen und Kontrollstrukturen
  - d) Dateien in Java
  - e) Leichte grafische Strukturen
  - f) Applets <==> HTML

### Verwendbarkeit des Moduls

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft sowie alle Studiengänge, in denen Informatik gebraucht wird.

### Teilnahmevoraussetzungen

Es ist von Vorteil, die Veranstaltung Einführung in die Programmierung erfolgreich besucht zu haben.

### Prüfungsform

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 3. Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Praktikum)

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**  
Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**  
4/180

**Häufigkeit des Angebots**  
jährlich zum Wintersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**  
Prof. Dr. rer. nat. Waldemar Rohde

**Modulbeauftragte in der Lehre**  
siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 3.4 - Statistik

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
3.4	100 h	4	3. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Statistik 1	16 h	84 h	4

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium) und Übung (Selbststudium/Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

Die Teilnehmer erhalten bezüglich der Statistik ein breites Grundwissen innerhalb aller Bereiche der Mathematik vermittelt. Die einzelnen statistischen Modelle werden auf betriebswirtschaftliche Probleme angewendet und somit mit viel Praxisanwendungen gefüllt. Es werden die grundlegenden Techniken für die weiterführenden betriebswirtschaftlichen (Z.B. Marktforschung), ingenieurhaften (Z.B. Physik, Qualitätsmanagement) Fächer behandelt.

### **Inhalte**

Eindimensionale empirische Verteilungen

1. Zweidimensionale empirische Verteilungen
2. Längsschnittanalysen
3. Meßzahlen und Indizes
4. Wahrscheinlichkeitsrechnung
5. Schätz- und Testverfahren
6. Diskrete und stetige Verteilungen
7. Ein- und Mehrfachregressionen

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft sowie alle Studiengänge, in denen Statistik gebraucht wird.

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 3. Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung)

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**

4/180

**Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. rer. nat. Waldemar Rohde

**Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>



## 3.5 - Managementkompetenz 1

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
3.5	50 h	2	3. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Managementkompetenz 1	16 h	34 h	2

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Praktikum (Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

In dieser Veranstaltung sollen die Teilnehmer die theoretischen und praktischen Grundlagen für eine professionelle Kommunikationsbasis erlernen. Des Weiteren sollen sie befähigt werden, Reden und Vorträge zu halten sowie Feedback entgegen zu nehmen und zu geben. Hierzu werden Feedbackregeln vermittelt, die die Teilnehmer zu einer vernünftigen, kritischen Auseinandersetzung befähigen sollen. Als Instrumentarium für Reden und Vorträge sind Präsentationsunterlagen sehr wichtig. Ein weiteres Lernziel ist daher die richtige Visualisierung von Texten, Graphiken und Tabellen in Präsentationen. Die Studierenden können wissenschaftliche Methoden einsetzen, um qualifizierte MA effektiv zu motivieren, führen und zu coachen. Die Studierenden sollen folgende Sachverhalte wissen, verstehen und anwenden können:

- welche Führungsstile und -techniken eingesetzt werden können
- wie Kommunikation/Motivation funktioniert (situationsgerechte Gesprächsführung)
- dass Führung erst bei der eigenen Person anfängt (persönliche Arbeitstechniken)
- welche Forschungsansätze es zur Führung und Motivation gibt

### **Inhalte**

Vorlesung: Studienbriefe: (Autor: Prof. Dr. B. Filz, Prof. Dr. T. Stelzer-Rothe)

- Kommunikation
- Feedback/Feedbackregeln
- Sprachtraining
- Struktur von Reden/Medieneinsatz
- Visualisierung als zentrales Element von Präsentationen
- Durchführung von Präsentationen
- Grundlagen der Führung
- Führungstechniken/Führungsstile, -modelle und -theorien
- Führungsfaktoren im internationalen Kontext

- Bestimmungsfaktoren des Führungserfolges
- Mitarbeitermotivation
- Personalentwicklung
- Mitarbeiterbeurteilung/Beurteilungsfehler/  
Beurteilungsgespräch

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft und weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

mdl. Prüfung begleitend im 3. Semester

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

### **Stellenwert der Note in der Endnote**

2/180

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

### **Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. W. Hufnagel

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 3.6 - Business Communication

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
3.6	200 h	8	3. Semester	2 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Bus. Communication 1	16 h	34 h	2
Bus. Communication 2	32 h	118 h	6

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Kombination von Selbststudium und Präsenzunterricht

in den Präsenzphasen:

Gruppenarbeit, Teamarbeit, Partnerarbeit mit Diskussionen, Rollenspiele, Simulationen und Präsentationen

in den Selbststudienphasen im ersten Teil der Veranstaltung:

Einzel-/ Partnerarbeit mit Lernbriefen und Neuen Medien (vertiefende Übungen mit Multimedia-Anwendungen und Recherchen z.B. im Internet oder in Medienzentren)

in den Selbststudienphasen im zweiten Teil der Veranstaltung:

Einzel-/ Partnerarbeit, Übungen mit CD-ROM und Workbook sowie Analysen und selbständige Recherchen z.B. im Internet

### **Gruppengröße**

15

### **Qualifikationsziele**

Hauptziel der Englischausbildung im ersten Teil der Veranstaltung ist der Ausbau der Basiskenntnisse und die Entwicklung der berufsbezogenen kommunikativen Handlungskompetenz.

Im ersten Teil der Veranstaltung Business Communication sollen die Studierenden grundlegende berufsbezogene Redemittel und Strukturen der englischen Sprache erwerben und einüben, die sie in die Lage versetzen, international zu kommunizieren und situationsangemessen zu interagieren. Darüber hinaus sollen sie für interkulturelle Besonderheiten sensibilisiert werden und wichtige Schlüsselqualifikationen erwerben.

Hauptziel der Englischausbildung im zweiten Teil der Veranstaltung ist die Vertiefung der Fremdsprachenkenntnisse und die Entwicklung der berufsbezogenen kommunikativen Handlungskompetenz.

Im zweiten Teil der Veranstaltung Business Communication sollen die Studierenden ihre vorhandenen Kenntnisse weiter ausbauen und fachspezifische englische Redemittel erwerben. Sie sollen darüber hinaus Kommunikationsstrategien, die ein angemessenes berufliches Interagieren auf nationaler und internationaler Ebene ermöglichen, erwerben und in realitätsnahen Simulationen einüben.

## **Inhalte**

### **Business Communication Teil I**

Lernbriefe: Alison Heising, Hilde Machowinski, Jutta Sczesny

- fachsprachliche Grundlagen

Basic Business Skills: Small Talk / CV (Curriculum Vitae) / Letters of Application / Presentation / Facts and Figures / Meetings / Business Letters / Speeches / Telephoning

- Methodenkompetenz

Informationen beschaffen, strukturieren, bearbeiten, aufbewahren und wieder verwenden, darstellen

- wichtige Schlüsselqualifikationen

interkulturelle Kompetenz, Teamfähigkeit, Selbstlernkompetenz, Medienkompetenz

Selbststudium: selbständiger Wissenserwerb anhand von Lernbriefen, kommunikative Übungen über VS-Online, selbständige Wissensvertiefung im Internet, vertiefende Übungen mit Multimedia-Anwendungen, Kommunikationsübungen in Kleingruppen und/oder in Anwendungen im betrieblichen Umfeld

Praktikum: Vertiefung und Anwendung des erworbenen Wissens in Rollenspielen unter Einbeziehung von Beispielen bzw. Anforderungen aus dem Berufsalltag und vertiefenden Übungen mit neuen Medien

### **Business Communication Teil II**

The Winds of Change (CD-ROM und Workbook): Dr Phyllis S. Gove

- fachsprachliche Grundwortschatz

allgemein technisches Fachvokabular am Beispiel des Themenbereichs Windenergie

- berufsbezogene Qualifikationen

Kommunikationsstrategien

- Methodenkompetenz

Fähigkeit zur Anwendung von Problemlösungstechniken, Ergebnisse von Prozessen richtig interpretieren und in geeigneter Form präsentieren

- wichtige Schlüsselqualifikationen

interkulturelle Kompetenz, Teamfähigkeit, Selbstlernkompetenz, Medienkompetenz

Selbststudium: selbständiger Wissenserwerb anhand des Workbooks und der CD-ROM 'The Winds of Change', Bearbeitung problemorientierter Fallstudien und/oder Problemstellungen aus dem betrieblichen Umfeld, Durchführung kleinerer Projekte im Team, selbständige Wissensrecherche im Internet

Praktikum: Durchführung von Simulationen unter Einbeziehung von Beispielen

bzw. Anforderungen aus dem Berufsalltag und der Ergebnisse der Fallstudien sowie der Projekte

Die Prüfung besteht aus zwei Teilen. Im ersten Teil der Veranstaltung wird studienbegleitend eine Hausarbeit mit Präsentation erstellt, die zu 40% in die Gesamtnote mit einfließt. Zum Ende des zweiten Teils der Veranstaltung wird eine mündliche Gruppenprüfung abgehalten, die aus einer Simulation und einer Diskussion besteht. Das Ergebnis der mündlichen Prüfung fließt zu 60% in die Gesamtnote ein.

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Business Communication Teil I ist im Bereich Wirtschaftssprache (intermediate learners) auch in anderen Studiengängen einsetzbar.

Business Communication Teil II ist in anderen technisch ausgerichteten Studiengängen einsetzbar.

