

Modulhandbuch

des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen Logistik (B.Eng.)



Version 3

Inhaltsverzeichnis

1. Modularisierung des Studiums	4
2. Hinweise zu den Modulbeschreibungen	5
2.1 Lehrpersonal.....	5
2.1.1 Autoren	5
2.1.2 Dozenten und Prüfer	5
2.1.3 Tutoren.....	5
2.2 Lehrformen.....	6
2.2.1 Fernstudium	6
2.2.2 Virtuelle Labore	6
2.3 Leistungsnachweise.....	6
3. Studienverlauf.....	7
4. Allgemeine Grundlagen und Interkulturelles	11
Wirtschafts-, Ingenieurmathematik und Statistik	11
Einführung naturwissenschaftliche Ingenieurgrundlagen	14
Wissenschaftliches Arbeiten und Kommunikation, Organisation und Projektmanagement	17
Interkulturelle Kompetenz und internationales Management	20
5. Wahlpflichtbereich Allgemeine Grundlagen und Interkulturelles.....	23
Englisch.....	23
Spanisch	25
6. Grundlagen und Anwendung Wirtschaft.....	27
Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsrecht.....	27
Personalführung und Arbeitsrecht.....	31
Marketing und Technischer Vertrieb	34
Controlling und Qualitätsmanagement	36
Rechnungswesen und Finanzierung	39
7. Grundlagen und Anwendung Technik.....	42
Naturwissenschaftliche Ingenieurgrundlagen	42
Einführung in die Elektrotechnik und Elektronik.....	45
Grundlagen der Informatik mit Labor	48

Informationsmanagement.....	51
8. Wahlpflichtbereich Technik.....	53
Technische Mechanik.....	53
Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung.....	55
Industrierobotertechnik für Wirtschaftsingenieure mit Labor.....	57
9. Kernstudium Logistik und Supply Chain Management.....	60
Einführung in die Logistik.....	60
Produktion und Logistik.....	62
Logistiksysteme.....	64
Supply Chain Management.....	66
Automatisierung von Logistiksystemen.....	68
Informatik in der Logistik.....	70
10. Wahlpflichtbereich III Schwerpunkt Logistik.....	72
Technische Logistik.....	72
Kommunikations- und Informationssysteme in der Logistik.....	74
Management in der Logistik.....	76
11. Integrationsbereich.....	78
Einführungsprojekt.....	78
Seminar.....	80
Projektarbeit.....	81
Berufspraktische Phase (BPP).....	83
Bachelorthesis und Kolloquium.....	85

Modulhandbuch

Dieses Modulhandbuch enthält die Modulbeschreibungen des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen Logistik des Fachbereichs Wirtschaftsingenieurwesen und Technologiemanagement der Wilhelm Büchner Hochschule. Dieser Studiengang läuft seit 2008 erfolgreich und nimmt in der vorliegenden, überarbeiteten Form im Jahr 2014 den Studienbetrieb auf. Für diese Studiengänge gelten die Allgemeinen Bedingungen für Prüfungsordnungen der Wilhelm Büchner Hochschule, Private Fernhochschule Darmstadt. Das Modulhandbuch wird im Bedarfsfall regelmäßig aktualisiert.

1. Modularisierung des Studiums

Die geschätzte Arbeitszeit, die ein Normalstudierender an einer Präsenzhochschule zum Studium und zur Durchführung der Prüfungen maximal aufbringen muss, wird im ECTS-System nach Leistungspunkten gemessen. Man geht in Deutschland davon aus, dass ein Studierender einer Präsenzhochschule, der im Normalfall direkt nach der Schulausbildung das Studium beginnt und keine oder nur geringe berufliche Erfahrung hat, maximal 30 Stunden zum Studium eines Leistungspunktes benötigt.

Die Studierenden der Wilhelm Büchner Hochschule besitzen in der Regel bereits zu Studienbeginn eine mehrjährige einschlägige Berufserfahrung auch über die berufliche Erstausbildung hinaus. Da sie auch während des Fernstudiums in der Regel einschlägig beruflich tätig bleiben, erfolgt eine enge Verzahnung zwischen der beruflichen Praxis und der Lehre (berufsintegriertes Lernen). Wir gehen davon aus, dass unser Normalstudierender daher neben und zusätzlich zur Arbeitszeit erheblich weniger Stunden zum Studium eines Leistungspunktes aufbringen muss. Erfahrungsgemäß kann das zu einer Reduzierung von bis zu 50 % führen. In der Regel kann man durch den Effekt des berufsintegrierten Lernens davon ausgehen, dass ein einschlägig Berufstätiger ca. 25 % bis 30 % weniger Zeit für das Studium aufbringen muss.

2. Hinweise zu den Modulbeschreibungen

Die einzelnen Modulbeschreibungen enthalten jeweils einen Hinweis auf die Modulverantwortung. Hier handelt es sich um die Studienleiter/-innen der Wilhelm Büchner Hochschule, die in Abstimmung mit dem zuständigen Dekanat die Koordination des Studienbetriebs übernehmen und auch im Vorfeld die Entwicklung des Studiengangs unterstützen. Die weiteren Rollen, die im Zusammenhang mit dem Lehrpersonal für die Durchführung des Studiengangs erforderlich sind, werden nachfolgend kurz erläutert.

2.1 Lehrpersonal

2.1.1 Autoren

Autoren erstellen unter der Federführung der Studienleiter benötigtes Studienmaterial und arbeiten kontinuierlich an der Aktualisierung bereits bestehenden Lernmaterials. Die Autoren sind in der deutlichen Mehrzahl Professoren an Präsenzhochschulen und sind die eigentlich Lehrenden. Weiterhin werden auch Experten aus der Industrie, der Wissenschaft und der Lehre als Autoren einbezogen. Alle Autoren sind berufungsfähig im Sinne der Einstellungs Voraussetzungen des § 62 HHG und besitzen die Lehrgenehmigung durch das HMWK (nach § 92 HHG).

In einigen Fällen werden Autoren durch nicht promovierte Experten unterstützt, die als Koautoren bezeichnet werden. Sie erstellen unter der fachlichen Verantwortung von Studienleitern die Studienmaterialien. Auch Koautoren sind als solche vom HMWK genehmigt.

2.1.2 Dozenten und Prüfer

Dozenten sind für die Gestaltung von Präsenzveranstaltungen (Repetitorien, Labore und Seminare, Kompaktkurse) verantwortlich. Zu den Aufgaben der Prüfer gehören

- die Erstellung und Korrektur von Klausuren,
- die Erstellung von Übungsklausuren mit ausführlichen Musterlösungen,
- die Betreuung der Projektarbeiten,
- die Betreuung der berufspraktischen Phase,
- die Betreuung von Abschlussarbeiten als Erstgutachter und Erstellung von Zweitgutachten.

In den allermeisten Fällen führen die Prüfer, die für die Erstellung und Korrektur einer Klausur zuständig sind, auch die Repetitorien zur Klausurvorbereitung in den Präsenzveranstaltungen durch.

Sie sind berufungsfähig im Sinne der Einstellungs Voraussetzungen des § 62 HHG und sind nach § 92 HHG vom HMWK als Lehrende an der Wilhelm Büchner Hochschule genehmigt. Die Prüfer sind in der überwiegenden Zahl erfahrene Professoren aus Hochschulen oder besonders erfahrene Experten aus der Industrie. Sie garantieren, dass das Niveau der Prüfungen demjenigen äquivalenter Lehrveranstaltungen an Präsenzhochschulen entspricht.

2.1.3 Tutoren

Tutoren unterstützen die Studierenden in allen Fachfragen, die im Zusammenhang mit dem Studium stehen. Dazu gehören schriftliche Erläuterungen zu den freiwilligen Einsendeaufgaben, beratende und erklärende E-Mails und Telefongespräche sowie

Kommunikation in StudyOnline. Tutoren beteiligen sich aktiv an der Interaktion im Netz mit den Studierenden. Die Wilhelm Büchner Hochschule ermuntert Studierende, Kontakt mit Tutoren und Kommilitonen aufzunehmen. Die Erfahrungen aus den bisher durchgeführten Studiengängen zeigen, dass die reibungslose und schnelle Interaktion zwischen Studierenden und Tutoren ein wesentlicher Pfeiler für den Erfolg im Studium ist.

Generell wird als Einstellungsvoraussetzung für Tutoren der Bachelor-, Master- bzw. Diplom-Abschluss verlangt. Hervorzuheben ist, dass die Betreuung der Studierenden der Wilhelm Büchner Hochschule überwiegend von Hochschulprofessoren und Experten aus der Industrie, der Wissenschaft und der Lehre durchgeführt wird. Tutoren sind zudem häufig auch als Dozenten tätig. Dadurch ergibt sich ein kontinuierliches Wechselspiel aus Erfahrungen der tutoriellen Betreuung und der Durchführung von Präsenzveranstaltungen. Dies stellt ein durchgängig hohes Qualitätsniveau sicher.

2.2 Lehrformen

2.2.1 Fernstudium

Das Fernstudium an der Wilhelm Büchner Hochschule umfasst:

- schriftliche Studienmaterialien (Studienhefte), die den gesamten Lehrstoff vermitteln
- Tutorien (Präsenzveranstaltungen) zu den Modulen in Form von Repetitorien oder Crash-Kursen zur Auffrischung von Wissen, z. B. in Mathematik
- Lernerfolgskontrollen sowohl als Selbstkontrolle (z. B. mittels Übungsaufgaben in den Studienheften), als fakultative Fremdkontrolle (in Form von schriftlichen Einsendeaufgaben zu den Studienheften) sowie als obligatorische Fremdkontrolle (mittels Prüfungen)
- tutorielle Betreuung per Telefon oder in schriftlicher Form (mittels E-Mail, Fax, Brief) zu allen fachlichen Fragen und Problemen
- Betreuung per Telefon, in schriftlicher Form (mittels Mail, Fax, Brief) oder face-to-face zu allen Fragen und Problemen rund um die Organisation und Durchführung des Bachelorstudiums

Die Summe dieser Lehrformen wird in den Modulbeschreibungen als **Fernstudium** bezeichnet.

