

# Modulhandbuch Bachelor of Science Wirtschaftsingenieurwesen

BPO 2012

Stand: 09.04.2015

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 und Programmierung .....	15
2.3	- Managementkompetenz.....	17
3.1	- Seminar BWL .....	19
3.2	- Physik und Umwelt.....	21
3.3	- Statistik.....	23
4.1	- Rechnungswesen .....	25
4.2	- Datenbanken .....	27
4.3	- Recht .....	31
5.1	- Werkstoffkunde und -prüfung .....	33
5.2	- Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik.....	35
5.3	- Business Communication .....	37
6.1	- Controlling.....	41
6.2	- Automatisierungstechnik .....	43
6.3	- Software-Engineering.....	45
6.4	- Informations- und Kommunikationssysteme.....	47
6.5	- Internationales Management .....	51
6.6	- Unternehmenssimulation .....	53
7.1	- Marketing .....	55
7.2	- Produktionsplanung und -steuerung .....	59
7.3	- Fertigungsverfahren.....	61
7.4	- Grundlagen der Verfahrenstechnik.....	65
7.5	- Einführung in die 3D-Konstruktion.....	67
7.6	- Investition und Finanzierung.....	69
8.1	- Seminar Marktforschung.....	71
8.2	- Seminar PPS.....	73
8.3	- Qualitätsmanagement.....	75
9.1	- Seminar Fertigungstechnik.....	77
9.2	- Bachelor-Thesis und Kolloquium.....	79

## 1.1 - Allgemeine BWL

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
1.1	200 h	8	1. Semester	2 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Allgemeine BWL 1	8 h	67 h	3
Allgemeine BWL 2	8 h	117 h	5

### Modulart

Pflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

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

### Gruppengröße

25

### Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen im 1. Teil der Veranstaltung (Allgemeine BWL 1) 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 sind die Studierenden 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.

Die Studierenden erlangen 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 (Allgemeine BWL 2) wird den Studierenden ein Überblick über die wesentlichen Inhalte des Marketing gegeben. Die Studierenden können kundenorientiert denken und dies in den wichtigsten Unternehmensaufgaben berücksichtigen (Marketing als Denkansatz). Dabei können sie die Marketinginstrumente des Unternehmens sowohl strategisch planen als auch taktisch umsetzen. Eine Berücksichtigung verschiedener Branchen- und Unternehmenssituationen ist für sie problemlos möglich.

Außerdem sind die Studierenden befähigt, sich mit betriebswirtschaftlichen Fragestellungen aus der Marketingperspektive auseinander zu setzen und erhalten somit wesentliche Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul "Marketing" im höheren Semester.

### Inhalte

Vorlesung: Studienbriefe

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, aktuelle Problemstellungen aus der Wirtschaft

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 2. Semesters; Klausurdauer: 120 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich

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

Prof. Dr. Gerd 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

Pflichtmodul

### 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.

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

- Nachfrage der Haushalte,
- Markt-/Preisbildung/Marktformen,
- Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung,
- Volkswirtschaftliche Theorien (Keynesianismus/Monetarismus),
- Volkswirtschaftliche Ziele und Zielkonflikte,
- Instrumente der Wirtschaftspolitik (Geldpolitik, Finanzpolitik, Währungspolitik; Außenwirtschaftspolitik),
- Fragen der Umweltpolitik und-ökonomie
- EU Politik
- Aktuelle Tendenzen der Weltwirtschaft
- Ursachen von Wechselkursauf- /-abwertungen
- Besonderheiten internationaler Verträge
- Risiken und Risikoabsicherung internationaler Geschäftsbeziehungen

Übungen: Präsenzunterricht Gruppenarbeiten; praxisorientierte Fallstudien; seminaristischer Unterricht

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 1. Semesters; Klausurdauer: 90 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

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

Prof. Dr. Gerd 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	125 h	5	1. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Grundlagen des Konstruierens	16 h	109 h	5

### Modulart

Pflichtmodul

### 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

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. Grundlagen zur Festigkeitsberechnung von Bauteilen

- Aufgaben der Festigkeitsberechnung - 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 Wirtschaftsingenieurwesen und weitere Verbundstudiengänge mit ingenieurwissenschaftlichen Inhalten

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 1. Semesters; Klausurdauer: 90 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

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

Prof. Dr. 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	34 h	2
Mathematik 2	16 h	134 h	6

### Modulart

Pflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

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

### Gruppengröße

25

### Qualifikationsziele

Im Modul wird auf dem in der Schule und Berufsausbildung erlangten Wissen aufgebaut. Auf der Basis des Schulwissens, das anfangs noch einmal aufgefrischt wird, werden grundlegende Kenntnisse auf den Gebieten der Finanzmathematik, der Linearen Algebra (Matrizen, Vektoren und die Lösung linearer Gleichungssysteme), der Linearen Optimierung und der Analysis (Differential- und Integralrechnung), insbesondere für Funktionen mit mehreren Variablen vermittelt.

Schwerpunkt ist in allen Abschnitten die Anwendung der mathematischen Modelle und Verfahren auf die Lösung praktischer Problemstellungen aus der Technik und insbesondere aus der Wirtschaft.

### Inhalte

Vorlesung: Studienbriefe

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 Wirtschaftsingenieurwesen sowie alle Verbundstudiengänge, in denen Mathematik gebraucht wird.