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Business Communication Teil I

Ausfüllen des Online-Fragebogens zur Feststellung der Englischkenntnisse ([http://www.ifv-nrw.de/ifv\\_spra/fragebogen.htm](http://www.ifv-nrw.de/ifv_spra/fragebogen.htm))

Bei geringen Vorkenntnissen wird die Teilnahme am Online-Brückenkurs Englisch oder der Besuch anderer Vorkurse dringend empfohlen.

Business Communication Teil II

erfolgreiche Teilnahme am ersten Teil der Veranstaltung Business Communication Teil I

### **Prüfungsform**

Kombinationsprüfung

3. Semester

Business Communication Teil I: Hausarbeit (studienbegleitend)

4. Semester

Business Communication Teil II: mündliche Gruppenprüfung

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

### **Stellenwert der Note in der Endnote**

8/180

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

### **Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. Uhe

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>



## 4.1 - Externes Rechnungswesen

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
4.1	125 h	5	4. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Externes Rechnungswesen	16 h	109 h	5

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Übung (Selbststudium und Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen den Aufbau und Inhalt des externen Rechnungswesens verstehen, in dem sie das System der doppelten Buchführung sowie die Verknüpfung von Buchführung und Jahresabschluss kennen lernen. Dabei sollen die Modulteilnehmer insbesondere das System der doppelten Buchführung erlernen, zwischen erfolgsneutralen und - wirksamen Vorgängen differenzieren können, in die Lage versetzt werden, wesentliche Geschäftsvorfälle als Buchungssatz darzustellen, die Buchungssätze in Konten übertragen können, die GuV sowie die Bilanz aus den Konten der Finanzbuchhaltung entwickeln sowie die Grundlagen des Jahresabschlusses kennen lernen. Hierdurch wird das Verständnis für bilanzpolitische Möglichkeiten und deren Auswirkungen auf den Jahresabschluss bei den Teilnehmern wesentlich gefördert.

### **Inhalte**

Vorlesung: Studienbriefe (Autor: Prof. Dr. W. Hufnagel, Dipl.-Finanzw. T. Teutemacher)

Grundlegend für die Betriebswirtschaftslehre sind die Darstellung von Geschäftsvorfällen in der Finanzbuchhaltung sowie die Abbildung eines den tatsächlichen Verhältnissen entsprechenden Bildes der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage im Jahresabschluss. In dieser Veranstaltung werden die für die Ersteller und Adressaten erforderlichen Grundlagen vermittelt. Des Weiteren werden die Bilanztheorien und bilanzpolitische Maßnahmen sowie ihre Folgen erläutert.

Auch die Grundlagen der Jahresabschlussanalyse werden gelehrt.

- Einführung in das betriebliche Rechnungswesen
- Buchungstechnik
- Jahresabschlussbuchungen
- Bilanzierungs- und Bewertungsprobleme
- Grundlagen der Bilanzanalyse

**Verwendbarkeit des Moduls**

Verwendbarkeit des Moduls

Verbundstudium Technische Betriebswirtschaft sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

**Teilnahmevoraussetzungen**

keine

**Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 4.Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung)

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**

5/180

**Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. W. Hufnagel

**Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>



## 4.2 - Datenbanken

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
4.2	100 h	4	4. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Datenbanken	32 h	68 h	4

### **Modulart**

Pflichtmodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Praktikum (Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

Die Teilnehmer sollen folgende Fachkompetenzen erwerben

- Erwerb von Grundlagen- und Allgemeinwissen über Datenbanken-Systeme

- Kenntnisse über moderne (objektorientierte) und klassische

Datenmodellierung inklusive der Bedeutung der Normalisierungsregeln

- Theorie und Praxis mit der Datenbanksprache SQL bezüglich Data

Manipulation Language und Data Definition Language auf einer ORACLE-

Datenbank

- Einführung von Datenbank-Utilities

- Wissenerwerb der prozedurelen Sprache PL/SQL

- Erklärung und Erläuterung von Datenbank und Internet (Electronic Commerce)

- Vorstellung eines modernen Abfrage Werkzeuges am Beispiel Business

Objects

sowie folgende Methodenkompetenzen:

- Fähigkeit, Datenbank-Technologien zu bewerten und auszuwählen

- Fähigkeit eine moderne Datenbank-Anwendung zu planen und zu implementieren

- Fähigkeit Datenbank-Projekte zu planen und durchzuführen

- Fähigkeit mit moderner Software im Datenbankbereich umzugehen

### **Inhalte**

Einführung

- Datenbankbegriff

- Datenbanktechnologien

- Planung von Datenbankprojekten

Datenmodellierung

- Entity Relationship Diagramm

- Objekt orientiertes Modell

- Normalformen

- Case Tool ERWIN von Platinum

Datenbanksprache SQL

- Data Definition Language
- Data Manipulation Language

#### Datenbank-Laden

- Oracle Direct Loader

#### Datensprachenerweiterung

- Program Language SQL

#### Datenbank und Internet

- Konzepte
- Hyper Text Markup Language (HTML)
- PHP

#### Moderne Analysetools

- Konzepte
- Business Objects

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft sowie alle Studiengänge, in denen Datenbanken gebraucht wird.

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 4. Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Praktikum)

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

### **Stellenwert der Note in der Endnote**

4/180

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

### **Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. rer. nat. Waldemar Rohde

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 5.1 - Internes Rechnungswesen

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
5.1	125 h	5	5. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Internes Rechnungswesen	16 h	109 h	5

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Übung (Selbststudium/Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

Die Kostenrechnung dient der Entscheidungsunterstützung für unternehmensinterne Adressaten. Die Teilnehmer sollen ein grundlegendes Verständnis der Kostenrechnung erlangen. Dazu sollen sie Kenntnisse der grundlegenden Standards und Begriffe der Kostenrechnung kennen lernen, die Fähigkeiten entwickeln, aktiv einfache Praxisfälle in Modellen der Kostenrechnung abzubilden sowie passiv alle Praxis-Anwendungen der Kostenrechnung kritisch zu beurteilen und auszuwerten.

### **Inhalte**

Vorlesung: Studienbriefe (Autoren: Prof. Dr. D. Rüth, Prof. Dr. W. Hufnagel)

- Einführung in die Kostenrechnung
- Deckungsbeitragsrechnung
- Kostenartenrechnung
- Kostenstellenrechnung
- Kostenträgerrechnung
- Kostenrechnungssysteme
- Normalkostenrechnung
- Plankostenrechnung
- Deckungsbeitragsrechnung
- Prozesskostenrechnung
- Kostenrechnung (CO) mittels SAP (international)
- Beteiligungscontrolling
- Kurzfristige Erfolgsrechnung auf Voll- und auf Teilkostenbasis

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudium Technische Betriebswirtschaft sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

**Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 5. Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung)

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**

5/180

**Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. W. Hufnagel

**Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 5.2 - Werkstoffkunde und -prüfung

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
5.2	125 h	5	5. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Werkstoffkunde und -prüfung	24 h	101 h	5

### Modulart

Basismodul

### Lehr- und Lernformen

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Übung (Selbststudium/Präsenz) und Praktikum (Präsenz)

### Gruppengröße

25 (Praktikum 16)

### Qualifikationsziele

In diesem Modul sollen die Studierenden

- das Grundverständnis der Zusammenhänge zwischen Struktur und Verhalten der Werkstoffe entwickeln,
- sich die Methoden zur Beeinflussung und Ermittlung von Werkstoffeigenschaften erarbeiten,
- die wichtigsten im Maschinenbau verwendeten Werkstoffe, deren Einteilung und deren Eigenschaften kennen lernen und
- einen Einblick in die Methodik der Werkstoffauswahl erhalten.

Dieser Überblick über metallische, polymere, keramische und Verbundwerkstoffe erfolgt dabei auch vor dem Hintergrund wirtschaftlicher und gesellschaftspolitischer Gesichtspunkte (Rohstoffverfügbarkeit, Kosten, Recycling/Deponie etc.). Er gilt zudem als Grundlage für weitere ingenieurtechnische Module der höheren Semester (z.B. Modul 7.3 "Fertigungsverfahren").

### Inhalte

Vorlesung: Studienbriefe (Autor: Prof. Dr.-Ing. Udo Behmer)

#### 1. Überblick zur Werkstoffkunde

- Geschichte der Werkstoffentwicklung - Kreislauf der Werkstoffe - Prüfung, Normung und Bezeichnung - Zukünftige Werkstoffentwicklung

#### 2. Einteilung und Merkmale der Werkstoffe

- Einteilung in Werkstoffgruppen - Werkstoffmerkmale

#### 3. Aufbau der Werkstoffe

- Atombau - Atomare Bindungsarten - Festkörperstrukturen

#### 4. Metallische Werkstoffe

- Überblick zur Metall- und Legierungskunde - Eisen und Stahl - Nichteisenmetalle - Pulvermetallurgie

#### 5. Ausgewählte nichtmetallische Werkstoffe

- Halbleiter - Hochpolymere Kunststoffe

#### 6. Holz und Holzwerkstoffe

#### 7. Verbundwerkstoffe

8. Korrosion und Korrosionsschutz

9. Werkstoffe und Ökologie

10. Werkstoffprüfung

- Übersicht zur Werkstoffprüfung - Mechanische Prüfverfahren - Technologische Prüfverfahren - Metallografische Untersuchungen - Chemische Prüfverfahren - Zerstörungsfreie Prüfverfahren

Übung: Vertiefung des Stoffes und Vorbereitung des Laborpraktikums durch Anschauungsmaterial (Schaustücke / Fotos / Videos)

Praktikum: Abrundung der Erkenntnisse durch ausgewählte Versuche aus der Werkstoffprüfung und deren Auswertung mit Versuchsbericht im Laborpraktikum; eigenständige Durchführung und Auswertung der Versuche in Gruppen zu je 2 Studierende