Die Termine für die Präsenzveranstaltungen werden den Studierenden über StudyOnline bekannt gegeben. Nach erfolgter Anmeldung kann der Studierende an den bestätigten Veranstaltungen teilnehmen.

2.2.2 Virtuelle Labore

In virtuellen Laboren werden mithilfe von Simulations-Software reale Prozesse in Form von Modellen dargestellt und berechnet. Die Arbeiten werden im Wesentlichen als Hausarbeit durchgeführt. Bei Bedarf werden unterstützende Seminare am Standort Pfungstadt angeboten.

2.3 Leistungsnachweise

Die Form der Prüfungen ist in den *Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen* und in der *Studien- und Prüfungsordnung* des Studiengangs festgelegt.

3. Studienverlauf

Anlage: Studienplan

Modul	CP	Lehrveranstaltung	Pr.-Typ	Im Semester
Allgemeine Grundlagen und Interkulturelles				
Wirtschafts-, Ingenieurmathematik und Statistik	15	Wirtschaftsmathematik (8 CP)	K	1,2
		Ingenieurmathematik (3 CP)		
		Statistik (4 CP)	B	
Einführung naturwissenschaftliche Ingenieurgrundlagen	8	Einführung Mechanik, Einführung Chemie und Werkstoffwissenschaften	K	2
Wissenschaftliches Arbeiten und Kommunikation, Organisation und Projektmanagement	10	Wissenschaftliches Arbeiten und Kommunikation (4 CP)	B	4
		Organisation und Projektmanagement (6 CP)		
Interkulturelle Kompetenz und internationales Management	9	Interkulturelle Kompetenz (3 CP)	B	5
		Internationales Management (6 CP)		
Wahlpflichtbereich I Allgemeine Grundlagen und Interkulturelles*				
Englisch	3	Englisch	B	3
Spanisch	3	Spanisch	B	3

* Ein Modul im Umfang von 3 CP muss erfolgreich absolviert werden.

Grundlagen und Anwendung Wirtschaft				
Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsrecht	10	Betriebswirtschaftslehre (5 CP)	K	1
		Wirtschaftsrecht (2 CP)		
		Volkswirtschaftslehre (3 CP)	B	
Personalführung und Arbeitsrecht	5	Personalführung (3 CP)	K	1
		Arbeitsrecht (2 CP)		
Marketing und technischer Vertrieb	5	Marketing und technischer Vertrieb	B	6
Controlling und Qualitätsmanagement	6	Controlling (3 CP)	B	2
		Qualitätsmanagement (3 CP)		
Rechnungswesen und Finanzierung	6	Rechnungswesen (3 CP)	B	5
		Finanzierung (3 CP)		

Modul	CP	Lehrveranstaltung	Pr.-Typ	Im Semester
Grundlagen und Anwendung Technik				
Naturwissenschaftliche Ingenieurgrundlagen	8	Grundlagen Elektrizitätslehre und Elektronik, Einführung Optik, Grundlagen Strömungs- und Wärmelehre	K	3
Einführung Elektrotechnik und Elektronik	8	Einführung in die Elektrotechnik und Einführung in die Elektronik	K	4
Grundlagen der Informatik mit Labor	8	Grundlagen der Softwaretechnik (6 CP)	K	3,4
		Labor Programmieren (2 CP)	L	
Informationsmanagement	8	Informationsmanagement	K	7
Wahlpflichtbereich II Schwerpunkt Technik**				
Technische Mechanik	8	Technische Mechanik	K	7
Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung mit Labor	8	Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung (6 CP)	K	7
		Labor (2CP)	L	
Industrierobotertechnik für Wirtschaftsingenieure mit Labor	8	Industrierobotertechnik für Wirtschaftsingenieure (6 CP)	K	7
		Labor Industrierobotertechnik (2CP)	L	7

** Ein Module im Umfang von 8 CP muss erfolgreich absolviert werden.

Modul	CP	Lehrveranstaltung	Pr.-Typ	Im Semester
-------	----	-------------------	---------	-------------

Kernstudium Logistik				
Einführung in die Logistik	4	Einführung in die Logistik	K	2
Produktion und Logistik	6	Produktion und Logistik	K	3
	2	Virtuelles Labor Produktion und Logistik	B	3
Logistiksysteme	5	Logistiksysteme	K	4
Supply Chain Management	5	Supply Chain Management	K	5
Automatisierung von Logistiksystemen	7	Automatisierung von Logistiksystemen	K	6
Informatik in der Logistik	5	Informatik in der Logistik.	K	6
Wahlpflichtbereich III Schwerpunkt Logistik und Supply Chain Management***				
Technische Logistik	8	Technische Logistik	K	7
Kommunikations- und Informationssysteme der Logistik	8	Kommunikations- und Informationssysteme der Logistik	K	7
Management in der Logistik	8	Management in der Logistik	K	7

*** Ein Modul im Umfang von 8 CP muss erfolgreich absolviert werden.

Integrationsbereich				
Einführungsprojekt	2	Einführungsprojekt	S	1
Seminar	5	Seminar	B / M	5
Projektarbeit	6	Projektarbeit	P	6
Bachelorthesis und Kolloquium	12		B / M	7
Berufspraktische Phase****	26		S	

**** Als begleitende Lehrveranstaltung für die BPP muss die Lehrveranstaltung Organisation und Projektmanagement erfolgreich absolviert werden.

Zusammenfassung	
Allgem. Grundlagen und Interkulturelles mit Wahlpflichtbereich	45 CP
Grundlagen und Anwendung Wirtschaft	32 CP
Grundlagen und Anwendung Technik mit Wahlpflichtbereich	40 CP
Kernstudium Technik und Logistik mit Wahlpflichtbereich	42 CP
Integrationsbereich inkl. BPP und Bachelorthesis	51 CP
Gesamt CP	210 CP

Hinweise und Abkürzungen:

Module **Bezeichnung der Module**

Module bestehen aus einer oder mehreren Lehrveranstaltungen

CP **ECTS-Leistungspunkte, Credit Points**

Lehrveranstaltung **Bezeichnung der Lehrveranstaltung**

Prüfungstyp **Prüfungsleistung, die im Modul bzw. in der Lehrveranstaltung erbracht werden muss**

K Klausur; Dauer 120 Minuten

M Mündliche Prüfung; Dauer zwischen 15 und 30 Minuten

B B-Prüfung; bewertete Hausarbeit

P Projektarbeit

S Studienleistung, nicht benotet

L Laborprüfung; bestehend aus 3 Prüfungsabschnitten

- Eingangsprüfung (Antestat)

- Mündliches Fachgespräch

- Abschlussbericht (Abtestat) in Form einer B-Prüfung

4. Allgemeine Grundlagen und Interkulturelles

Name des Moduls	Wirtschafts-, Ingenieurmathematik und Statistik Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: - Wirtschaftsmathematik - Ingenieurmathematik - Statistik
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen
Studienleiter	Prof. Dr. Guido Walz
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	In den Wirtschaftswissenschaften ebenso wie im Ingenieurwesen werden mathematische Modelle und Verfahren benutzt, um die Realität zu beschreiben und quantitativ formulierte Probleme zu lösen. Mit statistischen Verfahren kann man aus großen Datenmengen das Wesentliche herausfiltern, zufällige und gesetzmäßige Zusammenhänge trennen, von Beobachtungen an kleinen Stichproben auf große Gesamtheiten schließen sowie natur- und sozialwissenschaftliche Untersuchungen objektivieren. Nach dem Studium dieses Moduls verfügen die Studierenden über die für das weitere Studium im Bereich Wirtschaftsingenieurwesen erforderlichen Kenntnisse in Mathematik und Statistik.
Note der Fachprüfung	Nach Leistungspunkten gewichteter Mittelwert der Teilprüfungen. Jede Teilprüfung des Moduls muss bestanden sein.
Leistungspunkte	15 CP nach Bestehen der Fachprüfung
1. LV des Moduls: Wirtschaftsmathematik (8 CP)	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Nach dem Studium dieser Lehrveranstaltung verfügen die Studierenden über die mathematischen Grundlagen und alle Fertigkeiten, die sie für ein erfolgreiches Studium im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich benötigen. Insbesondere können sie die erlernten Methoden praktisch anwenden.
Inhalte	Mengenlehre, insbesondere Zahlenmengen und vollständige Induktion Finanzmathematik, u.a. Zins- und Rentenrechnung Matrizen und Lineare Gleichungssysteme Optimierung Folgen und Funktionen Differenzial- und Integralrechnung Numerische Mathematik
Workload	Summe: 240 Std. (8 CP) Lesen und Verstehen (110 Std.) Selbststudium und Übungen (120 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit

	<p>Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis	Klausur
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Dörsam, P. (2008): Mathematik für Studierende der Wirtschaftswissenschaften, pd-Verlag. • Papula, L. (2009): Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg, Wiesbaden. • Rießinger, Th. (2009): Mathematik für Ingenieure, 7. Aufl., Springer, Heidelberg. • Rommelfanger, H. (2004): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, 6. Aufl., Elsevier, Heidelberg. • Stingl, P. (2009): Mathematik für Fachhochschulen, 8. Aufl., Hanser, München. • Walz, G. (2010): Mathematik für Fachhochschule, Duale Hochschule und Berufsakademie, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.
2. LV des Moduls : Ingenieurmathematik	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden können mathematische und technisch-naturwissenschaftliche Probleme mit Methoden der Infinitesimalrechnung lösen. Sie besitzen die mathematischen Fähigkeiten, auch für komplexere technische Fragestellungen Modellbildungen durchführen zu können.
Inhalte	<p>Reihen und Potenzreihen</p> <p>Taylor- und Fourier-Reihen</p> <p>Fourier-Transformation</p> <p>Laplace-Transformation</p> <p>Gewöhnliche Differenzialgleichungen</p>
Workload	<p>Summe: 90 Std. (3 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (35 Std.)</p> <p>Selbststudium und Übungen (45 Std.)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)</p>
Lehrformen	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>