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Schulkenntnisse Mathematik

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 2. Semesters; Klausurdauer: 180 Minuten

Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich

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

Prof. Dr. 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	125 h	5	1. Semester	1 Semester

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

### Modulart

Pflichtmodul

### 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 den Studierenden die gesamte Breite moderner Methoden und Instrumente der Projektplanung und Projektsteuerung. Die Studierenden 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 Professorinnen und Professoren / Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern verschiedener Fachgebiete am Seminartag und online während der Selbststudienphasen betreut

### Inhalte

Vorlesung: Studienbriefe

- 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 Wirtschaftsingenieurwesen sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 1. Semesters; Klausurdauer: 90 Minuten  
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**

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

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

Prof. Dr. Ralf Ziegenbein

### **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

Pflichtmodul

### 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

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 - Verdrehbeanspruchung - 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 Wirtschaftsingenieurwesen und weitere Verbundstudiengänge mit ingenieurwissenschaftlichen Inhalten

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 2. Semesters; Klausurdauer: 90 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

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

Prof. Dr. Udo Behmer

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

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

## 2.2 - Grundlagen der Informatik und Programmierung

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
2.2	175 h	7	2. Semester	2 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Grundlagen der Informatik und Programmierung 1	32 h	18 h	2
Grundlagen der Informatik und Programmierung 2	32 h	93 h	5

### Modulart

Pflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium) und Praktikum (Präsenz)

### Gruppengröße

25

### Qualifikationsziele

Grundlagen der Informatik und Programmierung ist ein Modul, das über zwei Semester verläuft. Die Ziele im ersten Semester sind die Vermittlung von Basiswissen, die aber auf einer heute bereits vorliegenden erwarteten Grundausbildung der Studierenden aufsetzt. So wird Vorwissen in den Gebieten der Informatik, wie technische, praktische, angewandte und theoretische Informatik, vorausgesetzt.

Darauf aufbauend wird zunächst in Themengebieten wie Informations- und Kommunikationssystemen, Softwareengineering, Datenbanken, Algorithmen und Datenstrukturen und HTML, in Theorie und Praxis zentrales Wissen vermittelt. Schon hier wird durch spezielle Elemente dieser Gebiete das analytische Denken und Formulierungsmethoden in der Informatik eingeübt.

Im Verlauf des ersten Semesters wird dann in der zweiten Hälfte in Richtung Programmierausbildung gewechselt.

Die für dieses Modul ausgewählte Sprache ist JAVA. Hierfür wird zuerst eine Mini-Java-Sprache eingeführt, die auf dem Konzept von Dietrich Boles, Programmierung mit dem Hamstermodell basiert. Hier wird in einer Programmiersprache mit nur wenigen Befehlen das Basisdenken innerhalb einer höheren Programmiersprache spielerisch erlernt.

Danach wird nach und nach das objektorientierte Konzept von JAVA eingeführt, wie z.B. UML. Danach wird die Programmiersprache Java behandelt. Hier wird dann nach und nach jeweils weitere JAVA-Syntax hinzugenommen und durch Übungsaufgaben, die im Poolraum programmiert werden können, unterstützt.

Überhaupt zeichnet sich dieses Modul durch sehr viel Praxis aus. In jedem Bereich wird im Poolraum installierte Software benutzt, um die Studieninhalte deutlicher zu machen.

## **Inhalte**

1. HTML - Einführung
2. Informations- und Kommunikationssysteme - Einführung
3. Softwareengineering - Einführung
4. Einführung in Algorithmen
5. Motivation und Konzept Programmiersprache JAVA
6. Programmierung von JAVA mit Hilfe des Hamstermodells
7. Objektorientiertes Konzept am Beispiel von JAVA-Beispielen
8. Erweitere Java-Syntax an praktischen Beispielen
9. Umsetzung von Standardalgorithmen in JAVA

## **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie alle Verbundstudiengänge, in denen Informatik gebraucht wird.

## **Teilnahmevoraussetzungen**

Schul- und Berufserfahrung in grundlegenden Informatikfächern- und Konzepten.

## **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 3. Semesters; Klausurdauer: 180 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Studienleistung Praktikum

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

## **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

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

Prof. Dr. Waldemar Rohde

## **Modulbeauftragte in der Lehre**

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



## 2.3 - Managementkompetenz

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
2.3	125 h	5	2. Semester	2 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Managementkompetenz 1	16 h	34 h	2
Managementkompetenz 2	16 h	59 h	3

### Modulart

Pflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Praktikum (Präsenz)

### Gruppengröße

25

### Qualifikationsziele

In dieser Veranstaltung sollen die Studierenden 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 Studierenden 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.

Im zweiten Modul "Managementkompetenz" sollen die Studierenden die theoretischen und praktischen Grundlagen für ein professionelles Verhandeln in unterschiedlichen Situationen erlernen. Die Moderation von Konflikten in Verhandlungen soll erarbeitet werden und Konflikte als Chance erkannt werden.

Die Studierenden sollen persönliche Techniken erlernen und sensibilisiert werden, diese auf ihre eigenen Situationen zu übertragen.

### Inhalte

Vorlesung: Studienbriefe

- Kommunikation
- Feedback/Feedbackregeln
- Rhetorik/ Struktur von Reden/Medieneinsatz
- Präsentationstechniken
- Grundlagen der Führung
- Mitarbeiterführung/ -motivation
- Personalentwicklung
- Personalentwicklung/Mitarbeiterbeurteilung

- Verhandlungen, -techniken, -grundsätze
- Konflikte/Konfliktbewältigungen/Konflikte als Chance
- Persönliche Arbeitstechniken/Zeitmanagement
- Kreativitätstechniken

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Hausarbeit begleitend im 2. und 3. Semester

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

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

Prof. Dr. Ralf Ziegenbein

### **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	100 h	4	3. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Seminar BWL	16 h	84 h	4

### Modulart

Pflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

Seminar

### Gruppengröße

15

### Qualifikationsziele

Die Studierenden 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 Studierenden 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 Studierenden 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 Studierenden 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 Zuhörerinnen und Zuhörer erhalten die Vortragenden Ratschläge zur Korrektur ihrer Präsentationstechnik.