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft und weitere Verbundstudiengänge mit ingenieurwissenschaftlichen Inhalten

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Grundkenntnisse in "Technische Mechanik" (Modul 2.1) und "Physik" (Modul 3.2)

### **Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 5. Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung und Praktikum)

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

### **Stellenwert der Note in der Endnote**

5/180

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

### **Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr.-Ing. Udo Behmer

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 5.3 - Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
5.3	125 h	5	5. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik	24 h	101 h	5

### Modulart

Basismodul

### Lehr- und Lernformen

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Übung (Selbststudium/Präsenz) und Praktikum (Präsenz)

### Gruppengröße

25 (Praktikum 12)

### Qualifikationsziele

Die Studierenden erhalten eine Einführung in die Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik. Dabei wird die Grundlage für das Verständnis elektrotechnischer Zusammenhänge und Gesetze gelegt, das die Studierenden in die Lage versetzt, Aufgaben aus dem Bereich der Elektrotechnik und Elektronik zu lösen. Die Modulinhalte dienen als Basis zum Verständnis, der Anwendung und der Entwicklung elektrotechnischer bzw. elektronischer Systeme in den Ingenieur Tätigkeiten. Insbesondere werden hier die Grundlagen und Kenntnisse vermittelt, die für das Modul 6.2 "Automatisierungstechnik" benötigt werden.

### Inhalte

Vorlesung: Studienbriefe (Autor: Prof. Dr. Hagmann)

1. Gleichstromtechnik
  - Grundlagen der elektrischen Strömung - Die Berechnung von Gleichstromkreisen
2. Elektrische und magnetische Felder
  - Das elektrische Feld - Das magnetische Feld
3. Wechselstromtechnik
  - Grundbegriffe der Wechselstromtechnik - Einfache Wechselstromkreise - Leistung im Wechselstromkreis - Die Berechnung von Wechselstromkreisen - Der Transformator - Drehstromtechnik
4. Einführung in die Elektronik
  - Elektrizitätsleitung in Halbleitern - Aufbau, Funktion und Anwendung von Halbleiter-Bauelementen - Operationsverstärker

Übung: Übungsaufgaben aus der Praxis zur Anwendung und Vertiefung des Grundlagenwissens; Erarbeitung der Lösungswege in Kleingruppen

Praktikum: Abrundung der Erkenntnisse durch ausgewählte Versuche und praktische Messaufgaben der Elektrotechnik und Elektronik und deren Auswertung mit Versuchsbericht im Laborpraktikum; eigenständige

Durchführung und Auswertung der Versuche in Gruppen zu je 2 Studierende

**Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft und weitere  
Verbundstudiengänge mit ingenieurwissenschaftlichen Inhalten

**Teilnahmevoraussetzungen**

keine

**Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 5. Semesters (Voraussetzung für die  
Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung und Praktikum)

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**

5/180

**Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr.-Ing. Udo Behmer

**Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>



## 5.4 - Projekt Datenbanken

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
5.4	125 h	5	5. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Projekt Datenbanken	32 h	93 h	5

### **Modulart**

Wahlpflichtmodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Praktikum (Selbststudium/Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

In dieser Veranstaltung werden die Kenntnisse, die in dem Fach Datenbanken erworben wurden, an einem Datenbankprojekt angewendet. Die Studenten wählen aus einer Reihe von Praxis-orientierten Projekten eines aus und programmieren dieses mit Hilfe von Datenbankwerkzeugen. Die Projekte haben den Anspruch, dass eine grafische Oberfläche als GUI programmiert werden muss. Dabei werden die Daten in einer ORACLE-Datenbank gehalten. Der Zugriff erfolgt über PHP, dass in HTML eingebettet wird. Die Studenten lernen dabei ebenfalls Projektmanagement, indem Sie innerhalb einer Gruppe Aufgaben vergeben, das Projekt planen und ausführen.

### **Inhalte**

1. Projektmanagement
  - a) Fachkonzept
  - b) Pflichtenheft
2. DB-Werkzeuge
  - a) ERWIN
  - b) ORACLE\*DEVOLEPER
  - c) PHP
  - d) HTML
3. SQL in DDL und DML
4. Projekttest
5. Projektabschluss

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft sowie alle Studiengänge, in denen Datenbanken gebraucht wird.

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Die Studenten sollten die Veranstaltung Datenbanken erfolgreich absolviert haben.

**Prüfungsform**

Hausarbeit begleitend im 5. Semester

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**

5/180

**Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. rer. nat. Waldemar Rohde

**Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 5.5 - Projekt Programmierung

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
5.5	125 h	5	5. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Projekt Programmierung	32 h	93 h	5

### **Modulart**

Wahlpflichtmodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Praktikum (Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

In dieser Veranstaltung wird die Programmierausbildung mit der objektorientierten Sprache JAVA abgeschlossen. Die Studenten wählen aus einer Reihe von Praxis-orientierten Projekten eines aus und programmieren es in JAVA. Die Projekte haben den Anspruch, dass eine grafische Oberfläche als GUI oder Applet programmiert werden muss. Moderne Datensicherungsmechanismen werden eingehalten. Die Studenten lernen dabei ebenfalls Projektmanagement, indem Sie innerhalb einer Gruppe Aufgaben vergeben, das Projekt planen und ausführen.

### **Inhalte**

1. Projektmanagement
  - a) Fachkonzept
  - b) Pflichtenheft
2. Java-Syntax
3. Programmieren
4. Programmtest
5. Programmabnahme

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft sowie alle Studiengänge, in denen Programmierung gebraucht wird.

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Die Studenten sollten an der Veranstaltungen Grundlagen der Informatik und Einführung in die Programmierung teilgenommen haben.

### **Prüfungsform**

Hausarbeit begleitend im 4. Semester

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**

5/180

**Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. rer. nat. Waldemar Rohde

**Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 6.1 - Unternehmensmanagement

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
6.1	175 h	7	6. Semester	2 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Unternehmensmanagement 1	16 h	134 h	6
Unternehmensmanagement 2	8 h	17 h	1

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Übung (Selbststudium/Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

Die Teilnehmer sollen die Controllinginstrumente kennen lernen und zielgerichtet anwenden können. Dazu wird ein besonderer Fokus auf die Planung und die Planungsprozesse im Controllingbereich gelegt. Die Teilnehmer sollen die Unterschiede und die Methoden der operativen, taktischen und strategischen Planung im betrieblichen Geschehen anwenden und analysieren können.

Ferner sollen die Prozessschritte der Strategischen Planung reflektiert werden.

Im Ergebnis sollen die Studierenden befähigt werden, eigenständige Planungsprozesse in Betrieben durchzuführen.

### **Inhalte**

Inhalte

- Einführung in die Planung und den Planungsprozess
- Informelle Fundierung der Planung
- Methoden der strategischen Planung
- Methoden der taktischen Planung
- Methoden der operativen Planung
- Grundlagen des Controlling
- Das operative Controllinginstrumentarium
- Produktions-, Instandhaltungs- und Marketingcontrolling
- Balanced Scorecard

Vorlesung: Lernbriefe

Übungen: Präsenzunterricht mit Fallstudien und Lernbriefe

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft und weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

**Teilnahmevoraussetzungen**

keine

**Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 7.Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung)

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**

7/180

**Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. W. Hufnagel

**Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 6.2 - Automatisierungstechnik

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
6.2	125 h	5	6. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Automatisierungstechnik	24 h	101 h	5

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Übung (Selbststudium/Präsenz) und Praktikum (Präsenz)

### **Gruppengröße**

25 (Praktikum 12)

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen einen Einblick in die Automatisierung technischer Prozesse erhalten. Dabei wird das grundlegende Verständnis für die Methoden der Regelungstechnik und Steuerungstechnik gelegt. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, einfache Automatisierungssysteme zu entwerfen und zu konzipieren bzw. zu programmieren sowie einfache Automatisierungsaufgaben zu lösen. Besonderes Augenmerk erhält die praxisnahe und anschauliche Anwendung in Verbindung mit dem Einsatz industrieller Komponenten.