Leistungsnachweis	Klausur, gemeinsame Prüfung mit 1. LV des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	Siehe 1. LV des Moduls
3. LV des Moduls: Statistik (4 CP)	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Nach dem Studium dieser Lehrveranstaltung verfügen die Studierenden über weitreichende Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitslehre und Statistik. Neben der Kenntnis der unabdingbaren Grundlagen zu Wahrscheinlichkeiten, zufälligen Größen, diskreter und stetiger Verteilungen beherrschen die Studierenden auch die Methoden der deskriptiven und induktiven Statistik, die für Absolventen/-innen eines wirtschaftswissenschaftlichen Studiengangs von großer Bedeutung sind.
Inhalte	Grundlagen der Stochastik, u.a. Zufallsgrößen, Verteilungsfunktionen, Wahrscheinlichkeiten deskriptive und induktive Statistik
Workload	Summe: 120 Std. (4 CP) Lesen und Verstehen (45 Std.) Selbststudium und Übungen (60 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (15 Std.)
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)
Leistungsnachweis	B-Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Papula, L. (2009): Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg, Wiesbaden. • Rommelfanger, H. (2004): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, 6. Aufl., Elsevier, Heidelberg. • Stingl, P. (2009): Mathematik für Fachhochschulen, 8. Aufl., Hanser, München. • Bleymüller, J., Gehlert, G., Gülicher, H. (2008): Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen Verlag. • Schwarze, J. (2008): Aufgabensammlung zur Statistik, Nwb Verlag. • Luderer, B. (2008): Klausurtraining Mathematik und Statistik für Wirtschaftswissenschaftler: Aufgaben - Hinweise - Lösungen, Verlag Vieweg+Teubner.

Name des Moduls	Einführung naturwissenschaftliche Ingenieurgrundlagen Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: - Einführung Chemie und Werkstoffwissenschaften - Einführung Mechanik
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule
Studienleiter	Dr. Lukas Kettner
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	<p>Die Studierenden lernen die Grundlagen der Chemie kennen. Sie können Rückschlüsse vom Aufbau der Materie zu den Eigenschaften von Werkstoffen und dem Verhalten von Werkstoffen herstellen. Sie erkennen den roten Faden, der sich von der Chemie zu den Werkstoffen hin zieht.</p> <p>Die Studierenden können den in der Physik nötigen Abstraktionsprozess vom physikalischen Vorgang über einen fachlichen Text zur formelmäßigen Berechnung mit dimensionsbehafteten Größen durchführen. Die Teilnehmer erreichen ein Basiswissen aus verschiedenen Bereichen der Mechanik, das sie befähigt, in Spezialgebiete ingenieurwissenschaftlicher Fächer einzusteigen.</p>
Note der Fachprüfung	Gemeinsame Klausur über alle Lehrveranstaltungen des Moduls
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
1. LV des Moduls: Einführung Chemie und Werkstoffwissenschaften	
Inhalte	<p><i>Allgemeine Chemie:</i> Atombau, Periodensystem der Elemente, chemische Bindung, Kristallstruktur und Gitterbaufehler, chemische Reaktionen, Reaktionsgeschwindigkeit, chemisches Gleichgewicht, Stöchiometrie, Säuren und Basen, Redox-Reaktionen, chemische und elektrochemische Korrosion, Stoffklassen der organischen Chemie</p> <p><i>Werkstoffkunde:</i> <i>Metallische Konstruktionswerkstoffe:</i> Kristallisation, Grundlagen der Legierungsbildung, physikalische Eigenschaften, mechanisches Verhalten, Methoden der Festigkeitssteigerung, Kennwerte bei statischer und dynamischer Beanspruchung</p> <p><i>Polymerwerkstoffe:</i> Chemische Grundlagen, Polyreaktionen, Struktur von Kunststoffen, Eigenschaften und mechanische Kennwerte von Kunststoffen, thermische Zustands- und Verarbeitungsbereiche von Duroplasten, Elastomeren, Thermoplasten und thermoplastischen Elastomeren, mechanisches Verhalten von Kunststoffen bei statischer und dynamischer Beanspruchung</p> <p><i>Nichtmetallische anorganische Werkstoffe:</i> Werkstoffgruppen, Härte, Festigkeit bei Zug-Druck- und Biegebeanspruchung</p>

Workload	<p>Summe: 150 Std. (5 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (55%)</p> <p>Übungen und Selbststudium (40%)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (5%)</p>
Lehrformen	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis	Gemeinsame Klausur über alle Lehrveranstaltungen des Moduls
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Rybach, J.: Physik für Bachelors, Carl Hanser Verlag, München, 2010 (2. Auflage) • Stroppe, H.: Physik für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften, Carl Hanser Verlag, München, 2008 (14. Auflage) • Bargel, H-J.; Schulze, G.; Werkstoffkunde; Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2012 • Seidel, W. ; Hahn, F. ; Werkstofftechnik; Carl Hanser Verlag, München, 2010 (8. Auflage) • Kickelbick, G.; Chemie für Ingenieure; Pearson Studium; München 2008 (1. Auflage)
2. LV des Moduls: Einführung Mechanik	
Inhalte	<p>Physik als Naturwissenschaft, Bewegungen, Kräfte, Äußere Reibung, Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad, Kraftstoß und Impuls, Dynamik der Drehbewegung</p> <p>Grundlagen und Grundbegriffe der Statik, einfache Anwendungen der Gleichgewichtsbedingungen, einfache Beanspruchungen von stab- und balkenförmigen Bauteilen und deren Berücksichtigung bei der Bauteilauslegung</p>
Workload	<p>Summe: 90 Std. (3 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (55%)</p> <p>Übungen und Selbststudium (40%)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (5%)</p>
Lehrformen	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren</p>

	über StudyOnline (Online-Campus)
Leistungsnachweis	Gemeinsame Klausur über alle Lehrveranstaltungen des Moduls
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Mathematische Grundkenntnisse der</p> <ul style="list-style-type: none"> - trigonometrischen Funktionen - der Vektoralgebra
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Rybach, J.: Physik für Bachelors, Carl Hanser Verlag, München, 2010 (2. Auflage) • Stroppe, H.: Physik für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften, Carl Hanser Verlag, München, 2008 (14. Auflage) • Gross, D.; Hauger, W.; Schröder, J.; Wall, W.A.: Technische Mechanik 1: Statik, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2011 • Gross, D.; Hauger, W.; Schröder, J.; Wall, W.A.: Technische Mechanik 2: Elastostatik, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2011 • Gross, D.; Hauger, W.; Schröder, J.; Wall, W.A.: Technische Mechanik 3: Kinetik, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2010 • Holzmann, G; Meyer, H.; Schumpich, G.; Technische Mechanik Statik, Vieweg+Teubner, Wiesbaden 2009 • Holzmann, G; Meyer, H.; Schumpich, G.; Technische Mechanik Kinematik und Kinetik, Vieweg+Teubner, Wiesbaden 2010 • Holzmann, G; Meyer, H.; Schumpich, G.; Technische Mechanik Festigkeitslehre, Vieweg+Teubner, Wiesbaden 2012

Name des Moduls	Wissenschaftliches Arbeiten und Kommunikation, Organisation und Projektmanagement Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: - Wissenschaftliches Arbeiten und Kommunikation - Organisation und Projektmanagement
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge Technische Betriebswirtschaft, Energiewirtschaft und -management, Wirtschaftsingenieurwesen
Studienleiter	Dipl.-Päd. Bernd-Uwe Kiefer
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden lernen die wichtigen Elemente des wissenschaftlichen Arbeitens kennen und können zugehörige Dokumentationen und Präsentationen erstellen. Sie kennen die Konzepte moderner Organisationsentwicklung und können Projekte führen, planen, realisieren, kontrollieren und auswerten.
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	10 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Workload	Summe: 300 Std. (10 CP) Lesen und Verstehen (210 Std.) Selbststudium und Übungen (60 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (30 Std.)
1. LV des Moduls: Wissenschaftliches Arbeiten und Kommunikation (4 CP)	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden können im Rahmen ihres Studiums wissenschaftliche Arbeiten erstellen und die Ergebnisse präsentieren. Sie wissen, was wissenschaftliche Arbeit kennzeichnet. Sie kennen die Qualitätskriterien und die Bedeutung der Forschung. Sie können wissenschaftliche Methoden erläutern und anwenden. Sie sind geschult in Recherche, Analyse, Zitat und Bewertung von Quellen. Sie können Arbeiten strukturieren und den wissenschaftlichen Arbeitsprozess planen. Sie wissen, wie sie die von ihnen ermittelten Ergebnisse präsentieren. Die Studierenden kennen die wichtigen Formen der wissenschaftlichen Dokumentation (Praktikumsberichte, Seminararbeiten, Hausarbeiten, Projekt- und Bachelorarbeiten). Sie haben die notwendigen Kenntnisse zur Vorbereitung, Ausarbeitung und Durchführung von Vorträgen im wissenschaftlichen und beruflichen Kontext.
Inhalte	Wissenschaftsübergreifende Darstellung Forschungsprozess und wichtige Forschungsmethoden Qualitätskriterien für wissenschaftliches Arbeiten Internetrecherchen, Internetquellen und Checklisten Fallstudie Seminarvortrag E-Learning-Kurs „Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten“
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial

	<p>(Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit 2. LV des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Balzert, H. et al. (2008): Wissenschaftliches Arbeiten, W3L-Verlag. • Theisen, M. R. (2008): Wissenschaftliches Arbeiten: Technik - Methodik - Form, Verlag Vahlen.
2. LV des Moduls: Organisation und Projektmanagement (6 CP)	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	<p>Die Studierenden haben ein Verständnis für die Entwicklung moderner Organisationen als Erfolgsfaktor für ihre spätere Tätigkeit im beruflichen Umfeld. Sie können Funktionsbereiche so gestalten, dass sie dem Unternehmen Unterstützung in organisationalen Lernprozessen bieten. Dazu verfügen Sie über fundiertes Wissen zur Organisationsentwicklung. Sie haben außerdem einen vollständigen Überblick über sämtliche Fragen der Organisation und über die Durchführung und Auswertung von Projekten sowie deren Grundlagen, Modelle und Konzepte. Sie haben Kenntnisse zur Psychologie im Projektmanagement und sie können mit informellen Gegebenheiten in Projektsituationen umgehen. Nach Abschluss der Lehrveranstaltung können die Studierenden ein Projekt planen, realisieren, kontrollieren und auswerten. Sie beherrschen die wesentlichen Führungstechniken im Projekt und können Projektmitarbeiter zielorientiert auswählen und führen.</p>
Inhalte	<p>Organisationsentwicklung</p> <p>Moderne Organisationsformen</p> <p>Begriffe und Grundlagen des Projektmanagements</p> <p>Organisation von Projekten</p> <p>Projektsteuerung und -controlling</p> <p>Psychologie des Projektmanagements</p>
Lehrformen	<p>Fernstudium auf der Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Informationen in Fachforen sowie Übungen über StudyOnline (Online-Campus).</p>
Leistungsnachweis	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit 1. LV des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Für die 2. LV werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und des Rechts empfohlen (bezogenes Modul: Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsrecht).

Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Tomaschek, N. (2009): Systemische Organisationsentwicklung und Beratung bei Veränderungsprozessen: Ein Handbuch, Carl-Auer-Systeme Verlag.• Schiersmann, C., Thiel, H.-U. (2008): Organisationsentwicklung Prinzipien und Strategien von Veränderungsprozessen, Vs Verlag.• Ballreich, R., Fröse, M. W., Piber, H. (2007): Organisationsentwicklung und Konfliktmanagement: Innovative Konzepte und Methoden, Haupt Verlag.• Schelle, H., Ottmann, R. (2008): Projektmanagement: Die besten Projekte, die erfolgreichsten Methoden, Beck Juristischer Verlag.• Litke, H.-D. (2007): Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. Evolutionäres Projektmanagement, Hanser Fachbuch Verlag.• Kuster, J., Huber, E., Lippmann, R., Schmid, A. (2007): Handbuch Projektmanagement, Springer Verlag, Berlin.
------------------	---

Name des Moduls	Interkulturelle Kompetenz und internationales Management Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: - Interkulturelle Kompetenz - Internationales Management
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge Technische Betriebswirtschaft, Energiewirtschaft und -management, Wirtschaftsingenieurwesen
Studienleiter	Prof. Dr. Ulrich Lünemann
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden kennen unterschiedliche kommunikative Strukturen, Gewohnheiten und Spielregeln und haben einen umfassenden Überblick über die führenden Wirtschaftsregionen. Sie kennen außerdem die Methoden und Techniken der strategischen Geschäftsentwicklung und können diese für unterschiedliche Anforderungen spezialisieren.
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	9 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Workload	Summe: 270 Std. (9 CP) Lesen und Verstehen (160 Std.) Selbststudium und Übungen (80 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (30 Std.)
1. LV des Moduls: Interkulturelle Kompetenz (3 CP)	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Herausforderungen und Inhaltselemente von Globalisierung und Internationalisierung als Wissensbasis für eine internationale Karriere. Sie haben die Kompetenz, mit Menschen unterschiedlichster Herkunft und Kultur angemessen verhandeln und umgehen zu können. Sie kennen die hier relevanten unterschiedlichen kommunikativen Strukturen, Gewohnheiten und Spielregeln und die Gegebenheiten innerhalb der großen Wirtschaftsnationen, die vorrangig betrachtet werden (u.a. mit einem Fokus auf der chinesischen und US-amerikanischen Kultur).
Inhalte	Das Modul beinhaltet Studienmaterialien in englischer Sprache: Language and society Language, meaning, and cultural pragmatics Cultural patterns Globalization: the collapse of culture Negotiating interculturally The power variable
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren

	über StudyOnline (Online-Campus)
Leistungsnachweis	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit 2. LV des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Zum Verständnis der Lehrtexte sind entsprechende Kenntnisse der englischen Sprache erforderlich (bezogenes Modul: Englisch).
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Kumbier, D., Schulz von Thun, F. (2006): Interkulturelle Kommunikation: Methoden, Modelle, Beispiele, Rowohlt Tb. • Lüsebrink, H.-J. (2008): Interkulturelle Kommunikation: Interaktion, Fremdwahrnehmung, Kulturtransfer, Metzler-Verlag. • Schugk, M. (2004): Interkulturelle Kommunikation: Kulturbedingte Unterschiede in Verkauf und Werbung, Vahlen-Verlag. • Milner, A., Browitt, J.(2002): Contemporary Cultural Theory. Routledge, New York. • Wardhaugh, R. (1993): An Introduction to Sociolinguistics. Blackwell, Cambridge. • Nierenberg, J., Ross, I.(2003): Negotiate for Success: Effective Strategies for Realizing Your Goals. Chronicle Books LLC, Singapore. • Korda, M. (1975): Power! How to get it, how to use it. Random House, New York. • Cameron, D. (1992): Feminism and Linguistic Theory. 2nd edition, McMillan, London.
2. LV des Moduls: Internationales Management (6 CP)	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Bedeutung der Internationalisierung der Wirtschaft im Zusammenhang mit der Globalisierung. Sie können die Entwicklungen in Vergangenheit und Gegenwart erläutern und wichtige Grundlagen, wie z.B. Direktinvestitionen, Motive der Internationalisierung usw., erklären. Die Kategorisierung internationaler Unternehmen, ihre Chancen und Risiken sowie Internationalisierungskennzahlen und -profile sind ihnen bekannt. Sie können die strategischen Entscheidungen im Internationalisierungsprozess anhand der verschiedenen Dimensionen erläutern und Kooperationsformen ausführlich bestimmen. Die wichtigen Strategien können sie inhaltlich erläutern und auf Unternehmenssituationen anwenden. Sie kennen auch die Bedeutung des Internationalen Managements für den deutschen Mittelstand und seine Besonderheiten und Erfolgsfaktoren. Die kontinuierliche Fortentwicklung von Märkten und Geschäftsfeldern gewinnt in einer globalisierten Welt zunehmend an Bedeutung. Die Studierenden kennen hier die Methoden und Techniken der strategischen Geschäftsentwicklung und können grundlegende strategische Ableitungen selbstständig entwickeln, analysieren und beurteilen.
Inhalte	Internationalisierung der Wirtschaft Internationale Unternehmen Strategische Entscheidungen im Internationalisierungsprozess

	<p>Internationales Management im Mittelstand</p> <p>Internationale Marktentwicklung (Marktbeobachtung und -analyse, Entwicklung von Märkten, Transfer of Technology, Transfer of Manufacturing, Offshoring und Outsourcing)</p>
Lehrformen	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit 1. LV des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	<p>Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und des Rechts. Hilfreich sind außerdem Kenntnisse zu Grundfragen der Volkswirtschaftslehre (bezogenes Modul: Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsrecht).</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Dülfer, E.(2001): Internationales Management in unterschiedlichen Kulturbereichen, 6. Aufl., München/Wien. • Grant, R. M., Nippa, M. (2006): Strategisches Management: Analyse, Entwicklung und Implementierung von Unternehmensstrategien, München. • Huber, A. (2007): Internationales Management, Kompaktstudium Wirtschaftswissenschaften, Bd. 17, München. • Kutschker, M., Schmid, S. (2008): Internationales Management, 6. Aufl., München. • Macharzina, K., Wolf, J. (2008): Unternehmensführung, Das internationale Managementwissen, Konzepte – Methoden – Praxis, 6. Aufl., Wiesbaden. • Inkpen, A., Ramaswamy, K. (2006): Global Strategy, Creating and Sustaining Advantage Across Borders, Oxford University Press. • Lankhorst, M. (2005): Enterprise Architecture at Work - Modelling, Communication and Analysis, Verlag Springer. • Ross, J., Weill, P., Robertson, D. C. (2006): Enterprise Architecture as Strategy, Creating a Foundation for Business Execution, Harvard Business School Publishing.