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

### Verwendbarkeit des Moduls

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen 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**

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

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

Prof. Dr. Gerd 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	225 h	9	3. Semester	2 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Physik und Umwelt 1	16 h	84 h	4
Physik und Umwelt 2	24 h	101 h	5

### Modulart

Pflichtmodul

### 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 Studierenden 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. Darüber hinaus 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

1. Einführung in die Grundlagen der Physik
  - Physik und Umwelt: Ziele und Aufgaben - Das internationale Einheitensystem - Skalare und Vektoren - Struktur und Aufbau der Materie - Kinematik
2. Mechanik von Massenpunkten und starren Körpern
  - Einführung und Grundbegriffe - Mechanik / Dynamik - Arbeit, Energie und Leistung - Drehbewegungen
3. Fluidmechanik

- Einführung - Strömungen in Flüssigkeiten und Gasen - Ideale und reale Strömungen
- 4. und 5. Wärmelehre
- Thermische Zustandsgrößen und Zustandsgleichungen - Kalorische Größen - Reale Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten - Energie und Umwelt - Wärmetransport - energetische Dämmung
- 6. Schwingungen, Wellen, Optik
- 7. Atom- und Kernphysik
- 8. Anwendungen der Quantenphysik und Wellenoptik
- Lichtquellen - Detektoren - Messtechniken - Technologische Anwendungen und Geräte

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 Studierenden

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen und weitere Verbundstudiengänge mit ingenieurwissenschaftlichen Inhalten

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 4. Semesters; Klausurdauer: 180 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Studienleistung Übung und Praktikum

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich

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

Prof. Dr. Udo Behmer

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

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

### 3.3 - Statistik

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

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

#### Modulart

Pflichtmodul

#### Lehr- und Lernformen

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

#### Gruppengröße

25

#### Qualifikationsziele

Die Studierenden 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 vielen Praxisanwendungen gefüllt. Es werden die grundlegenden Techniken für die weiterführenden betriebswirtschaftlichen (z.B. Marktforschung) und 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 Wirtschaftsingenieurwesen sowie alle Verbundstudiengänge, in denen Statistik gebraucht wird.

#### Teilnahmevoraussetzungen

Erfolgreiche Teilnahme an Mathematik 1 und 2 sind von Vorteil

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 3. Semesters; Klausurdauer: 90 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

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

Prof. Dr. Waldemar Rohde

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

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



## 4.1 - Rechnungswesen

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
4.1	225 h	9	4. Semester	2 Semester

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

### Modulart

Pflichtmodul

### 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. Dabei sollen die Studierenden insbesondere das System der doppelten Buchführung erlernen, 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. Das zweite Modul "Kostenrechnung" dient als internes Instrument zur Entscheidungsunterstützung. Die Studierenden 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, kritisch zu beurteilen und auszuwerten.

### Inhalte

Vorlesung: Studienbriefe

Externes Rechnungswesen

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

Internes Rechnungswesen

- Einführung in die Kostenrechnung
- Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung
- Kostenrechnungssysteme

- Kurzfristige Erfolgsrechnung, Verfahrenswahl, Make-or-Buy

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Kenntnisse in den Grundlagenfächern (Modul 1.1 "Allgemeine Bwl" und Modul 1.4 "Mathematik")

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 5.Semesters; Klausurdauer: 120 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

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

Prof. Dr. Ralf Ziegenbein

### **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	250 h	10	4. Semester	2 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Datenbanken 1	32 h	93 h	5
Datenbanken 2	32 h	93 h	5

### Modulart

Pflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Praktikum (Präsenz)

### Gruppengröße

25

### Qualifikationsziele

Die Studierenden 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
- Erklärung und Erläuterung von Datenbank und Internet (Electronic Commerce)
- Vorstellung eines modernen Abfrage Werkzeuges am Beispiel Business Objects
- Planung und Realisierung eines Datenbankprojektes

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

Die Veranstaltung besteht aus zwei Teilen. Zuerst werden die theoretischen Kenntnisse unterstützt durch viele Übungsbeispiele in den Praktika erworben. Im zweiten Teil werden die Kenntnisse, die in dem Fach Datenbanken erworben wurden, an einem Datenbankprojekt angewendet. Die Studierenden 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, das in HTML eingebettet wird. Die Studierenden lernen dabei ebenfalls Projektmanagement, indem sie innerhalb einer Gruppe Aufgaben vergeben, das Projekt planen und ausführen.

## **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 Projektmanagement
- Fachkonzept
- Pflichtenheft

### DB-Werkzeuge

- ERWIN
- ORACLE\*DEVOLEPER
- PHP
- HTML

### SQL in DDL und DML

### Projekttest

### Projektabschluss

## **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie alle Verbundstudiengänge, in denen Datenbanken gebraucht wird.