### **Inhalte**

Vorlesung: Studienbriefe (Autor: Prof. Dr.-Ing. Thilo Skrotzki)

#### 1. Einführung in die Automatisierungstechnik

- Bedeutung und Ziele der Automatisierung in der Produktion - Definition technischer Prozess und Automatisierung - Prinzip der Automatisierung - Kategorien technischer Prozesse - Automatisierungshauptfunktionen und -ebenen - Fachgebiete in der Automatisierungstechnik

#### 2. Regelungstechnik

- Begriffe der Steuerungs- und Regelungstechnik - Beschreibung und Verhalten von Übertragungsgliedern - Regeleinrichtungen - Regelstrecken - Verhalten des geschlossenen Regelkreises - Reglereinstellungen - Ausblick: Digitale Regelung und Fuzzy Regler

#### 3. Steuerungstechnik

- Grundzüge der Schaltalgebra - Diskrete Steuerung in SPS

#### 4. Komponenten und Systeme der Automatisierungstechnik

- Überblick über ein Automatisierungssystem - Sensoren - Aktoren - Kommunikation in Automatisierungssystemen - Automatisierungsgeräte - Prozessvisualisierung mit SCADA-Softwaresystemen

Übung: begleitende Übungsaufgaben zur Anwendung und Vertiefung des Lehrstoffes; Erarbeitung der Lösungswege in Kleingruppen

Praktikum: Abrundung der Erkenntnisse durch ausgewählte Versuche und Steuerungs- bzw. Regelungsaufgaben der Automatisierungstechnik sowie deren Auswertung mit Versuchsbericht im Laborpraktikum; eigenständige Durchführung und Auswertung der Versuche in Gruppen zu je 2 Studierende

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft und weitere Verbundstudiengänge mit ingenieurwissenschaftlichen Inhalten

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Grundkenntnisse in der Elektrotechnik und Elektronik (Modul 5.3 "Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik")

### **Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 6. Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung und Praktikum)

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

### **Stellenwert der Note in der Endnote**

5/180

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

### **Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr.-Ing. Udo Behmer

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>



## 6.3 - Software-Engineering

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
6.3	100 h	4	6. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Software-Engineering	32 h	68 h	4

### **Modulart**

Wahlpflichtmodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Praktikum (Selbststudium/Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

Die Teilnehmer sollen folgende Fachkompetenzen erwerben

- Erwerb von Grundlagenwissen über IT-Systeme
- Bedeutung von IT-Qualität und IT-Qualitätsmanagement
- Wissenerwerb über die moderne Software-Entwicklung
- Kennen lernen verschiedener Vorgehensmodelle für die Software-Entwicklung
- Kennen lernen der Phasen einer Software-Entwicklung, ihrer Dauer und ihrer Zwischenprodukte
- Zusammenhang von Geschäftsprozessen und ihrer Umsetzung in IT-Systemen
- Anforderungen an IT-Systeme kennen lernen
- Die Software-Architektur moderner Software-Systeme kennen und verstehen sowie folgende Methodenkompetenzen:
- Fähigkeit, Anforderungen an IT-Systeme systematisch zu analysieren und zu spezifizieren
- Fähigkeit, mittels objektorientierter Analyse und objektorientierten Entwurf einen Problembereich in UML-Notation Software-Systeme zu modellieren

### **Inhalte**

Einstieg und Übersicht

- Systembegriff
- IT-Qualität und IT-Qualitätsmanagement
- Vorgehensmodelle

Definitionsphase

- Entscheidungstabellen
- OOA
  - o Geschäftsprozesse/Use Cases (Text-Schablone, Use Case-Diagramme)
  - o Objekt- und Klassenbegriff
  - o UML (Klassendiagramme, Objektdiagramme)
  - o UML (weitere dynamische Diagramme)

Entwurfsphase  
- OOD  
o Pattern  
o Architektur  
o Frameworks  
o UML-Verfeinerung der Klassendiagramme

Begleitende durchgehende Fallstudie Tanja zum Selbststudium

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudium Technische Betriebswirtschaft sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 6. Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Praktikum)

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

### **Stellenwert der Note in der Endnote**

4/180

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

### **Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. rer. nat. Waldemar Rohde

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 6.4 - Informations- und Kommunikationssysteme

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
6.4	100 h	4	6. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Informations- und Kommunikationssysteme	32 h	68 h	4

### **Modulart**

Wahlpflichtmodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Praktikum (Selbststudium/Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

Internet:

Die Teilnehmer sollen folgende Fachkompetenzen erwerben

- Erwerb von Kenntnissen über das Internet und die zugrunde liegende Technologie
- Erwerb von Grundlagenwissen über lokale Netze und Ethernet-Technologie
- Erwerb von Kenntnissen, wie eine Umsetzung netztechnischer Anforderungen in ein lokales Rechnernetz durchgeführt werden kann
- Erwerb von Kenntnissen über Sicherheitslücken und Angriffsmöglichkeiten auf Netzinhalte im lokalen Netz und im Internet
- Erwerb von Kenntnissen über klassische und moderne Kryptologie sowie folgende Methodenkompetenzen:
  - Fähigkeit, Internet-Technologien in die entsprechenden Schichten von TCP/IP-Modell und OSI-Referenzmodell einzuordnen
  - Fähigkeit, fachliche Aufgabenstellungen durch konkrete Internet- und Intranet-Anwendungen für Endbenutzer umzusetzen
  - Fähigkeit, die Verwendung moderner kryptologischer Verfahren in Internet-Technologien zu beurteilen und anzuwenden (z.B. Email Verschlüsselung)

Elektronischer Handel:

- Bedeutung der Sicherheitsproblematik als Querschnittsfunktion im gesamten elektronischen Handel/Datenverkehr kennen lernen
- Fähigkeit, unternehmensgründende Problemstellungen zu erarbeiten
- Aktuelle Meldungen bezüglich Sicherheitsproblemen im Internet einordnen können

### **Inhalte**

Inhalte

- Internet Technologie
  - o Die TCP/IP-Protokollfamilie, Protokolle IP und UDP/TCP

- Inter- und Intranet, Dienste und Anwendungen
  - o Der Namensdienst DNS
  - o Routing - Berechnung der Wegewahltabellen
  - o Internet- und Intranet-Anwendungen für Endbenutzer: Email, Gruppenarbeit, Telnet, FTP, P2P, WWW, Usenet

- Netze
  - o Netztopologien
  - o Weitverkehrsnetze
  - o Mobilfunknetze
- Ethernet
  - o Verkabelung
  - o Geschwindigkeit
  - o WLAN
- Ethernet-Nodes
  - o Repeater
  - o Brücken
  - o Switches

- Sicherheitsproblematik und Kryptologie
  - o Gefahren, Angriffe, Risiken
  - o klassische Kryptologie
  - o moderne Kryptologie
  - o Kryptologie und Internetsicherheit
  - o Email Verschlüsselung mit PGP/GPG

Selbststudium: Studienbriefe

Praktikum: Einsatz moderner Software

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudium Technische Betriebswirtschaft sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 6. Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Praktikum)

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

### **Stellenwert der Note in der Endnote**

4/180

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

### **Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. rer. nat. Waldemar Rohde

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 6.5 - Qualitätsmanagement

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
6.5	125 h	5	6. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Qualitätsmanagement	16 h	109 h	5

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium) und Übung (Selbststudium/Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

Durch die Globalisierung der Märkte sind Unternehmen aus allen Teilen der Welt in die Lage versetzt worden, miteinander um die Gunst der Kunden zu konkurrieren. Der Begriff "Produktqualität" wurde ein wesentliches Entscheidungskriterium und immer weiter ausgebaut. Es wurden nicht mehr nur die Produkteigenschaften analysiert, sondern auch der Service, das Preis-Leistungs-Verhältnis und vieles mehr. Die Studierenden sollen mit den spezifischen Problemen der Qualität als Managementaufgabe vertraut gemacht werden. Dazu gehört die geschichtliche Entwicklung des Begriffes Qualität und ein Grundverständnis für die Veränderungen in den folgenden Jahren. Darauf aufbauend wird zunächst die Persönlichkeit des einzelnen und das strategische Management (Unternehmensmanagement) behandelt. Die wichtigsten Methoden zur Sicherstellung der Qualität sollen den Studierenden ermöglichen, das Instrumentarium der Qualitätssicherung auch in der Praxis sicher zu beherrschen. Abschließend werden relevante Aspekte aus der ISO 9000-2000 behandelt.

### **Inhalte**

Vorlesung: Studienbriefe (Autor: Prof. Dr. Mihalcea)

- Einführung in das Qualitätswesen mit Beispielen aus der Praxis
- Persönlichkeiten und das Management
- Aufbau der Persönlichkeit
- Strategisches Management
- Management- und Qualitätskonzepte
- Statistische Prozessregelung
- Auswahl der Messinstrumente
- Das Qualitätsinformationssystem
- Die ISO 9000-2000 Norm

Übung: seminaristischer Unterricht zur Vertiefung des Stoffes; Diskussion der Begrifflichkeiten; Beispiele zur Prozessanalyse und Dokumentation; Erarbeiten von Problemlösungen aus der Praxis der Studierenden;

Entwicklung des Ablaufs einer typischen Auditierung / Zertifizierung

**Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft und weitere  
Verbundstudiengänge

**Teilnahmevoraussetzungen**

keine

**Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 6. Semesters (Voraussetzung für die  
Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung)

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**

5/180

**Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. W. Hufnagel

**Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 7.1 - Marketing

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
7.1	225 h	9	7. Semester	2 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Strategisches Marketing	16 h	84 h	4
Operatives Marketing	16 h	109 h	5

### **Modulart**

Wahlpflichtmodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium) und Übungen (Selbststudium / Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

Die Teilnehmer kennen und beherrschen die wichtigsten Methoden, mit denen ein Unternehmen seine strategische Positionierung am Markt beurteilen und weiterentwickeln kann. Sie verfügen über Grundkenntnisse in der Marktanalyse, insb. der Marktforschung. Sie sind in der Lage, die operativen Instrumente des Marketing entsprechend den Ergebnissen der Marktanalyse anzupassen.

Sie verfügen über fallbezogene Kenntnisse in der Erstellung von Marketingkonzepten.

Unter der Annahme einer konkreten Markt- und Unternehmenssituation sind die Studierenden in der Lage, strategische und operative Marketinginstrumente zu einem Konzept zu verbinden.

#### 7.1.1 Strategisches Marketing

Aufbauend auf den im Modul "Allgemeine BWL" erworbenen Grundlagenkenntnissen des Marketings sollen die Teilnehmer in diesem Modul mittel- bis langfristige Marketinginstrumente kennen und anwenden lernen. Die Teilnehmer können aus den individuellen Unternehmenszielen und Marktsituationen entsprechende Marketingstrategien ableiten, um eine langfristig angelegte, erfolgreiche Entwicklung des Unternehmens zu fördern. Dabei werden die Studenten befähigt, eine sinnvolle Variation verschiedener Strategien zu bilden. Wichtige Hilfestellungen, ob geplante Strategien überhaupt erfolgreich durchführbar sind, liefern die Module Investition und Finanzierung sowie Planung und Controlling.