5. Wahlpflichtbereich Allgemeine Grundlagen und Interkulturelles

Name des Moduls	Englisch
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge Technische Betriebswirtschaft, Energiewirtschaft und -management, Wirtschaftsingenieurwesen
Studienleiter	Prof. Dr. Ulrich Lünemann
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	<p>After studying this module the students are familiar with basic English vocabulary and have also a fundament of Technical and Business English. The course material focuses on practising the language and on training through communication with tutors and peers. By means of project work the students train their ability to work in a team, to plan and to coordinate tasks.</p> <p>The students may take part in examinations of the London Chamber of Commerce. These examinations are not compulsory and are offered by our partner company, the SGD (Studiengemeinschaft Darmstadt). Like all other modules, there is no oral examination for English.</p>
Inhalte	Grammar, Vocabulary, Communication, Business and Technical English
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	3 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Workload	<p>Summe: 90 Std. (3 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (50 Std.)</p> <p>Selbststudium und Übungen (20 Std.)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (20 Std.)</p>
Lehrformen	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis	B-Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine besonderen Kenntnisse erforderlich. Hilfreich für das Verständnis im Business English können allerdings Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und des Rechts sein (bezogenes Modul: Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsrecht).
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> Tilley, R. (2007): Fit for Business English. Korrespondenz,

	<p>Compact Verlag.</p> <ul style="list-style-type: none">• Lewis-Schätz, S., Süchting, D. (2006): Großes Wörterbuch Business English, Compact Verlag.• Oxford Advanced Learner's Dictionary, mit CD-ROM. Cornelsen Verlag, 2005• Richter, E., Seidel, K.-H. (2004): Handwörterbuch Technik. 2 Bde. Stuttgart.• Herrmann, W. (2001): Wörterbuch Technisches Englisch. Elektrotechnik, Elektronik, Computertechnik. München.• Christie, D. (2002): Technical English for Beginners. Kursbuch, Stuttgart.• Christie, D., Smith, D. (2003): Technical English for Beginners. Workbook. Stuttgart.• Christie, D. (2003): New Basis for Business - Pre-Intermediate: Key to Self Study. Stuttgart.
--	--

Name des Moduls	Spanisch
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge Technische Betriebswirtschaft, Energiewirtschaft und -management, Wirtschaftsingenieurwesen
Studienleiter	N.N.
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden kennen die grundlegenden Formen der spanischen Grammatik und können mit diesbezüglichen Alltagssituationen (Arzt, Hotel, Restaurant, Einkauf, Bahnhof etc.) umgehen. Sie haben einen Grund- und Aufbauwortschatz, der sie zur aktiven Kommunikation in unterschiedlichen alltäglichen und beruflichen Zusammenhängen befähigt. Die Studierenden haben Kenntnisse des Sprachniveaus A2/B1 nach dem Europäischen Referenzrahmen.
Inhalte	Das Studienmaterial enthält neben schriftlichen Unterlagen auch ausführliches Audiomaterial. Besonderes Gewicht liegt auf der Vermittlung aktiver Sprachkompetenz (sprechen und schreiben). Gegenstand des Studienmaterials sind darüber hinaus landeskundliche Kenntnisse hinsichtlich Wirtschaft, Industrie, Landwirtschaft, klimatischer Verhältnisse, Ess- und Trinkgewohnheiten, Gesellschaftsschichten, Arbeitsbedingungen, Schule, spanischer Regionen, Sehenswürdigkeiten und Geschichte.
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	3 CP nach Bestehen der B-Prüfung
Workload	Summe: 90 Std. (3 CP) Lesen und Verstehen (50 Std.) Selbststudium und Übungen (20 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (20 Std.)
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)
Leistungsnachweis	B-Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme	Das Modul setzt Elementarkenntnisse der spanischen Sprache voraus (Gebrauch des Präsens, Zahlen, Adjektive, einfachste Satzkonstruktionen, Grundvokabular ca. 150 Wörter). Auf Wunsch erhalten die Studierenden auch Studienmaterial zum

	Erwerb dieser Voraussetzungen.
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Lazaro, O. J., de Prada, M., Zaragoza, A. et al. (2002): En equipo.es. Spanisch im Beruf – für Anfänger mit Grundkenntnissen. Max Hueber Verlag, Madrid.• Peral, B. P. (2000): Business-Spanisch in 30 Tagen mit zwei Cassetten. Humboldt Verlag.• Rohwedder, E. et al. (2004): Langenscheidt Business-Wörterbuch Spanisch.• Spanisch ganz leicht. 3 Audio-CDs. Max Hueber Verlag, Madrid, 2003.

6. Grundlagen und Anwendung Wirtschaft

Name des Moduls	Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsrecht Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: - Betriebswirtschaft - Wirtschaftsrecht - Volkswirtschaftslehre
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen
Studienleiter	Dr. Sabine Landwehr-Zloch
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden verfügen über die Grundlagen eines betriebswirtschaftlichen Denkverständnisses. Sie können sich mit Fragestellungen auseinandersetzen, die keine eindeutige Lösung im Sinne einer „Richtig-Falsch-Logik“ erlauben. Sie können Sachverhalte im Kontext betriebswirtschaftlicher Funktionen abwägen und diskutieren sowie fachlich argumentieren. Die Studierenden kennen vielfältige Bezüge innerhalb der betrieblichen Realität, die eine argumentative Problemerkennung und -bearbeitung auf der Basis betriebswirtschaftlicher Entscheidungsgrundlagen verlangen. Sie verfügen außerdem über die Grundlagen der Volkswirtschaftslehre. Das Modul steht bewusst am Studienbeginn, um den Studierenden den Einstieg in diese Denkweise zu erleichtern. Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse der Begrifflichkeiten, Theorien und Modelle aus der BWL, der VWL und der Wirtschaftsrechtslehre. Sie erkennen die juristische oder betriebswirtschaftliche Relevanz von Sachverhalten.
Inhalte	Betriebswirtschaftliche Grundlagen: Grundelemente der Betriebswirtschaftslehre, Betrieb und Unternehmung, Rechtsformen der Unternehmung, Rechtsformen der Unternehmung, Betrieblicher Standort Organisatorische Strukturen: Grundbegriffe und organisationstheoretische Ansätze, Organisatorische Strukturen, Organisationskultur und Corporate Identity Unternehmensführung: Grundlagen der Unternehmensführung, Führungskonzeptionen, Managementsysteme, Aufgaben und Funktionen der Manager im Unternehmen, das Personalwesen – eine zentrale Unternehmensfunktion im Rollenwandel Material- und Produktionswirtschaft: Grundlagen der Material- und Produktionswirtschaft Absatz und Marketing: Grundlagen, Aktionsfeld Markt, Situationsanalyse im Marketing, Produktpolitik, Kontrahierungspolitik, Distributionspolitik, Kommunikationspolitik

Leistungspunkte	10 CP nach Bestehen der Fachprüfung
1. LV des Moduls: Betriebswirtschaft (5 CP)	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge. Sie können diese systematisieren und in einen professionellen Kontext zu stellen. Dementsprechend haben sie einen guten Überblick über die wesentlichen Funktionen und Teildisziplinen der Betriebswirtschaftslehre und haben in Übungen die erworbenen Kenntnisse praxisorientiert angewendet.
Inhalte	Betriebswirtschaftliche Grundlagen Organisation Unternehmensführung Material- und Produktionswirtschaft Absatz und Marketing
Workload	Summe: 150 Std. (5 CP) Lesen und Verstehen (90 Std.) Selbststudium und Übungen (50 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)
Leistungsnachweis	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Domschke, W., Scholl, A. (2010): Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre - Eine Einführung aus entscheidungsorientierter Sicht, Springer-Verlag, Berlin. • Bernecker, M. (2009): Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Johanna Verlag. • Schmalen, H., Pechtl, H. (2009): Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft, Schäffer-Poeschel Verlag. • Kluck, D. (2008): Materialwirtschaft und Logistik: Lehrbuch mit Beispielen und Kontrollfragen. Verlag Schäffer-Poeschel. • Wannenwetsch, H. (2006): Integrierte Materialwirtschaft und Logistik: Beschaffung, Logistik, Materialwirtschaft und Produktion. Springer-Verlag, Berlin. • Oeldorf, G., Olfert, K. (2004): Materialwirtschaft. Kiehl-Verlag. • Dyckhoff, H., Spengler, T. (2007): Produktionswirtschaft: Eine Einführung für Wirtschaftsingenieure. Springer-Verlag, Berlin. • Corsten, H. (2007): Produktionswirtschaft: Einführung in das industrielle Produktionsmanagement. Oldenbourg-Verlag. • Plinke, W., Rese, M. (2002): Industrielle Kostenrechnung.

	Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg.
2. LV des Moduls : Wirtschaftsrecht (2 CP)	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden haben Grundkenntnisse zu juristischen Fragestellungen im Kontext der Betriebswirtschaft. Die Studierenden können juristische Sachverhalte als solche erkennen und wissen, wann sie den/die Experten aus der Rechtsabteilung kontaktieren sollten.
Inhalte	Handelsrecht Kaufvertrag Wirtschaftsrecht/-strafrecht
Workload	Summe: 60 Std. (2 CP) Lesen und Verstehen (35 Std.) Selbststudium und Übungen (15 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)
Leistungsnachweis	Klausur, gemeinsame Prüfung mit der 1. LV des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Loll, D., Schütt, H. (2004): Das Öffentliche Recht für Wirtschaftswissenschaftler - Ein klausurorientiertes Lehrbuch, Books on Demand. • Kindl, J., Feuerborn, A. (2005): Bürgerliches Recht für Wirtschaftswissenschaftler, NWB Verlag. • Sakowski, K. (2008): Grundlagen des Bürgerlichen Rechts: Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler, Physica-Verlag. • Führich, E. R. (2008): Wirtschaftsprivatrecht: Basiswissen des Bürgerlichen Rechts und des Handels- und Gesellschaftsrechts für Wirtschaftswissenschaftler und Unternehmenspraxis, Verlag Vahlen.
3. LV des Moduls: Volkswirtschaftslehre (3 CP)	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden kennen mikroökonomische Gesetzmäßigkeiten und Thesen als wichtige Teildisziplin der Volkswirtschaftslehre und als einzelwirtschaftliche Entscheidungsgrundlagen für Anbieter und Nachfrager aller Güterarten. Sie kennen außerdem die makroökonomischen Zusammenhänge, die Arbeits-, Geld- und Gütermärkte sektoral und kumulativ aufzeigen. Im Vordergrund stehen hier gesamtwirtschaftliche Kontexte mit ihren gegenseitigen Abhängigkeiten und Auswirkungen. Die Studierenden kennen die Mechanismen zur Steuerung der

	wirtschaftenden Sektoren zur Vermeidung unerwünschter Nebenwirkungen als Aufgabe der Gesellschaft, der Wirtschaftspolitik und der Zentralbanken. Sie können die „Philosophien“ und Inhaltselemente einer eher keynesianischen (nachfrageorientierten) Wirtschaftspolitik und die einer sich davon abgrenzenden neoklassischen (angebotsorientierten) Wirtschaftspolitik erläutern.
Inhalte	Allgemeine Grundlagen der Volkswirtschaftslehre/-politik Einführung in das volkswirtschaftliche Rechnungswesen
Workload	Summe: 90 Std. (3 CP) Lesen und Verstehen (60 Std.) Selbststudium und Übungen (10 Std.) Präsenzunterricht und Prüfungen (20 Std.)
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)
Leistungsnachweis	B-Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine besonderen Kenntnisse erforderlich. Hilfreich für das Verständnis ökonomischer Zusammenhänge können allerdings Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und des Rechts sein (bezogenes Modul: 1./2. LV des Moduls).
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Altmann, J. (2003): Volkswirtschaftslehre, Eine einführende Theorie mit praktischen Bezügen. 6. Auflage, Lucius & Lucius, Stuttgart. • Baßler, U.; Heinrich, J. (2001): Grundlagen und Probleme der Volkswirtschaft. 16. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart. • Bartling, H., Luzius, F. (2000): Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. 13. Auflage, Vahlen Verlag. • Breyer, F. (2007): Mikroökonomik. Eine Einführung. Springer Verlag, Berlin. • Dieckheuer, G. (2003): Makroökonomik. Theorie und Politik. Springer Verlag, Berlin. • Smith, A. (2001): Der Wohlstand der Nationen. 9. Auflage, Deutscher Taschenbuch Verlag, München. • Marx, K. (2004): Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Voltmedia, Paderborn. • Keynes, J. M. (2000): Allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und des Geldes. 8. Auflage, Dunker & Humblot, Berlin. • Friedman, M. (2002): Kapitalismus und Freiheit. Eichborn Verlag, Frankfurt.