## **Teilnahmevoraussetzungen**

Grundwissen über die Verwaltung von Daten ist von Vorteil,  
HTML aus dem Modul Grundlagen der Informatik und Programmierung

**Prüfungsform**

Kombinationsprüfung: Hausarbeit und Klausur (oder mündliche Prüfung); Klausurdauer: 120 Minuten

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestehen der Prüfungsleistung

**Stellenwert der Note in der Endnote**

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

**Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. Waldemar Rohde

**Modulbeauftragte in der Lehre**

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



## 4.3 - Recht

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
4.3	125 h	5	4. Semester	1 Semester

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

### Modulart

Pflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

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

### Gruppengröße

25

### Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen 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 Studierenden sollen so befähigt werden, sich mit 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 Rechtsgeschäftslehre des BGB und verschiedene 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

Durch die Darstellung der wichtigsten zivilrechtlichen Vorschriften und Zusammenhänge wird ein fundamentaler Überblick über Lösungsmöglichkeiten für die in der betriebswirtschaftlichen Praxis 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 Wirtschaftsingenieurwesen sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 4. Semesters; Klausurdauer: 90 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

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

Prof. Dr. Gerd Uhe

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

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



## 5.1 - Werkstoffkunde und -prüfung

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

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

### Modulart

Pflichtmodul

### 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

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, Naturstoffe und Verbundwerkstoffe
6. Korrosion und Korrosionsschutz

7. Werkstoffe und Ökologie

8. 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 Wirtschaftsingenieurwesen und weitere Verbundstudiengänge mit ingenieurwissenschaftlichen Inhalten

### **Teilnahmevoraussetzungen**

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

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 5. Semesters; Klausurdauer: 90 Minuten

Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Studienleistung Übung und Praktikum

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

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

Prof. Dr. Udo Behmer

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

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

## 5.2 - Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik

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

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

### Modulart

Pflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

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

### Gruppengröße

25 (Praktikum 16)

### 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

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 Wirtschaftsingenieurwesen und weitere Verbundstudiengänge mit ingenieurwissenschaftlichen Inhalten

### **Teilnahmevoraussetzungen**

keine

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 5. Semesters; Klausurdauer: 90 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Studienleistung Übung und Praktikum

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

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

Prof. Dr. Udo Behmer

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

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

## 5.3 - Business Communication

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
5.3	175 h	7	5. Semester	2 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Business Communication 1	16 h	9 h	1
Business Communication 2	32 h	118 h	6

### Modulart

Pflichtmodul

### 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

Insgesamt soll gemäß des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) das Sprachniveau B2 erreicht werden.

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 dar-

über 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

- 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. Der erste Teil der Veranstaltung besteht aus einer 90minütigen Klausur, 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**

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen

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. Voraussetzung für die erfolgreiche Teilnahme ist das Sprachniveau A2 gemäß dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER). Bei geringeren Vorkenntnissen wird die Teilnahme am Online-Brückenkurs Englisch und/oder der Besuch anderer Vorkurse, die schon in den ersten Semestern des Studiums angeboten werden, vorausgesetzt.

Business Communication Teil II

erfolgreiche Teilnahme am ersten Teil der Veranstaltung Business Communication Teil I

### **Prüfungsform**

Kombinationsprüfung: Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 5. Semesters, Klausurdauer: 90 Minuten (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung); mündliche Gruppenprüfung am Ende des 6. Semesters

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

Bestehen der Prüfungsleistung (Die Gesamtnote besteht zu 40 % aus der ersten Teilprüfung und zu 60% aus der zweiten Teilprüfung, wobei jede Teilprüfung min. 4,0 sein muss)

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

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

Prof. Dr. Gerd Uhe

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

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





## 6.1 - Controlling

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

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Controlling 1	16 h	84 h	4
Controlling 2	8 h	67 h	3

### Modulart

Pflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

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

### Gruppengröße

25

### Qualifikationsziele

Die Studierenden 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

- Einführung in die Planung und den Planungsprozess
- Informelle Fundierung der Planung
- Methoden der strategischen Planungs- und Controllingprozesse
- Methoden der operativen Planungs- und Controllingprozesse
- Grundlagen des Controlling
- Bereichscontrolling
- Einkaufs- und Beschaffungscontrolling
- Produktionscontrolling
- Logistik- und Supply-Chain-Controlling
- Controlling in KMU
- Wertorientierte Unternehmensführung
- Kennzahlen und Kennzahlensysteme
- Kosten- und Erfolgscontrolling

Vorlesung: Lernbriefe

Übungen: Präsenzunterricht mit Fallstudien und Lernbriefen

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Kenntnisse in den Grundlagenfächern (Modul 1.1 "Allgemeine Bwl", Modul 1.4 "Mathematik", Modul 4.1 "Rechnungswesen")

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 7.Semesters; Klausurdauer: 120 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

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

Prof. Dr. Ralf Ziegenbein

### **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

Pflichtmodul

### 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

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 Wirtschaftsingenieurwesen und weitere Verbundstudiengänge mit ingenieurwissenschaftlichen Inhalten

### **Teilnahmevoraussetzungen**

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

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 6. Semesters; Klausurdauer: 90 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Studienleistung Übung und Praktikum

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

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

Prof. Dr. 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	125 h	5	6. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Software-Engineering	32 h	93 h	5

### Modulart

Wahlpflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Praktikum (Präsenz)

### Gruppengröße

25

### Qualifikationsziele

Software Engineering ist die Lehre von der ingenieurmäßigen, systematischen Entwicklung komplexer Software. Durch den Einsatz moderner Methoden des Software-Engineerings werden die Studierenden in die Lage versetzt, umfangreiche Software-Projekte erfolgreich durchzuführen.

Die Studierenden erarbeiten sich die Fähigkeit, Softwaresysteme ingenieurmäßig zu analysieren und unter Zuhilfenahme von UML-Werkzeugen systematisch zu modellieren.