#### 7.1.2 Operatives Marketing

In diesem Modul stehen vor allem die kurzfristig angelegten Marketinginstrumente im Vordergrund. Hierzu lernen die Teilnehmer die einzelnen operativen Marketinginstrumente kennen und anwenden. Die Teilnehmer werden befähigt, Zusammenhänge, Synergien und Interpendenzen zwischen den einzelnen Instrumenten zu erkennen und sinnvoll zu nutzen.

Dabei sollen diese vor allem auch hinsichtlich der strategischen Ausrichtung des Unternehmens verstanden und entsprechend angewendet werden können. Das Wissen aus dem Seminar Marktforschung bildet die Grundlage für die Erkennung von Marketingmaßnahmen. Kenntnisse aus dem Bereich Planung und Controlling sind erforderlich, um die Realisierbarkeit der geplanten Maßnahmen abschätzen zu können.

## **Inhalte**

Vorlesung: Lernbriefe (Autoren: Prof. Dr. Gerd Uhe, Prof. Dr. Michael Müller)

### **7.1.1 Strategisches Marketing**

- Notwendigkeit von Marketingstrategien
- Aufgaben und Umfang von Marketingstrategien
- Marktfeldstrategien
- Marktstimulation
- Marktparzellierung
- Marktarealstrategien
- Strategiekombinationen
- Strategievariationen
- Käuferverhalten

### **7.1.2 Operatives Marketing**

- Produktpolitik
- Produktinnovationen
- Preis- und Konditionenpolitik
- Kommunikationspolitik
- Distributionspolitik

Übungen: Präsenzunterricht (Fallbeispiele aus Arbeitsbereichen der Studierenden; Gruppenarbeiten) und Studienbriefe

## **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

## **Teilnahmevoraussetzungen**

Kenntnisse der Grundlagen des Marketing (Modul 1.1 "Allgemeine BWL"), Kenntnisse aus dem Bereich Planung und Controlling (Modul 6.1 "Unternehmensmanagement")

## **Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 8. Semesters  
(Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung)

## **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

## **Stellenwert der Note in der Endnote**

9/180

## **Häufigkeit des Angebots**

jährlich



**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**  
Prof. Dr. Uhe

**Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>



## 7.2 - Produktionsplanung und -steuerung

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
7.2	225 h	9	7. Semester	2 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
PPS 1	16 h	84 h	4
PPS 2	16 h	109 h	5

### **Modulart**

Wahlpflichtmodul

### **Lehr- und Lernformen**

Lernbriefe (Vorlesung zum Selbststudium) und Übungen (Selbststudium/Präsenz) - Anwendung unter Einsatz von IDES mittels des SAP® R/3® Softwaresystems; Demonstration der Inhalte anhand multimedialer Hilfsmittel (CD-ROM).

### **Gruppengröße**

20

### **Qualifikationsziele**

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**

Vorlesung: Studienbriefe: (Autor: Prof. Dr. K. Posten)

PPS-Datenhaltung u.a.: Stamm- und Strukturdaten, Bewegungsdaten, Produktionsprogrammplanung, Produktionsbedarfsplanung, Eigenfertigungsplanung und -steuerung, Auftragskoordination, PPS-Controlling.

Übung: Vertiefung der Inhalte der Vorlesung durch Diskussion, Fallbeispiele, Übungen; unter Einsatz von IDES

- Planung
- Steuerung
- Hilfsmittel und Methoden in Planung und Steuerung
- Randbedingungen und Auswirkungen der Marktentwicklung auf Produktionsunternehmen
- PPS- Ziele, Zielkonflikte und deren Lösungsansätze
- Gliederung der Produktionsplanung und -steuerung
- PPS- Hauptfunktion: Datenverwaltung
- Funktionalität der Kernaufgaben der PPS
- Funktionalität der Querschnittsaufgaben der PPS

**Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft und weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

**Teilnahmevoraussetzungen**

keine

**Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 8.Semesters

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**

9/180

**Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. W. Hufnagel

**Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 7.3 - Fertigungsverfahren

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
7.3	250 h	10	7. Semester	2 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Fertigungsverfahren 1	16 h	109 h	5
Fertigungsverfahren 2	24 h	101 h	5

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Übung (Selbststudium/Präsenz) und Praktikum (Präsenz)

### **Gruppengröße**

25 (Praktikum 8)

### **Qualifikationsziele**

Die Fertigungstechnik umfasst ein breites Feld an Verfahren zur Herstellung materieller Produkte, die zum Teil auch alternativ eingesetzt werden können. Insofern erhalten die Studierenden einen breiten Überblick über die Vielfalt und Effizienz der verschiedensten Fertigungsverfahren. Sie sollen dabei den Wirkzusammenhang zwischen Werkstoff-/Bauteileigenschaft und Fertigungsverfahren mit den erforderlichen Einrichtungen (Maschinen) erfassen, um in der Lage zu sein, die Fertigungsverfahren entsprechend verschiedener Produktanforderungen auswählen und anwenden zu können. Die fachgerechte Beurteilung, Auswahl und Einsatz der Fertigungstechnologien basiert dabei natürlich nicht allein auf der technischen Machbarkeit sondern auch der Wirtschaftlichkeit der Produktion, wobei neben Kostenbewusstsein auch die Sensibilität für volkswirtschaftliche, soziale und ökologische Aspekte geschärft werden soll.

Die heutigen Möglichkeiten zur Unterstützung der Produktentwicklung in Form des "Rapid-Prototypings" runden die Darstellung der Palette der Fertigungsverfahren ab.

Aufgrund des hohen Automatisierungsgrades von Anlagen und Einrichtungen der modernen Fertigungstechnik ergeben sich enge Querbezüge zum Modul 6.2 "Automatisierungstechnik".

### **Inhalte**

Vorlesung: Studienbriefe (Autor: Prof. Dr.-Ing. Udo Behmer)

1. Einführung und Übersicht über die Fertigungsverfahren
2. Messtechnik in der Fertigung
  - Grundbegriffe - Aufgaben - Messprinzipien - Prüfmittel und Messgeräte - Koordinatenmesstechnik
3. Werkzeugmaschinen für die Fertigung
  - Einteilung - Anforderungen - Hauptelemente - Vorrichtungen - NC-Programmierung
4. Spanende Fertigungsverfahren

- Grundlagen - Zerspanung mit geometrisch bestimmten und geometrisch unbestimmten Schneiden
- 5. Abtragende Fertigungsverfahren
  - Überblick - Funkenerosion - chemisches und elektrochemisches Abtragen
- 6. Fertigungsverfahren für die Urformung
  - Gießen von Halbzeugen - Form- und Gießverfahren - Gestaltung von Gussteilen - Gießfehler - Sintern
- 7. Fertigungsverfahren für die Umformung
  - Grundlagen und Verfahren der Umformung - Massivumformung - Blechumformung - Maschinen für die Umformtechnik
- 8. Strahlverfahren (Laser-/Wasserstrahl) und Rapid Prototyping
  - Verfahrensgrundlagen - Komponenten und Anlagen - Technologie - Anwendung
- 9. Fertigungsverfahren für Kunststoffe

Übung: Absicherung und Vertiefung der vermittelten Kenntnisse durch praxisorientierte Übungen; Veranschaulichung des Stoffes durch praxisnahe Beispiele (Schaustücke / Fotos / Videos / Firmen-Demonstrations-CDs); Übungen zur NC-Programmierung mit Simulationssystem im EDV-Poolraum

Praktikum: Praxisorientierte Laborversuche aus der Fertigungstechnik; z.B. Drehen/Fräsen von der Zeichnung über NC-Programm und Maschinen-/Werkzeugeinrichtung zum Fertigteil; Messtechnik und Handlungsaufgaben in der Fertigung; eigenständige Durchführung der Versuche in Gruppen zu je 2 Studierenden

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft und weitere Verbundstudiengänge mit ingenieurwissenschaftlichen Inhalten

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Kenntnisse in den Grundlagenfächern des Maschinenbaus (Modul 1.3 "Grundlagen des Konstruierens", Modul 2.1 "Technische Mechanik", Modul 3.2 "Physik und Umwelt")

### **Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 8. Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung und Praktikum)

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

### **Stellenwert der Note in der Endnote**

10/180

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich

### **Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr.-Ing. Udo Behmer

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 7.4 - Grundlagen der Verfahrenstechnik

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
7.4	125 h	5	7. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Grundlagen der Verfahrenstechnik	16 h	109 h	5

### **Modulart**

Wahlpflichtmodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium) und Übung (Selbststudium/Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden erhalten eine Einführung in das Wesen der Verfahrenstechnik und einen Überblick über die wichtigsten Grundoperationen und Apparate der mechanischen Verfahrenstechnik und der Wärmeübertragung. Dabei werden sie mit dem grundsätzlichen Ablauf eines Prozesses als Folge von wirkenden Kraftfeldern, Energie- und Massenströmen vertraut gemacht. Anhand von ausgewählten Beispielen wird qualitativ der Einfluss von Prozessparametern auf die Wirtschaftlichkeit von Verfahren herausgearbeitet.