Die Studierenden sollen folgende Fachkompetenzen erwerben

- Erwerb von Grundlagenwissen über IT-Systeme
- Bedeutung von IT-Qualität und IT-Qualitätsmanagement
- Wissenserwerb 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 Problembe- reich in UML-Notation Software-Systeme zu modellieren

### Inhalte

Einstieg und Übersicht

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

Definitionsphase

- Entscheidungstabellen
- OOA

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

Entwurfsphase

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

Veranstaltungsstruktur:

1. Einführung in die Problematik
2. Anforderungen an Software
3. Phasen der Softwareentwicklung
4. Analyse von Vorgehensmodellen
5. Anforderungsmanagement / Requirement Engineering
6. Modellierung von Softwaresystemen mittels UML-Diagrammen

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudium Wirtschaftsingenieurwesen sowie weitere Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Grundverständnis über Programmierung, wie sie u.a. auch im Modul Einführung in die Informatik und Programmierung gelehrt wird.

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 6. Semesters; Klausurdauer: 90 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Studienleistung Praktikum

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

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

Prof. Dr. 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	125 h	5	6. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Informations- und Kommunikationssysteme	32 h	93 h	5

### Modulart

Wahlpflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

Vorlesung (Studienbriefe zum Selbststudium), Praktikum (Präsenz)

### Gruppengröße

25

### Qualifikationsziele

Internet:

Die Studierenden sollen folgende Fachkompetenzen erwerben

- Erwerb von Kenntnissen über das Internet und die zugrunde liegende Technologie
- Erwerb von Kenntnissen über NEXT GENERATION NETWORK (NGN) und der damit verbundenen Dienste (VoIP)
- 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

- Internet Technologie

- Die TCP/IP-Protokollfamilie, Protokolle IP und UDP/TCP
- Inter- und Intranet, Dienste und Anwendungen
  - Der Namensdienst DNS
  - Routing - Berechnung der Wegewahltabellen
  - Internet- und Intranet-Anwendungen für Endbenutzer: Email (Protokolle), Telnet, FTP, HTTP, HTTPS, SSH
- Netze
  - Netztopologien
  - Weitverkehrsnetze
  - Mobilfunknetze
- Ethernet
  - Verkabelung
  - Geschwindigkeit
  - WLAN
- Ethernet-Nodes
  - Repeater
  - Brücken
  - Switches
- Next Generation Network
  - Telefonie
  - Internet-Zugang

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudium Wirtschaftsingenieurwesen sowie weitere Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Grundverständnis über Programmierung, wie sie u.a. auch im Modul Einführung in die Informatik und Programmierung gelehrt wird.

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 6. Semesters; Klausurdauer: 90 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Studienleistung Praktikum

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.



**Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. Waldemar Rohde

**Modulbeauftragte in der Lehre**

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



## 6.5 - Internationales Management

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

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Internationales Management	16 h	109 h	5

### Modulart

Wahlpflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

Lernbriefe (Vorlesung) und Übungen/Fallstudien

### Gruppengröße

25

### Qualifikationsziele

Ziel ist es, die Studierenden zu befähigen, Umfeld, Abläufe und Wirkungen des internationalen Wirtschaftsgeschehens 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.

### Inhalte

Die Inhalte des Faches sind geprägt durch Exporttechnik, durch Internationales Marketing sowie Berücksichtigung kultureller Unterschiede bei Kunden, Arbeitnehmern, Lieferanten usw. Im Rahmen der Exporttechnik werden Vertragsgestaltung mit und ohne Einbeziehung Allgemeiner Geschäftsbedingungen, Zahlungsbedingungen mit Akkreditiven oder Dokumenteninkasso, die Dokumente des Außenhandels und Wechselkursabsicherung behandelt, um nur einige Teilbereiche zu nennen.

Zum Internationalen Marketing zählen nicht nur die entsprechenden absatzpolitischen Instrumente. Die grundlegenden Kenntnisse für die Gründung einer Niederlassung oder eines Joint Ventures werden erörtert sowie die Gewinnung von Vertriebspartnern im Ausland analysiert.

Weitere Themen:

- Internationale Unternehmens-/Marketingstrategien
- Risikoabwehr in internationalen Geschäften
- Formen der internationalen Aktivität (Export, Franchising, Tochterunternehmen)
- Welthandelsstrukturen und internationale Rahmenbedingungen
- Internationale Institutionen
- Risikoabsicherung im Außenhandel
- Länderanalysen

Vorlesung: Lernbriefe

Übungen: Präsenzunterricht und Lernbriefe

Interdisziplinarität/Vernetzung:

Internationale Unternehmenszusammenschlüssen werden mit dem Modul Allgemeine BWL, Unternehmensmanagement und Marketing verknüpft und näher erläutert  
Refinanzierungsmöglichkeiten im Export finden sich im Modul Rechnungswesen wieder  
Risikoabwehr (Hedging) mit statistischer Regressionsanalyse und Auswirkungen auf den Kaufprozess (Marketing und Vertrieb)

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Empfehlenswert sind Kenntnisse der allgemeinen BWL, von Business Communication und Unternehmensmanagement

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 6. Semesters; Klausurdauer: 90 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

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

Prof. Dr. Gerd Uhe

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

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

## 6.6 - Unternehmenssimulation

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
6.6	125 h	5	6. Semester	1 Semester

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

### Modulart

Wahlpflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

Anwendung des Unternehmensplanspiels "General Management/TOPSIM". Die Studierenden erarbeiten in Gruppen ihre Unternehmensstrategie und konkurrieren im Planspiel als einzelne Unternehmen.

### Gruppengröße

25

### Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen im Rahmen der Simulation das Basiswissen der Betriebswirtschaftslehre vertiefen und die Konsequenzen verschiedener Instrumente vernetzt verstehen und anwenden. Ein Lernziel ist das ganzheitliche Erleben von betriebswirtschaftlichen Zusammenhängen. Die Studierenden sollen befähigt werden, "Zahlenmaterial" in praxisbezogene Erkenntnisse und Entscheidungen umzusetzen.

### Inhalte

TOPSIM - General Management II oder BOCash bzw. ähnliche Software bildet als Unternehmensplanspiel eine Brücke zwischen betriebswirtschaftlicher Theorie und betrieblicher Praxis. Das Planspiel stellt eine realistische, modellhafte Abbildung eines Industrieunternehmens dar. Es ist eine interaktive Lehr- und Lernmethode.

Dieses Modul kann als ein integratives Modul bezeichnet werden, da es verschiedene Elemente bestehender Module aufgreift, z.B. der allgemeinen BWL (marketingpolitische Instrumente, Produktionsverfahren, Personalmanagement, Festlegung von Zielen) und des Rechnungswesen (Erfolgs- und Kostenrechnung und Produktkalkulation). Wichtig sind gesamtunternehmerische Entscheidungen, die im Team getroffen werden müssen.

### Verwendbarkeit des Moduls

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Kenntnisse der Grundlagenfächer (Modul 1.1 "Allgemeine Bwl", Modul 1.2 Internationale VWL, Modul 1.4 "Mathematik", Modul 4.1 "Rechnungswesen", Modul 6.1 "Controlling", Modul 2.3 Managementkompetenz)

### **Prüfungsform**

mündliche Prüfung

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

keine

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich

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

Prof. Dr. Ralf Ziegenbein

### **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 Studierenden 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 Studierenden in diesem Modul mittel- bis langfristige Marketinginstrumente kennen und anwenden lernen. Die Studierenden können aus den individuellen Unternehmenszielen und Marktsituationen entsprechende Marketingstrategien ableiten, um eine langfristig angelegte, erfolgreiche Entwicklung des Unternehmens zu fördern. Dabei werden die Studierenden 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 Studierenden die einzelnen operativen Marketinginstrumente kennen und anwenden. Die Studierenden werden befähigt, Zusammenhänge, Synergien und Interdependenzen 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

### 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 Wirtschaftsingenieurwesen 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 "Controlling")

## **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 8. Semesters; Klausurdauer: 120 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.



**Häufigkeit des Angebots**

jährlich

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. Gerd 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 multi-medialer 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

PPS-Datenhaltung u.a.: Stamm- und Strukturdaten, Bewegungsdaten, Produktionsprogrammplanung, Produktionsbedarfsplanung, Eigenfertigungsplanung und -steuerung, Fremdbezugsplanung und -steuerung, 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
- PPS Aufgabenmodell
- Gliederung der Produktionsplanung und -steuerung
- PPS- Hauptfunktion: Datenverwaltung
- Funktionalität der Kernaufgaben der PPS

- Funktionalität der Querschnittsaufgaben der PPS

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Kenntnisse der Grundlagenfächer (Modul 1.1 "Allgemeine Bwl", Modul 1.4 "Mathematik", Modul 3.3 "Statistik", Modul 4.1 "Rechnungswesen" und Modul 7.6 "Investition und Finanzierung")

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 8.Semesters; Klausurdauer: 120 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

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

Prof. Dr. Ralf Ziegenbein

### **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	225 h	9	7. Semester	2 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Fertigungsverfahren 1	16 h	59 h	3
Fertigungsverfahren 2	24 h	126 h	6

### Modulart

Pflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

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

### Gruppengröße

25 (Praktikum 8-12)

### 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

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

Übung: Absicherung und Vertiefung der vermittelten Kenntnisse durch praxisorientierte Übungen; Veranschaulichung des Stoffes durch praxisnahe Beispiele (Schaustücke / Fotos / Videos / Firmen-Demonstrations-CDs); Auswahl an Übungsinhalten zur Stoffvertiefung, z.B. NC-Programmierung mit Simulationssystem im EDV-Poolraum, Berechnung von Schnittkräften, Ermittlung der Standzeitgeraden u.ä.

Praktikum: Praxisorientierte Laborversuche aus der Fertigungstechnik, z.B.: Drehen/Fräsen von der Zeichnung über NC-Programm und Maschinen-/Werkzeugeinrichtung zum Fertigteil; Schnittkräfte beim Drehen sowie Winkel- und Verschleißmessung am Schneidwerkzeug; Messtechnik in der Fertigung wie Werkstückvermessung von Hand und mit 3D-Messmaschine, Ermittlung der Rauheitskennwerte mit Oberflächentastschnittgerät; Handlingsaufgaben in der Fertigung; Prozesse der Funkenerosion, des Bandfinishens und des Rapid Prototypings; alle Versuche in weitgehend eigenständiger Durchführung in kleinen Studierendengruppen

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen 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", Modul 5.1 "Werkstoffkunde und -prüfung") sowie Automatisierung (Modul 6.2 "Automatisierungstechnik")

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 8. Semesters; Klausurdauer: 150 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Studienleistung Übung und Praktikum

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

**Häufigkeit des Angebots**

jährlich

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. 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

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 - Zerkleinern 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 Wirtschaftsingenieurwesen 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 (oder mündliche Prüfung) am Ende des 7. Semesters; Klausurdauer: 90 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

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

Prof. Dr. 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

25

### 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

- 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
- Workshop 3D-CAD mit Autodesk Inventor