### **Inhalte**

Vorlesung: Studienbriefe (Autoren: Dr. Rolf / Prof. Dr. Dettmann)

1. Einführung in die Verfahrenstechnik

- Entwicklung der Verfahrenstechnik - Der verfahrenstechnische Prozess - Bilanzierung - Wirtschaftliche Betrachtung

2. Mechanische Verfahrenstechnik: Strömungstechnik und Rührtechnik

- Strömungstechnische Grundlagen - Pumpen und Verdichter - Rührtechnik

3. Mechanische Verfahrenstechnik: Disperse Systeme und mechanische Verfahren

- Disperse Systeme - Zerkleiner und Sichten - Kornvergrößerung - Stofftrennung

4. Thermische Verfahrenstechnik

- Energiebilanz und Exergiebilanz - Wärme- und Stoffübertragung - Thermische Trennverfahren

Übung: Rechenaufgaben zu den o.a. Gebieten der Verfahrenstechnik anhand von Praxisbeispielen; Erarbeitung der Lösungen in Kleingruppen

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft und weitere Verbundstudiengänge mit ingenieurwissenschaftlichen Inhalten

**Teilnahmevoraussetzungen**

Kenntnisse in Mechanik, Strömungslehre und Thermodynamik (Module 2.1 "Technische Mechanik" und 3.2 "Physik und Umwelt")

**Prüfungsform**

Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 7. Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung)

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**

5/180

**Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr.-Ing. Udo Behmer

**Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>



## 7.5 - Einführung in die 3D-Konstruktion

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
7.5	125 h	5	7. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Einführung in die 3D-Konstruktion	32 h	93 h	5

### **Modulart**

Wahlpflichtmodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Übung (Selbststudium/Präsenz) und Praktikum (Präsenz)

### **Gruppengröße**

20

### **Qualifikationsziele**

Mit CAD-Programmen werden nicht nur technische Zeichnungen erstellt. Mit Hilfe der 3D-Konstruktion kann man die verschiedensten Simulationen durchführen, zum Beispiel Belastungssimulationen (FEM-Berechnungen), Lichtsimulationen oder Simulationen des Innenklimas bei Gebäuden, Strömungssimulationen (Wind oder Wellen), Crashsimulationen im Fahrzeugbau, Montagesimulationen und Simulationen verschiedener Fertigungsverfahren (z. B. Spritzguss, Schmieden) und vieles mehr. Nicht zuletzt dienen 3D-Darstellungen komplexer Systeme der Unterstützung des Vertriebes eines produzierenden Unternehmens.

Vor dem Hintergrund dieses breiten Anwendungsspektrums moderner 3D-Konstruktion wird den Studierenden ein Einblick in die Grundlagen und Anwendungen der 3D-CAD-Technik vermittelt. Mit diesem Modul beherrschen die Studierenden die wesentlichen Arbeitstechniken der konzeptionellen 3D-Konstruktion und sind in der Lage, selbständig 3D-Bauteile, Baugruppen und einfachere Zusammenbauten zu modellieren und können somit den prinzipiellen Ablauf in einer 3D-Konstruktion beurteilen und abschätzen.

### **Inhalte**

Vorlesung: Studienbriefe (Autor: N.N.)

- Rechnerunterstütztes Konstruieren
- Anwendungen und Darstellungsmöglichkeiten der 3D-Konstruktion
- 3D-Modellierungsverfahren
- Arbeiten mit 3D-CAD-Systemen / Arbeitsumgebung
- Darstellung und Verwaltung von Baugruppen
- Erstellung technischer Zeichnungen
- bewegte Visualisierung von Objekten
- Datenformate/Datenaustausch/Schnittstellen

Übung/Praktikum: Praxisorientiertes Arbeiten mit einem 3D-CAD-System im EDV-Poolraum; Erarbeiten von Lösungen kleinerer konstruktiver

Problemstellungen anhand der Abwicklung eines Konstruktionsprojektes

**Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft und weitere  
Verbundstudiengänge mit ingenieurwissenschaftlichen Inhalten

**Teilnahmevoraussetzungen**

Kenntnisse im Technischen Zeichnen (Modul 1.3 "Grundlagen des  
Konstruierens")

**Prüfungsform**

Hausarbeit begleitend im 7. Semester

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**

5/180

**Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr.-Ing. Udo Behmer

**Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 7.6 - Investition und Finanzierung

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
7.6	125 h	5	7. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Investition und Finanzierung	16 h	109 h	5

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Übung (Selbststudium und Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

In der Veranstaltung soll das Verständnis für finanzwirtschaftliche Aufgabenstellungen in Unternehmen gelegt werden und grundlegende Kenntnisse zu deren Lösung vermittelt werden. Die Teilnehmer sollen die Zusammenhänge zwischen Kapitalverwendung und Kapitalbeschaffung und die Aufgaben, Funktionen und Ziele der Investitions- und Finanzierungsrechnung verstehen lernen. Hierbei sollen das Verständnis für investitions- und finanzwirtschaftliche Fragestellungen (Vorgänge der Kapitalbeschaffung und -verwendung) in Unternehmen gelegt und grundlegende Kenntnisse zu deren Lösung vermittelt werden. Die Teilnehmer sollen die Vorteilhaftigkeit von einzelnen Investitionsvorhaben aus finanzwirtschaftlicher Sicht beurteilen können, eine Auswahl zwischen konkurrierenden Investitionsmaßnahmen treffen können und beurteilen lernen, wie lange Investitionen genutzt werden sollen und wann eine alte Anlage durch eine neue ersetzt werden sollte. Ebenso sollen sie den Kapitalbedarf zur Sicherstellung einer ausreichenden Liquidität ermitteln können, Instrumente zur Kapitalbeschaffung und die Strukturierung der Kapitalbeschaffung beurteilen können. Gefördert werden sollen insbesondere unternehmerisches und vernetztes Denken sowie die Einbeziehung einer rentabilitätsorientierte Bewertung in alle unternehmerischen Tätigkeits- und Entscheidungsbereiche. Um die Qualifikationsziele zu erreichen, werden neben der Vorlesung Übungen angeboten, bei denen die in der Vorlesung erworbenen Studieninhalte anhand von Aufgaben gefestigt werden sollen.

### **Inhalte**

Vorlesung: Studienbriefe (Autor: Prof. Dr. Bernhard Müller-Jundt)

- Grundlagen betriebswirtschaftlicher Investitionsentscheidungen
- Statische Investitionsrechenverfahren
- Dynamische Investitionsrechenverfahren
- Neuere Ansätze zur Investitionsrechnung
- Grundlagen betriebswirtschaftlicher Finanzierungs-

entscheidungen

- Ermittlung des Kapital- und Liquiditätsbedarfs
- Langfristige Fremdfinanzierung
- Kurzfristige Fremdfinanzierung
- Leasing und Factoring
- Mischformen der Finanzierung
- Innovative Finanzierungsinstrumente
- Selbstfinanzierung aus Gewinnen
- Finanzierung aus Abschreibungen, Pensionsrückstellungen und Kapitalfreisetzungen
- Kreditfinanzierung
- Shareholder Value Ansatz
- Auswirkungen von Basel II auf die Finanzierung von Unternehmen
- Ranking
- Existenzgründung
- Unternehmensnachfolge

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft und weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur /mündliche Prüfung am Ende des 7.Semesters (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung)

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

### **Stellenwert der Note in der Endnote**

5/180

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

### **Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. W. Hufnagel

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 8.1 - Seminar Marktforschung

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
8.1	125 h	5	8. Semester	2 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Seminar Marktforschung 1	8 h	67 h	3
Seminar Marktforschung 2	8 h	42 h	2

### **Modulart**

Wahlpflichtmodul

### **Lehr- und Lernformen**

Seminar

### **Gruppengröße**

20

### **Qualifikationsziele**

Die Teilnehmer wenden die in den Modulen "Allgemeine BWL (Grundlagen des Marketing)" und "Marketing (operatives Marketing)" erlernten theoretischen Inhalte der Marktforschung praxisorientiert an. Dies geschieht im Rahmen von zu erstellenden Marktstudien über Themen z.B. aus dem Bereich der Automatisierungstechnik oder Marktforschungsfragen aus Unternehmen, in denen die Studierenden beschäftigt sind. Für die Planung der Inhalte dieser Studien benötigt der Student ggf. das Wissen aus dem Modul Automatisierungstechnik, um aktuelle Problemstellungen in das Projekt einzubringen. Die Studenten erlernen so die praxisnahe Herangehensweise zur Lösung solcher Projekte. Die Auswertung der Analyseergebnisse erfolgt mit der Marktforschungssoftware SPSS. Die Studenten bereiten diese Ergebnisse im Rahmen einer Präsentation auf und entwickeln - basierend auf den Marktforschungsergebnissen und den Kenntnissen aus dem Modul Marketing - unternehmensbezogene Lösungsvorschläge. Diese werden dann in einem Unternehmen von den Studierenden präsentiert und mit der Unternehmensleitung diskutiert.

Nach erfolgreicher Ablegung des Seminars sind die Studierende in der Lage, Marktforschungsstudien in Auftrag zu geben, Angebote qualitativ und kostenmäßig zu bewerten sowie eigenständig Marktforschungsprojekte zu initiieren, durchzuführen, auszuwerten, zu präsentieren und die Ergebnisse in marketingorientierte Maßnahmen umzusetzen.

### **Inhalte**

Im Seminar werden Marktforschungsprojekte praxisorientiert realisiert, d. h. zum einen werden herstellerunabhängige Marktstudien durchgeführt, zum anderen können Unternehmen, bei denen die Studierenden beschäftigt sind, solche Projekte in Auftrag geben. Zudem wird die Marktforschungssoftware SPSS im

PC Labor erlernt und angewandt.

Seminar: praxisorientierte Anwendung in Projektform; die Aufteilung auf 2 Semester ergibt sich aus der benötigten Spanne für den Rücklauf und

Dateneingabe der Fragebögen. Die Inhalte des Faches Marktforschung sind sehr stark geprägt durch Projektarbeit

Grundlage der theoretischen Vermittlung im Selbststudium sind die Lerneinheiten zum Thema Marktforschung und die Arbeitsanleitung zum Seminar Marktforschung mit Anweisungen zum Umgang mit der Anwendungssoftware SPSS.

Die Studierenden durchlaufen alle Phasen dieses Projektes von der Erstellung des Untersuchungsdesigns, über den Entwurf des Fragebogens, Durchführung der Datenerhebung (meistens Post oder Internetbefragung Eingabe der Fragebogendaten in das Computersystem, Auswertung und Interpretation der Ergebnisse, Erstellen und Halten der Präsentation.

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Kenntnis der Grundlagen des Marketing (Modul 1.1 "Allgemeine BWL") und Kenntnis von strategischem und operativen Marketing (Modul 7.1 "Marketing")

### **Prüfungsform**

Hausarbeit begleitend im 8. und 9. Semester

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

### **Stellenwert der Note in der Endnote**

5/180

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

### **Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. Uhe

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 8.2 - Seminar PPS

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
8.2	125 h	5	8. Semester	2 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
PPS3-1	8 h	67 h	3
PPS3-2	8 h	42 h	2

### **Modulart**

Wahlpflichtmodul

### **Lehr- und Lernformen**

Lernbriefe (Vorlesung zum Selbststudium) und Übungen (Selbststudium/Präsenz) - Anwendung unter Einsatz von IDES mittels des SAP® R/3® Softwaresystems; Demonstration der Inhalte anhand multimedialer Hilfsmittel (CD-ROM).

### **Gruppengröße**

20

### **Qualifikationsziele**

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**

Seminar: PPS 3

Prozessorientierte Erläuterung der integrierten Funktionalitäten des Moduls PP, Praktische Vertiefung am SAP® -System anhand von Fallbeispielen.

- Auftragsabwicklungsmerkmale
- PPS-Philosophien
- Werkzeuge zur Auswahl u. Einführung von PPS-Systemen

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft und weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Hausarbeit am Ende des 9.Sem.

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**  
Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**  
5/180

**Häufigkeit des Angebots**  
jährlich zum Sommersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**  
Prof. Dr. W. Hufnagel

**Modulbeauftragte in der Lehre**  
siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>



## 8.3 - Recht

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
8.3	125 h	5	8. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Recht	16 h	109 h	5

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium) und Übungen (Selbststudium/Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

Die Teilnehmer sollen in der Recht die Grundlagen des Wirtschaftsrechts (u.a. Handels-; Vertrags- und Arbeitsrecht) kennen lernen und bei ihren Entscheidungen berücksichtigen können. Ziel ist es, ein grundsätzliches Verständnis der juristischen Denk- und Arbeitsweise einerseits und des Deutschen Rechtssystems andererseits zu schaffen. Die Studenten sollen so befähigt werden, sich mit diesen betriebswirtschaftlichen Fragestellungen auch aus der juristischen Perspektive zu befassen. Sie verstehen das "Juristendeutsch" und können sich daher mit Experten auseinandersetzen.

Die Studierenden kennen und verstehen die

- die Rechtsgeschäftslehre des BGB und die verschiedenen Arten von Rechtsgeschäften,
- die wichtigsten gesetzlichen Schuldverhältnisse,
- das HGB als Ergänzungsrechtsordnung zum BGB
- die wesentlichen Personen-/Kapitalgesellschaftsformen sowie deren Spezifika in Bezug auf Gründung, Haftung, Organe etc.

Sie erwerben die Fähigkeiten,

- die Vorschriften des Wirtschaftsprivatrechts anzuwenden,
- wirtschaftsprivatrechtliche Fälle in Grundzügen zu lösen,
- zu beurteilen, in welchen rechtlichen Organisationsformen unternehmerische Tätigkeit stattfinden kann,
- zu beurteilen, welche Risiken mit der Wahl der entsprechenden Organisationsform einhergehen.

### **Inhalte**

Vorlesung: Studienbriefe (Autoren: Prof. Dr. Achim Albrecht, Prof. Dr. Peter Pulte; Rechtsanwalt Stefan Mensler)

Durch die Darstellung der wichtigsten zivilrechtlichen Vorschriften und Zusammenhänge wird ein fundamentaler Überblick über Lösungsmöglichkeiten für die in der betriebswirtschaftlichen Praxis wichtigsten relevanten Probleme

gegeben.

- Grundzüge des Vertragsrechts
- Grundzüge des Handelsrechts
- Grundlagen der Unternehmerhaftung
- Grundzüge des Arbeitsrechts

Übungen: Präsenzunterricht mit Fallstudien und Anwendungsbeispielen aus dem Bereich der Arbeitgeber der Studierenden und Lernbriefe

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Prüfungsformen: Klausur / mündliche Prüfung am Ende des 8. Semesters  
(Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung)

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

### **Stellenwert der Note in der Endnote**

5/180

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

### **Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. Uhe

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 8.4 - Managementkompetenz 2

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
8.4	50 h	2	8. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Managementkompetenz 2	16 h	34 h	2

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Praktikum (Präsenz)

### **Gruppengröße**

25

### **Qualifikationsziele**

In dieser Veranstaltung sollen die Teilnehmer die theoretischen und praktischen Grundlagen für ein professionelles Verhandeln in unterschiedlichen Situationen erlernen. Verhandlungstechniken- und Verhandlungsgrundsätze sollen angewendet werden. Konfliktsituationen in Verhandlungen sollen erkannt werden und geeignete der Konfliktschlichtung erkannt und angewendet werden. Die Moderation von Konflikten in Verhandlungen soll theoretisch und praktisch erarbeitet werden und Konflikte als Chance erkannt werden.

Die Teilnehmer sollen persönliche Arbeitstechniken (PAT) erlernen und sensibilisiert werden, diese auf ihre eigenen Situationen zu übertragen. Es sollen einschlägige Prinzipien des Zeitmanagements erarbeitet werden. Meilenstein- und Zielformulierungen sollen als wichtige Schritte der Führung der eigenen Person erkannt werden. Eine individuelle Lifebalance soll erstellt werden und überprüft werden, ob eine Balance vorliegt. Die Forschungsansätze im Bereich der Stressforschung sollen erarbeitet werden, es sollen Möglichkeiten der Entspannung erarbeitet werden.

Kreativitätstechniken sollen als Chance erkannt werden, mentale Barrieren abzubauen, Möglichkeiten der Kreativität in Gruppen sollen erkannt werden.

### **Inhalte**

Vorlesung: Studienbriefe (Autor: Prof. Dr. B. Filz, Prof. Dr. T. Stelzer-Rothe)

- Verhandlungen/Verhandlungsgrundsätze/Verhandlungstechniken
- Verhandlung von Sachfragen
- Konflikte/Konfliktbewältigung/Konflikte als Chance
- Konflikte in Verhandlungen
- Moderation von Konflikten/Konfliktschlichter/Körpersprache
- Persönliche Arbeitstechniken/Zeitmanagement
- Führung der eigenen Person
- Arbeitstechniken/Tätigkeits- und Zeitanalyse/Zeitplanung

- Prinzipien zum Zeitmanagement
- Meilensteine/Ziele definieren/Lifebalance
- Stress und Entspannungsmöglichkeiten
- Kreativitätstechniken
- Beseitigung von mentalen Barrieren
- Kreative Denktechniken
- Kreativität in der Gruppe

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft und weitere betriebswirtschaftliche Studiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Hausarbeit begleitend im 8. Semester

### **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

### **Stellenwert der Note in der Endnote**

2/180

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

### **Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. W. Hufnagel

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## 9.1 - Seminar Fertigungstechnik

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
9.1	75 h	3	9. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Seminar Fertigungstechnik	16 h	59 h	3

### **Modulart**

Basismodul

### **Lehr- und Lernformen**

Seminar

### **Gruppengröße**

15

### **Qualifikationsziele**

Die Studierenden sollen lernen, eine konkrete fertigungstechnische Aufgabenstellung praxisorientiert unter Wahrung wissenschaftlicher Standards im Team selbstständig zu erarbeiten und sowohl schriftlich (in begrenztem Umfang) zusammenzufassen als auch unter Einsatz geeigneter Präsentationsmedien den anderen Teilnehmern verständlich und überzeugend vorzutragen. Sie können die Gruppendiskussion zu ihrem Thema erfolgreich leiten.

Dabei wird hier die Verknüpfung mit den Modulen "Managementkompetenz" hergestellt. Zudem erhält der Studierende Einblick in die verschiedensten fertigungstechnischen Aufgabenstellungen aus unterschiedlichen Unternehmen.

### **Inhalte**

Im Seminar sollen die Studierenden in Kleingruppen (i.d.R. 2 Studierende) ein praxisorientiertes Referat zu einem Thema aus dem Bereich der Fertigungstechnik (möglichst aus dem betrieblichen Umfeld der Studierenden) schriftlich erstellen und im Rahmen einer 2-tägigen Präsenzveranstaltung der Gruppe vortragen. Anschließend moderieren die Referenten die Diskussion zu ihrem Vortragsthema. Im abschließenden Feedback der Zuhörer erhalten die Vortragenden Ratschläge und Hinweise aus der Gruppe zu ihrem Vortrag und ihrer Präsentationstechnik.