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 Wirtschaftsingenieurwesen 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**

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

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

Prof. Dr. 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

Pflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

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

### Gruppengröße

25

### Qualifikationsziele

Die Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen über investitions- und finanzwirtschaftliche Aufgabenstellungen ist Ziel dieser Veranstaltung. Die Studierenden sollen die Zusammenhänge zwischen Kapitalbeschaffung und Kapitalverwendung sowie die Aufgaben, Funktionen und Ziele der Investitions- und Finanzierungsrechnungen verstehen lernen. Die Studierenden lernen, mittels unterschiedlicher Investitionsverfahren die Vorteilhaftigkeit von einzelnen Investitionsvorhaben zu bewerten. Ebenso sollen sie den Kapitalbedarf zur Sicherstellung einer ausreichenden Liquidität ermitteln können und Instrumente zur Kapitalbeschaffung und Strukturierung beurteilen können. Gefördert werden sollen insbesondere unternehmerisches und vernetztes Denken unter Berücksichtigung rentabilitätsorientierter Kriterien in allen unternehmerischen Tätigkeits- und Entscheidungsbereichen. Um die Qualifikationsziele zu erreichen, werden neben der Vorlesung Übungen angeboten, bei denen die in der Vorlesung erworbenen Studieninhalte anhand von Aufgaben gefestigt werden.

### Inhalte

Vorlesung: Studienbriefe

- Grundlagen betriebswirtschaftlicher Investitions- entscheidungen
- Statische Investitionsrechenverfahren
- Dynamische Investitionsrechenverfahren
- Alternative Investitionsrechnungskonzepte
- Shareholder Value Ansatz
- Grundlagen betriebswirtschaftlicher Finanzierungs- entscheidungen
- Ermittlung des Kapital- und Liquiditätsbedarfs
- Finanz- und Liquiditätsplanung
- Innenfinanzierung
- Finanzierungswirkungen des Gewinns
- Finanzierungswirkungen von Abschreibungen, Pensionsrückstellungen und Kapitalfreisetzungen
- Außenfinanzierung

- Eigenfinanzierung
- Langfristige und kurzfristige Fremdfinanzierung
- Leasing und Factoring
- Mischformen der Finanzierung
- Innovative Finanzierungsinstrumente
- Auswirkungen von Basel II auf die Finanzierung von Unternehmen
- Ranking
- Existenzgründung
- Unternehmensnachfolge

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Kenntnisse der Grundlagenfächer (Modul 1.1 "Allgemeine Bwl", Modul 1.4 "Mathematik", Modul 3.3 "Statistik", Modul 4.1 "Rechnungswesen" und Modul 6.1 "Controlling")

### **Prüfungsform**

Klausur (oder mündliche Prüfung) am Ende des 7.Semesters; Klausurdauer: 90 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

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

Prof. Dr. Ralf Ziegenbein

### **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	92 h	4
Seminar Marktforschung 2	8 h	17 h	1

### Modulart

Wahlpflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

Seminar

### Gruppengröße

20

### Qualifikationsziele

Die Studierenden 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 Marktforschungsfragen aus z.B. Unternehmen, in denen die Studierenden beschäftigt sind, wie z.B. Kundenzufriedenheits-, Markt- oder Imageanalysen. Für die Planung der Inhalte dieser Studien benötigen die Studierenden ggf. das Wissen aus ingenieurwissenschaftlichen Modulen, um das technische Verständnis für die abgefragten Produkte in die Forschung einzubringen. Die Studierenden erlernen so die praxisnahe Herangehensweise zur Lösung solcher Projekte. Die Auswertung der Analyseergebnisse erfolgt mit der Marktforschungssoftware SPSS. Die Studierenden 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 Studierenden 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 (postalische, telefonische oder Online- Befragung, Eingabe der Fragebogendaten in das Computersystem, Auswertung und Interpretation der Ergebnisse, Erstellen und Halten der Präsentation.

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen 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**

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

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

Prof. Dr. Gerd 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
Seminar PPS 1	8 h	92 h	4
Seminar PPS 2	8 h	17 h	1

### Modulart

Wahlpflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

Seminar

### 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:

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

- Aachener PPS-Modell
- PPS-Philosophien
- Netzwerk PPS
- Supply Chain Management

### Verwendbarkeit des Moduls

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie weitere betriebswirtschaftliche Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Kenntnisse der Grundlagenfächer (Modul 1.1 "Allgemeine Bwl", Modul 1.4 "Mathematik", Modul 3.3 "Statistik", Modul 4.1 "Rechnungswesen", Modul 7.6 "Investition und Finanzierung" und Modul 7.2 "PPS")

### **Prüfungsform**

Hausarbeit begleitend im 8. und 9. Semester

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

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

Prof. Dr. Ralf Ziegenbein

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

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

## 8.3 - Qualitätsmanagement

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

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

### Modulart

Pflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

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

### Gruppengröße

25

### Qualifikationsziele

Qualitätsmanagement (QM) ist eine wichtige Methode, um die Kundenwünsche zu erfüllen. "TQM", "Zertifizierung nach ISO 9000" oder "Six Sigma" sind Schlagworte, die in diesem Zusammenhang immer wieder fallen.

Die Studierenden sollen den Begriff "Qualität", wie er im QM benutzt wird, kennenlernen und vom Gebrauch in anderen Zusammenhängen unterscheiden können. Sie sollen erkennen, dass diese Qualität nur im Zusammenspiel aller Unternehmensfunktionen erreicht werden kann. Dazu sollen sie die historische Entwicklung des QM verstehen, auch im internationalen Vergleich Deutschlands mit Japan und Großbritannien.