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Technische Betriebswirtschaft und weitere Verbundstudiengänge mit ingenieurwissenschaftlichen Inhalten

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Kenntnis der Fertigungsverfahren (Modul 7.3 "Fertigungsverfahren")

### **Prüfungsform**

Hausarbeit begleitend im 9. Semester

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**  
Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**  
3/180

**Häufigkeit des Angebots**  
jährlich zum Wintersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**  
Prof. Dr.-Ing. Udo Behmer

**Modulbeauftragte in der Lehre**  
siehe <http://www.wirting-verbundstudium.de/lehrende/index.html>

## **Anhang**

# Studienverlauf

## 1. Semester

### 1.1 Allgemeine BWL

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Unternehmensfunktionen	4	100.0	8	92

### 1.2 Internationale VWL

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Internationale VWL	5	125.0	16	109

### 1.3 Grundlagen des Konstruierens

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Grundlagen des Konstruierens	4	100.0	16	84

### 1.4 Mathematik

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Mathematik 1	3	75.0	16	59

### 1.5 Projektmanagement

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Projektmanagement	4	100.0	16	84

## 2. Semester

### 1.1 Allgemeine BWL

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Grundlagen des Marketing	5	125.0	8	117

### 1.4 Mathematik

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Mathematik 2	5	125.0	16	109

### 2.1 Technische Mechanik

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Technische Mechanik	5	125.0	16	109

### 2.2 Grundlagen der Informatik

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Grundlagen der Informatik	5	125.0	24	101



### 3. Semester

#### 3.1 Seminar BWL

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Seminar BWL	3	75.0	16	59

#### 3.2 Physik und Umwelt

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Physik und Umwelt 1	5	125.0	16	109

#### 3.3 Einführung in die Programmierung

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Einführung in die Programmierung	4	100.0	32	68

#### 3.4 Statistik

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Statistik 1	4	100.0	16	84

#### 3.5 Managementkompetenz 1

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Managementkompetenz 1	2	50.0	16	34

#### 3.6 Business Communication

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Bus. Communication 1	2	50.0	16	34

### 4. Semester

#### 3.2 Physik und Umwelt

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Physik und Umwelt 2	5	125.0	24	101

#### 3.6 Business Communication

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Bus. Communication 2	6	150.0	32	118

#### 4.1 Externes Rechnungswesen

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Externes Rechnungswesen	5	125.0	16	109

## 4.2 Datenbanken

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Datenbanken	4	100.0	32	68

## 5. Semester

### 5.1 Internes Rechnungswesen

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Internes Rechnungswesen	5	125.0	16	109

### 5.2 Werkstoffkunde und -prüfung

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Werkstoffkunde und -prüfung	5	125.0	24	101

### 5.3 Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik	5	125.0	24	101

### 5.4 Projekt Datenbanken

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Projekt Datenbanken	5	125.0	32	93

### 5.5 Projekt Programmierung

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Projekt Programmierung	5	125.0	32	93

## 6. Semester

### 6.1 Unternehmensmanagement

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Unternehmensmanagement 1	6	125.0	16	134

### 6.2 Automatisierungstechnik

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Automatisierungstechnik	5	125.0	24	101

### 6.3 Software-Engineering

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Software-Engineering	4	100.0	32	68

## 6.4 Informations- und Kommunikationssysteme

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Informations- und Kommunikationssysteme	4	100.0	32	68

## 6.5 Qualitätsmanagement

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Qualitätsmanagement	5	125.0	16	109

## 7. Semester

### 6.1 Unternehmensmanagement

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Unternehmensmanagement 2	1	25.0	8	17

### 7.1 Marketing

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Strategisches Marketing	4	100.0	16	84

### 7.2 Produktionsplanung und -steuerung

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
PPS 1	4	100.0	16	84

### 7.3 Fertigungsverfahren

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Fertigungsverfahren 1	5	125.0	16	109

### 7.4 Grundlagen der Verfahrenstechnik

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Grundlagen der Verfahrenstechnik	5	125.0	16	109

### 7.5 Einführung in die 3D-Konstruktion

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Einführung in die 3D-Konstruktion	5	125.0	32	93

### 7.6 Investition und Finanzierung

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Investition und Finanzierung	5	125.0	16	109

## 8. Semester

### 7.1 Marketing

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Operatives Marketing	5	125.0	16	109

### 7.2 Produktionsplanung und -steuerung

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
PPS 2	5	125.0	16	109

### 7.3 Fertigungsverfahren

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Fertigungsverfahren 2	5	125.0	24	101

### 8.1 Seminar Marktforschung

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Seminar Marktforschung 1	3	75.0	8	67

### 8.2 Seminar PPS

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
PPS3-1	3	75.0	8	67

### 8.3 Recht

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Recht	5	125.0	16	109

### 8.4 Managementkompetenz 2

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Managementkompetenz 2	2	50.0	16	34

## 9. Semester

### 8.1 Seminar Marktforschung

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Seminar Marktforschung 2	2	50.0	8	42

### 8.2 Seminar PPS

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
PPS3-2	2	50.0	8	42

### 9.1 Seminar Fertigungstechnik

Titel	ECTS-Punkte	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
Seminar Fertigungstechnik	3	75.0	16	59

# Semesterwochenstunden

## 1. Semester

### 1.1 Allgemeine BWL

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Unternehmensfunktionen	3	1	0	0

### 1.2 Internationale VWL

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Internationale VWL	2	2	0	0

### 1.3 Grundlagen des Konstruierens

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Grundlagen des Konstruierens	2	2	0	0

### 1.4 Mathematik

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Mathematik 1	1	2	0	0

### 1.5 Projektmanagement

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Projektmanagement	1	1	1	0

## 2. Semester

### 1.1 Allgemeine BWL

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Grundlagen des Marketing	3	1	0	0

### 1.4 Mathematik

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Mathematik 2	2	2	0	0

### 2.1 Technische Mechanik

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Technische Mechanik	2	2	0	0

### 2.2 Grundlagen der Informatik

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Grundlagen der Informatik	2	1	0	1

### 3. Semester

#### 3.1 Seminar BWL

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Seminar BWL	0	0	2	0

#### 3.2 Physik und Umwelt

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Physik und Umwelt 1	2	2	0	0

#### 3.3 Einführung in die Programmierung

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Einführung in die Programmierung	2	0	0	2

#### 3.4 Statistik

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Statistik 1	2	2	0	0

#### 3.5 Managementkompetenz 1

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Managementkompetenz 1	1	0	0	1

#### 3.6 Business Communication

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Bus. Communication 1	0	2	0	0

### 4. Semester

#### 3.2 Physik und Umwelt

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Physik und Umwelt 2	2	1	0	1

#### 3.6 Business Communication

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Bus. Communication 2	0	4	0	0

#### 4.1 Externes Rechnungswesen

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Externes Rechnungswesen	2	2	0	0

## 4.2 Datenbanken

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Datenbanken	2	0	0	2

## 5. Semester

### 5.1 Internes Rechnungswesen

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Internes Rechnungswesen	2	2	0	0

### 5.2 Werkstoffkunde und -prüfung

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Werkstoffkunde und -prüfung	2	1	0	1

### 5.3 Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik	2	1	0	1

### 5.4 Projekt Datenbanken

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Projekt Datenbanken	2	0	0	2

### 5.5 Projekt Programmierung

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Projekt Programmierung	2	0	0	2

## 6. Semester

### 6.1 Unternehmensmanagement

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Unternehmensmanagement 1	2	2	0	0

### 6.2 Automatisierungstechnik

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Automatisierungstechnik	2	1	0	1

### 6.3 Software-Engineering

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Software-Engineering	2	0	0	2



## 6.4 Informations- und Kommunikationssysteme

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Informations- und Kommunikationssysteme	2	0	0	2

## 6.5 Qualitätsmanagement

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Qualitätsmanagement	2	2	0	0

## 7. Semester

### 6.1 Unternehmensmanagement

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Unternehmensmanagement 2	1	1	0	0

### 7.1 Marketing

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Strategisches Marketing	2	2	0	0

### 7.2 Produktionsplanung und -steuerung

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
PPS 1	2	2	0	0

### 7.3 Fertigungsverfahren

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Fertigungsverfahren 1	2	2	0	0

### 7.4 Grundlagen der Verfahrenstechnik

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Grundlagen der Verfahrenstechnik	2	2	0	0

### 7.5 Einführung in die 3D-Konstruktion

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Einführung in die 3D-Konstruktion	1	2	0	1

### 7.6 Investition und Finanzierung

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Investition und Finanzierung	2	2	0	0

## 8. Semester

### 7.1 Marketing

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Operatives Marketing	2	2	0	0

### 7.2 Produktionsplanung und -steuerung

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
PPS 2	2	2		0

### 7.3 Fertigungsverfahren

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Fertigungsverfahren 2	2	1	0	1

### 8.1 Seminar Marktforschung

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Seminar Marktforschung 1	1	0	1	0

### 8.2 Seminar PPS

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
PPS3-1	1	0	1	0

### 8.3 Recht

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Recht	2	2	0	0

### 8.4 Managementkompetenz 2

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Managementkompetenz 2	1	0	0	1

## 9. Semester

### 8.1 Seminar Marktforschung

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Seminar Marktforschung 2	1	0	1	0

### 8.2 Seminar PPS

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
PPS3-2	1	0	1	0

### 9.1 Seminar Fertigungstechnik

Titel	Vorlesung	Uebung	Seminar	Praktikum
Seminar Fertigungstechnik	0	2	0	0