Wegen der großen Bedeutung der Normenreihe ISO9000 lernen die Studierenden diese Norm in ihrer Entwicklung bis zur prozessorientierten, aktuellen Version 9000:2008 kennen, wobei einige Kapitel beispielhaft intensiver in ihrer möglichen Anwendung behandelt werden.

Die Studierenden lernen einige wichtige Bereiche des QM wie Statistische Prozesskontrolle, Anforderungen an Prüfmittel und Einbeziehung von Mitarbeitern intensiver kennen.

Die Studierenden sollen aktuelle Entwicklungen wie die Six Sigma Strategie verstehen.

Abschließend sollen die Studierenden lernen, die Versprechungen, die mit QM verbunden werden, kritisch zu würdigen.

Damit sollen die Studierenden die wesentlichen Methoden des heutigen Qualitätsmanagements verstehen. Sie sollen in der Lage sein, Methoden des QM sachkundig auszuwählen und sie sollen die Grundlagen zur Anwendung dieser Methoden erhalten.

### Inhalte

Vorlesung: Studienbriefe

- Der Qualitätsbegriff
- Der Qualitätskreis
- Überblick über das Qualitätsmanagement und seine historische Entwicklung

- Qualität und Kosten
- Organisation und Prozesse
- Die Normenreihe ISO9000
- Statistische Prozesskontrolle
- Anforderungen an Prüfmittel
- Methoden des Qualitätsmanagements
- Einbeziehung der Mitarbeiter
- Moderne Ansätze: TQM und Six Sigma
- Empirische Untersuchungen zum QM

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

### **Verwendbarkeit des Moduls**

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie weitere Verbundstudiengänge

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Kenntnisse der Grundlagenfächer (Modul 1.1 "Allgemeine Bwl", Modul 1.4 "Mathematik", Modul 2.3 "Managementkompetenz", Modul 3.3 "Statistik")

### **Prüfungsform**

Klausur oder mündliche Gruppen-Prüfung am Ende des 8. Semesters; Klausurdauer: 90 Minuten  
Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Teilnahmebescheinigung Übung

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

Bestehen der Prüfungsleistung

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

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Sommersemester

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

Prof. Dr. Ralf Ziegenbein

### **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	100 h	4	9. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Seminar Fertigungs- technik	16 h	84 h	4

### Modulart

Pflichtmodul

### 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 Zuhörerinnen und Zuhörer erhalten die Vortragenden Ratschläge und Hinweise aus der Gruppe zu ihrem Vortrag und ihrer Präsentationstechnik.

### Verwendbarkeit des Moduls

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen 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**

Die Modulnote geht mit ihren ECTS-Punkten gewichtet in die Endnote ein.

**Häufigkeit des Angebots**

jährlich zum Wintersemester

**Modulverantwortliche(r) des Studiengangs**

Prof. Dr. Udo Behmer

**Modulbeauftragte in der Lehre**

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

## 9.2 - Bachelor-Thesis und Kolloquium

Kenn-Nr.	Workload	ECTS-Punkte	Startsemester	Dauer
9.2	375 h	15	9. Semester	1 Semester

Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	ECTS-Punkte
Bachelor-Thesis	h	300 h	12
Kolloquium	1 h	74 h	3

### Modulart

Pflichtmodul

### Lehr- und Lernformen

Selbstständige Bearbeitung von Themenstellungen, Beratungsgespräche mit den betreuenden Prüfern, Verteidigung der Ergebnisse im Kolloquium

### Gruppengröße

### Qualifikationsziele

Die Studierenden wenden ihre bisher erlernten Kenntnisse in einem praxisorientierten Projekt in einem Unternehmen an oder erarbeiten ein wissenschaftliches Thema zu einem komplexen Problem. Dabei zeigen sie, dass sie auch komplexe Fragestellungen zu einem Ergebnis bringen können. Im Rahmen des abschließenden Kolloquiums sind die Ergebnisse der Arbeit im fachübergreifenden Zusammenhang sowie ihre Bedeutung für die Praxis mündlich darzustellen und vor dem Prüfungsgremium zu verteidigen.

Kompetenzen:

- Fähigkeit zur Übertragung des bisher Erlernten in die berufliche Praxis
- Erkennen von Strukturen in Problemstellungen des Wirtschaftsingenieurwesens und Übertragen der Methoden zu deren praktischen Anwendung
- Erkennen des praktischen Wertes von präzisen Beschreibungen von Prozessen
- Selbstständiges Arbeiten nach Zielvereinbarungen
- Kooperations- und Teamfähigkeit in der Praxis
- Erkennen, Entscheiden und Umsetzen von erlernten Methoden im betrieblichen Umfeld

### Inhalte

Komplexe Fragestellungen aus Technik, BWL und Informatik (möglichst in Kombination) mit Anforderungen an Fach- und Methodenkompetenz.

### Verwendbarkeit des Moduls

Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen

### **Teilnahmevoraussetzungen**

Zur Zulassung benötigte ECTS-Punktzahl siehe Prüfungsordnung

### **Prüfungsform**

Schriftliche Ausarbeitung und mündl. Verteidigung

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

Bestandene Bachelor-Thesis, bestandenes Kolloquium

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

Die Modulnote zur Bachelor-Thesis geht mit 17 % und die Modulnote zum Kolloquium mit 3 % in die Endnote ein.

### **Häufigkeit des Angebots**

halbjährlich

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

Hauptamtlich Lehrende im Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen

### **Modulbeauftragte in der Lehre**

Betreuende Prüfer