Name des Moduls	Personalführung und Arbeitsrecht Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: - Personalführung - Arbeitsrecht
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen
Studienleiter	Bern-Uwe Kiefer
Lernziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Personalführung und des Arbeitsrechts.
Note der Fachprüfung	Nach Leistungspunkten gewichteter Mittelwert der Teilprüfungen
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen
Leistungspunkte	5 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Workload	Summe: 150 Std. (5 CP) Lesen und Verstehen (85 Std.) Selbststudium und Übungen (45 Std.) Präsenzunterricht und Prüfungen (20 Std.)
1. LV des Moduls: Personalführung (3 CP)	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen theoretische Ansätze der Personalarbeit, können Arbeitnehmer-Arbeitgeber-Beziehungen analysieren und beschreiben sowie Beurteilungen dazu abgeben. Sie kennen den Personalprozess von der Einstellung bis zum Ausscheiden aus dem Unternehmen. Sie können sinnvolle Kennzahlen und Reportings erstellen.
Inhalte	Arbeitnehmer-Arbeitgeber-Beziehungen Strategie des HRM Personalplanung Personalbeschaffung Personalorganisation Teamführung Arbeitsentgelt Personalentwicklung
Workload	Summe: 90 Std. (3 CP) Lesen und Verstehen (50 Std.) Selbststudium und Übungen (30 Std.) Präsenzunterricht und Prüfungen (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)

Leistungsnachweis	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und des Rechts (bezogenes Modul: Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsrecht).
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Oechsler, W. (1997): Personal und Arbeit. München. • Schulte, C. (2002): Personal-Controlling mit Kennzahlen. München. • Radatz, S. (2006): Beratung ohne Ratschlag. Systemisches Coaching für Führungskräfte. • Rauen, C. (2005): Coaching-Tools.
2. LV des Moduls : Arbeitsrecht (2 CP)	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden haben Grundkenntnisse zu juristischen Fragestellungen im Kontext von Betriebswirtschaft und Arbeitsrecht. Sie haben das Rüstzeug für die Einschätzung arbeitsrechtlicher Fragestellungen, u.a. auch bei der Berücksichtigung von betriebsverfassungsrechtlichen Themen. Die Studierenden können juristische Sachverhalte als solche erkennen und wissen, wann sie den/die Experten aus dem Personalmanagement oder der Rechtsabteilung kontaktieren sollten.
Inhalte	Arbeitsrecht
Workload	Summe: 60 Std. (2 CP) Lesen und Verstehen (35 Std.) Selbststudium und Übungen (15 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)
Leistungsnachweis	Klausur, gemeinsame Prüfung mit der 1. LV des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptmann, P.-H. (2007): Arbeitsrecht leicht gemacht. Eine Darstellung mit praktischen Fällen verständlich - kurz - praxisorientiert. Kleist-Verlag. • Dütz, W. (2010): Arbeitsrecht: Mit Fällen und Aufbauschemata. Beck Juristischer Verlag. • Kindl, J., Feuerborn, A. (2005): Bürgerliches Recht für Wirtschaftswissenschaftler, NWB Verlag. • Sakowski, K. (2008): Grundlagen des Bürgerlichen Rechts: Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler, Physica-Verlag.

	<ul style="list-style-type: none">• Führich, E. R. (2008): Wirtschaftsprivatrecht: Basiswissen des Bürgerlichen Rechts und des Handels- und Gesellschaftsrechts für Wirtschaftswissenschaftler und Unternehmenspraxis, Verlag Vahlen.
--	---

Name des Moduls	Marketing und Technischer Vertrieb
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge Technische Betriebswirtschaft, Energiewirtschaft und -management, Wirtschaftsingenieurwesen
Studienleiter	Prof. Platzeck
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden können das Angebot als Leistungsbündel im Business-to-Business-Bereich unter Berücksichtigung der für den Erfolg relevanten Schnittstellen im eigenen Unternehmen gestalten. Im Mittelpunkt stehen die Kunden- und Wettbewerbsorientierung für die Zielgruppe der industriellen Abnehmer. Sie können die Erfolgsfaktoren im Technischen Vertrieb bestimmen und beherrschen.
Inhalte	Einführung und Grundlagen Business-to-Business-Marketing Strategisches Business-to-Business-Marketing Operatives Business-to-Business-Marketing Organisation, Implementierung und Controlling Vertriebs- und Geschäftsbeziehungsmanagement
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	5 CP nach Bestehen der B-Prüfung
Workload	Summe: 150 Std. (5 CP) Lesen und Verstehen (60 Std.) Selbststudium und Übungen (60 Std.) Präsenzunterricht und Prüfungen (30 Std.)
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)
Leistungsnachweis	B-Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und des Rechts (bezogenes Modul: Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsrecht). Für die Lösung der mathematischen Aufgaben und zur Modellbildung (z.B. Kostenmodelle) sind entsprechende Kenntnisse der Mathematik erforderlich (bezogenes Modul: Wirtschafts-, Ingenieurmathematik und Statistik).
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Kleinaltenkamp, M., Saab, S. (2008): Technischer Vertrieb.

	<p>VDI-Buch, Springer-Verlag GmbH.</p> <ul style="list-style-type: none">• Backhaus, K., Voeth, M. (2008): Handbuch Industriegütermarketing. Gabler-Verlag.• Helm, R. (2008): Vertrieb im Systemgütergeschäft. Gabler Edition Wissenschaft.• Sieck, H., Goldmann, A. (2007): Erfolgreich verkaufen im B2B: Wie Sie Kunden analysieren, Geschäftspotenziale entdecken und Aufträge sichern. Gabler-Verlag.• Rentzsch, H.-P. (2008): Kundenorientiert verkaufen im Technischen Vertrieb: Erfolgreiches Beziehungsmanagement im Business-to-Business. Gabler-Verlag
--	---

Name des Moduls	Controlling und Qualitätsmanagement Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: - Controlling - Qualitätsmanagement
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge Technische Betriebswirtschaft, Energiewirtschaft und -management, Wirtschaftsingenieurwesen
Studienleiter	Dr. Gernot Langenbacher
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden besitzen die relevanten Kenntnisse, um in ihrem späteren Berufsleben als Geschäfts- und Ansprechpartner sowie Berater für Manager, Controller, Personalmanager oder Ingenieure tätig werden zu können. Sie können ein sich an einer gesamtheitlichen Lösung oder an kostenoptimierten Ansätzen orientierendes Qualitätsniveau beschreiben und Fragen des Controlling bearbeiten. Die Studierenden beherrschen die Methoden von Kosten-/Nutzenanalysen und können Lösungen im Hinblick auf ihren Kosten- wie Nutzenaspekt einschätzen, evaluieren und verändern/anpassen.
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (100 Std.) Selbststudium und Übungen (50 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (30 Std.)
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
1. LV des Moduls: Controlling (3 CP)	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden kennen wesentliche Formen der Konzeptionen von Controllingsystemen. Sie können Budgetierungen aufstellen und begründen sowie Erfolgs- und Kostenanalysen durchführen. Damit verfügen die Studierenden nach Abschluss dieser Lehrveranstaltung über ein umfangreiches Instrumentarium zur Beeinflussung ihrer wesentlichen unternehmerischen Stellschrauben.
Inhalte	Instrumentarien der Unternehmenssteuerung und -überwachung Reengineering und Restrukturierung von Betrieben Unternehmensanalysen Aufspüren und Bewerten von Verlustquellen Entscheidungs- und Problemlösungstechniken Bewertung von Lösungsalternativen Wirtschaftsvergleiche
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit

	<p>Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit 2. LV des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und des Rechts (bezogenes Modul: Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsrecht).
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Weber, J., Schäffer, U. (2008): Einführung in das Controlling, Schäffer-Poeschel Verlag. • Horváth, P. (2008): Controlling, Vahlen Verlag. • Horváth, P., Gleich, R., Voggenreiter, D. (2007): Controlling umsetzen: Fallstudien, Lösungen und Basiswissen, Schäffer-Poeschel Verlag. • Ziegenbein, K., Olfert, K. (2007): Controlling - Kompendium der praktischen Betriebswirtschaft, Kiehl Verlag. • Baus, J., Birker, K. (2003): Controlling: Lehr- und Arbeitsbuch für die Fort- und Weiterbildung. Erfolgreich im Beruf, Cornelsen Verlag.
2. LV des Moduls: Qualitätsmanagement (3 CP)	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden haben einen guten Überblick über Qualitätsmanagementsysteme, ihren Einsatz in der Praxis und ihre Relevanz für verschiedene unternehmerische Fragestellungen. Sie können die Erfordernisse für eine Vorbereitung und die Teilnahme an Auditierungen erarbeiten und für eine bedarfsgerechte Anpassung und Weiterentwicklung von Qualitätsmanagementsystemen sorgen. Nach Abschluss der Lehrveranstaltung besitzen die Studierenden umfangreiche Kenntnisse von Qualitätsmanagementsystemen. Sie können die strategische Ausrichtung solcher Systeme erkennen und erläutern und besitzen die notwendigen Techniken, um Qualität zu kontrollieren.
Inhalte	<p>Arbeitsorganisation und Qualitätswesen: Arbeitsplanung, -steuerung, -studium, -gestaltung, -pädagogik, Arbeitssicherheit, Rechnergestützte Formen der Arbeitsorganisation, Aufbau, Struktur und Anwendungsformen des Qualitätswesens, Qualitätskreise und Qualitätsschulung, Qualität, Produktivität, Kosten</p> <p>Grundlagen und Konzepte des Qualitätsmanagements: Grundkonzepte, Beispiele für die konkrete Gestaltung von prozessorientierten Arbeitsformen, Formen der Gruppenarbeit, Total Quality Management, EFQM, Workflow-Management</p> <p>Qualitätssicherung und -controlling: Strategische Ausrichtung des Qualitätsmanagements, Ausgewählte Instrumente der Qualitätsanalyse, Auditing, Berichtssysteme und Kennzahlen, Kundenzufriedenheitsanalysen, der American Customer Satisfaction Index (ACSI), Kundenmonitor Deutschland</p>

Lehrformen	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit 1. LV des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und des Rechts (bezogenes Modul: Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsrecht).
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Brunner, F. J., Wagner, K. W. (2008): Taschenbuch Qualitätsmanagement: Leitfaden für Studium und Praxis, Hanser Fachbuch. • Bruhn, M. (2008): Qualitätsmanagement für Dienstleistungen: Grundlagen, Konzepte, Methoden, Springer Verlag, Berlin. • Greßler, U., Göppel, R. (2006): Qualitätsmanagement: Eine Einführung Lehr-/Fachbuch, Stam Verlag. • Kamiske, G. F., Umbreit, G. (2008): Qualitätsmanagement, eine multimediale Einführung, m. CD-ROM, Hanser Fachbuch.

Name des Moduls	Rechnungswesen und Finanzierung Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: - Rechnungswesen - Finanzierung
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge Technische Betriebswirtschaft, Energiewirtschaft und -management, Wirtschaftsingenieurwesen
Studienleiter	Bernd-Uwe Kiefer
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden kennen Finanzströme, ihre Abbildung im Unternehmen und ihrer Beeinflussung durch Finanzierungsformen als Grundlage vieler Formen von Erstellung, Verteilung und Kommentierung betriebswirtschaftlicher Informationen. Sie haben Kenntnisse über handelsrechtliche und bilanzielle Anforderungen an das Rechnungswesen und auch fundierte Kenntnisse zur Berechnung sämtlicher relevanter betrieblicher Kenngrößen. Sie besitzen außerdem vertiefte Kenntnisse der Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre in Bezug auf das Rechnungswesen und die Finanzierung. Sie können eine Berechnung, Bewertung und Begründung von Finanzierungsmodellen erstellen und im Hinblick auf die Kapitalbindung durch Investitionen eine Risikobetrachtung durchführen. Sie sind in der Lage, eine ausgewogene und sinnvolle Lösung für unternehmerische Fragestellungen zu erarbeiten.
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (100 Std.) Selbststudium und Übungen (50 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (30 Std.)
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
1. LV des Moduls: Rechnungswesen (3 CP)	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden kennen Verfahren zur Kostenauflösung und besitzen Kenntnisse zu nicht-linearen Kostenfunktionen sowie zur Kostenrechnung als Grundlage für preispolitische Entscheidungen. Sie kennen die Zusammenhänge von Bilanzen und Jahresabschlüssen und können diese analysieren.
Inhalte	Kosten- und Leistungsrechnung als zentrales Instrument des operativen Controlling Darstellung der Zusammenhänge und Analyse von Bilanzen und Jahresabschlüssen Fallstudie Jahresabschluss
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit

	<p>Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit 2. LV des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und des Rechts (bezogenes Modul: Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsrecht). Für die Lösung der mathematischen Aufgaben und zur Modellbildung sind entsprechende Kenntnisse der Mathematik erforderlich (bezogenes Modul: Wirtschafts-, Ingenieurmathematik und Statistik).
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Schultz, V. (2008): Basiswissen Rechnungswesen: Buchführung, Bilanzierung, Kostenrechnung, Controlling, DTV-Beck. • Deitermann, M., Schmolke, S., Rückwart, W.-D. (2009): Industrielles Rechnungswesen IKR. Finanzbuchhaltung - Analyse und Kritik des Jahresabschlusses - Kosten- und Leistungsrechnung, Verlag Winklers. • Weber, J., Weißenberger, B. E. (2006): Einführung in das Rechnungswesen: Bilanzierung und Kostenrechnung, Schäffer-Poeschel Verlag. • Coenberg, A. C. (1999): Kostenrechnung und Kostenanalyse. Verlag Moderne Industrie, 4. Auflage. • Coenberg, A.G. (2000): Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 17. Auflage. • Däumler, K.-D. Grabe, J. (2002): Kostenrechnung 1-3, Verlag NBW, 8. Auflage. • Born, K. (2001): Bilanzanalyse international, 2. Auflage, Stuttgart. • Haberstock, L., Breithecker, V. (2004): Kostenrechnung I. Erich Schmidt Verlag, 11. Auflage. • Haberstock, L., Breithecker, V. (2004): Kostenrechnung II. Erich Schmidt Verlag, 8. Auflage.
2. LV des Moduls: Finanzierung (3 CP)	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden können ausgewogene und sinnvolle Lösungen für unternehmerische Fragestellungen auf der Basis einer soliden Finanzierung erarbeiten und können unterschiedliche Methoden der Investitionsrechnung anwenden. Sie kennen Verfahren der Finanzierung und verfügen über Entscheidungstechniken und können Nutzwerte analysieren.
Inhalte	<p>Grundlagen und Begrifflichkeiten</p> <p>Statische und Dynamische Methoden der Investitionsrechnung</p> <p>Steuerungsfunktion der Zinssätze</p> <p>Investitionsentscheidungen und Entscheidungsoptimierung</p> <p>Nutzwertanalyse</p> <p>Investition und Finanzierung</p>

	Entscheidungstheorie
Lehrformen	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit 1. LV des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und des Rechts (bezogenes Modul: Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsrecht). Für die Lösung der mathematischen Aufgaben und zur Modellbildung sind entsprechende Kenntnisse der Mathematik erforderlich (bezogenes Modul: Wirtschafts-, Ingenieurmathematik und Statistik).
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Pape, U. (2008): Grundlagen der Finanzierung und Investition: Mit Fallbeispielen und Übungen, Oldenbourg Verlag. • Becker, H. P. (2009): Investition und Finanzierung: Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft, Gabler Verlag. • Ehebrecht, H.-P., Klein, V., Krenitz, M. (2009): Finanzierung und Investition: Lehr-/Fachbuch, Stam Verlag. • Kaserer, C. (2009): Investition und Finanzierung case by case, Verlag Recht und Wirtschaft.

7. Grundlagen und Anwendung Technik

Name des Moduls	Naturwissenschaftliche Ingenieurgrundlagen Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: - Grundlagen Elektrizitätslehre und Elektronik - Einführung Optik - Grundlagen Strömungs- und Wärmelehre
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule
Studienleiter	Dr. Lukas Kettner
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden können den in der Physik nötigen Abstraktionsprozess vom physikalischen Vorgang über einen fachlichen Text zur formelmäßigen Berechnung mit dimensionsbehafteten Größen durchführen. Die Teilnehmer erreichen ein Basiswissen aus verschiedenen Bereichen der Physik, das sie befähigt, in Spezialgebiete ingenieurwissenschaftlicher Fächer einzusteigen. Die Studierenden erkennen Analogien in den verschiedenen physikalischen Gebieten und können so Verknüpfungen zwischen den einzelnen Disziplinen herstellen.
Note der Fachprüfung	Gemeinsame Klausur über alle Lehrveranstaltungen des Moduls
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
1. LV des Moduls: Grundlagen Elektrizitätslehre	
Inhalte	Elektrische Ladung und Coulombkraft, Elektrisches Feld, Potenzial und Spannung, Kondensator und Kapazität, Stromstärke und Stromdichte, elektrischer Widerstand, Magnetfeld, Lorentz-Kraft, elektromagnetische Induktion, Energie des Magnetfeldes, Wechselstrom, Wechselstromwiderstand, Generator und Elektromotor, elektromagnetischer Schwingkreis, Elektrische Leitungsvorgänge in Festkörpern, pn-Übergänge, Leitungsvorgänge in Flüssigkeiten und Gasen
Workload	Summe: 90 Std. (3 CP) Lesen und Verstehen (55%) Übungen und Selbststudium (40%) Präsenzunterricht und Prüfung (5%)
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)
Leistungsnachweis	Gemeinsame Klausur über alle Lehrveranstaltungen des Moduls
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine

Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Rybach, J.: Physik für Bachelors, Carl Hanser Verlag, München, 2010 (2. Auflage) • Stroppe, H.: Physik für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften, Carl Hanser Verlag, München, 2008 (14. Auflage) • Dobrinski, P.; Krakau, G.; Vogel, A.; Physik für Ingenieure; Vieweg+Teubner Verlag; Wiesbaden 2009 (12. Auflage)
2. LV des Moduls: Einführung Optik	
Inhalte	Strahlenmodell, Reflexion, Brechung, Abbildungen bei Linsen und Spiegeln, Schwingungen, Grundlagen der Wellenbewegung, Wellenmodell des Lichts, Interferenz und Beugung am Einfachspalt, Interferenz und Beugung am Doppelspalt, Interferenz und Beugung am Gitter, Brechung und Dispersion, optoelektronische Anwendungen
Workload	<p>Summe: 60 Std. (2 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (55%)</p> <p>Übungen und Selbststudium (40%)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (5%)</p>
Lehrformen	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis	Gemeinsame Klausur über alle Lehrveranstaltungen des Moduls
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Rybach, J.: Physik für Bachelors, Carl Hanser Verlag, München, 2010 (2. Auflage) • Stroppe, H.: Physik für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften, Carl Hanser Verlag, München, 2008 (14. Auflage) • Dobrinski, P.; Krakau, G.; Vogel, A.; Physik für Ingenieure; Vieweg+Teubner Verlag; Wiesbaden 2009 (12. Auflage)
3. LV des Moduls: Grundlagen Strömungs- und Wärmelehre	
Inhalte	<p><i>Strömungslehre:</i></p> <p>Eigenschaften von Flüssigkeiten, Druckausbreitung in Flüssigkeiten, Schweredruck, Auftrieb, kommunizierende Röhren, Kennzeichnung des gasförmigen Zustands, kinetische Gastheorie, Schweredruck und Auftrieb bei Gasen, reibungsfreie Strömung, Bernoulli-Gleichung, innere Reibung in Flüssigkeiten und Gasen, laminare und turbulente Strömungen, Formwiderstand umströmter Körper, dynamische Querkraft, reynoldsche Zahl</p>

	<p>Wärmelehre: Thermische Ausdehnung, Wärme als Energieform, Änderung des Aggregatzustands, Zustandsänderungen bei Gasen, Kreisprozesse, Wärmeausbreitung</p>
Workload	<p>Summe: 90 Std. (3 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (55%)</p> <p>Übungen und Selbststudium (40%)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (5%)</p>
Lehrformen	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis	Gemeinsame Klausur über alle Lehrveranstaltungen des Moduls
Voraussetzungen für die Teilnahme	Fachinhalte Mechanik des Moduls <i>Einführung naturwissenschaftliche Ingenieurgrundlagen</i>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Rybach, J.: Physik für Bachelors, Carl Hanser Verlag, München, 2010 (2. Auflage) • Stroppe, H.: Physik für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften, Carl Hanser Verlag, München, 2008 (14. Auflage) • Dobrinski, P.; Krakau, G.; Vogel, A.; Physik für Ingenieure; Vieweg+Teubner Verlag; Wiesbaden 2009 (12. Auflage)

Name des Moduls	Einführung in die Elektrotechnik und Elektronik Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: - Einführung in die Elektrotechnik - Einführung in die Elektronik
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule
Studienleiter	Prof. Dr.-Ing. Monika Trundt Prof. Dr.-Ing. Eberhard Mathée
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	<p>Die Studierenden verbreitern und vertiefen ihre auf dem Gebiet der Elektrizitätslehre erworbenen Kompetenzen. Sie kennen die Grundlagen zur Auslegung und Berechnung von Schaltungen der Elektrotechnik und Elektronik.</p> <p>Aufbauend auf den physikalischen Effekten der Elektrizitätslehre vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse, insbesondere hinsichtlich Gleich- und Wechselstromschaltungen. Sie kennen die grundlegenden Rechenmethoden und können diese praxisrelevant anwenden.</p> <p>Die Studierenden kennen die Grundlagen linearer zeitinvarianter Systeme. Sie können den Amplituden- und Phasengang mithilfe des Bodediagramms bestimmen und darstellen. Die Studierenden können die erlernten Verfahren bei praxisrelevanten Aufgabenstellungen anwenden.</p> <p>Die Studierenden kennen die realen passiven Bauelemente der Elektrotechnik und verbreitern ihre Kompetenzen durch Grundkenntnisse auf dem Gebiet der elektronischen Halbleiterschaltungen mit Diode, Bipolartransistor, FET und OPV anhand einfacher Beispiele und Aufgabenstellungen. Sie kennen analoge und digitale Schaltungen und können Berechnungen durchführen.</p>
Note der Fachprüfung	Nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen. Jede Teilprüfung muss bestanden werden.
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfungen
1. LV des Moduls: Einführung in die Elektrotechnik (5 CP)	
Inhalte	<p>Grundlegende Rechenmethoden für den Gleichstromkreis und Wechselstromkreis.</p> <p>Einführung in die Berechnung linearer Systeme, Frequenzgang und Phasengang, Bodediagramm.</p>
Workload	<p>Summe: 150 Std. (5 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (40%)</p> <p>Übungen und Selbststudium (50%)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (10%)</p>
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.

	Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung. Informationen in Fachforen über StudyOnline (Online-Campus)
Leistungsnachweis	B-Prüfung (Hausarbeit)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Mathematische Kenntnisse Lösung von Gleichungssystemen Grundkenntnisse der Differenzial- und Integralrechnung algebraische Rechnungen mit komplexen Zahlen und Funktionen. Physikalische Kenntnisse Physikalische Effekte der Elektrizitätslehre
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Führer, A. et al.: Grundgebiete der Elektrotechnik, Band 1 und 2; Hanser Verlag, München, 2011 • Weißgerber, W.: Elektrotechnik für Ingenieure, Band 1 +2, Vieweg +Teubner Verlag, 2008 • Lindner: Taschenbuch der Elektrotechnik; Fachbuchverlag Leipzig, 2008 • Kories, R. Schmidt-Walter, H.: Taschenbuch der Elektrotechnik; Verlag Harri Deutsch, Thun/Frankfurt am Main, 2009 • Meyer, Martin: Signalverarbeitung, analoge und digitale Signale, Systeme und Filter, Vieweg+Teubner Verlag, 2011
2. LV des Moduls: Einführung in die Elektronik (3 CP)	
Inhalte	Bauelemente und einfache analoge Grundschaltungen Digitale Schaltungstechnik
Workload	Summe: 90 Std. (3 CP) Lesen und Verstehen (40%) Übungen und Selbststudium (50%) Präsenzunterricht und Prüfung (10%)
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)
Leistungsnachweis	Klausur
Voraussetzungen für die Teilnahme	Fachinhalte der Lehrveranstaltung <i>Einführung in die Elektrotechnik</i>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Führer, A. et al.: Grundgebiete der Elektrotechnik, Band 1 und 2; Hanser Verlag, München, 2011 • Weißgerber, W.: Elektrotechnik für Ingenieure, Band 1+2,

	<p>Vieweg +Teubner Verlag, 2008</p> <ul style="list-style-type: none">• Lindner: Taschenbuch der Elektrotechnik; Fachbuchverlag Leipzig, 2008• Kories, R. Schmidt-Walter, H. : Taschenbuch der Elektrotechnik Verlag Harri Deutsch, Thun/Frankfurt am Main, 2010
--	---

Name des Moduls	Grundlagen der Informatik mit Labor Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: - Grundlagen der Softwaretechnik - Labor Programmieren
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule
Studienleiter	Dr. rer. nat. habil. Wolfgang Kliesch
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden sind mit den elementaren Grundlagen der Informatik und der Programmiersprache C/C++ vertraut. Die Studierenden kennen Aufbau und Zweck der wichtigsten Datentypen und Datenstrukturen und sind in der Lage, diese selbstständig anzuwenden. Sie beherrschen zentrale Programmier Techniken wie die objektorientierte Programmierung, modulares Top-Down-Design und Rekursion. Die Studierenden kennen den Lebenszyklus von Software und beherrschen Prozesse und Methoden der Software-Entwicklung. Die Studierenden sind in der Lage, selbstständig Anwendungen für technische und nicht-technische Aufgabenstellungen zu entwerfen und in der Programmiersprache C/C++ zu implementieren. Die Studierenden können selbstständig Software-Projekte planen und realisieren.
Note der Fachprüfung	Nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen. Jede Teilprüfung muss bestanden werden.
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
1. LV des Moduls Grundlagen der Softwaretechnik (6 CP)	
Inhalte	Einführung in die Informatik: elementare Grundlagen der Rechnerarchitektur, Verarbeitung und Speicherung von Daten, Darstellung von Zahlen und Zeichen im Rechner. Programmiersprache C/C++ Entwurf von Programmen und grafische Darstellung von Programmentwürfen Grundlagen des Software Engineering: Lebenszyklus einer Software, Phasenmodelle, Planung eines Softwareprojekts Praktische Entwicklung einer Software
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (55%) Übungen und Selbststudium (40%) Präsenzunterricht und Prüfung (5%)
Leistungsnachweis	Klausur
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit

	<p>Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Kenntnisse in linearer Algebra</p> <p>Beherrschung elementarer Begriffe aus der Analysis wie Funktion und Reihe</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Ottmann, T.; Widmayer, P.: Algorithmen und Datenstrukturen. Heidelberg, 2002 • Solymosi, A.; Grude, U.: Grundkurs Algorithmen und Datenstrukturen. Wiesbaden, 2000 • Gumm, H.; Sommer, M.: Einführung in die Informatik. Oldenbourg Verlag, München, 6. Auflage, 2004 • Kaiser, U.; Kecher, Ch.: C/C++. Das umfassende Lehrbuch, Galileo Press, 2005 • Heiderich, N.; Meyer, W.: Technische Probleme lösen mit C/C++, Carl Hanser Verlag, München, 2010 • Balzert, H.: Lehrbuch der Software-Technik, Spektrum, Heidelberg, Berlin, 2009 • Zöller-Greer, P.: Software-Engineering für Ingenieure und Informatiker, Vieweg, Wiesbaden, 2002
2. LV des Moduls Labor Programmieren (2 CP)	
Inhalte	<p>Entwicklung einer Software für den technischen Bereich in 3 Versuchen à 4 Stunden.</p> <p>Es stehen folgende Aufgaben zur Auswahl: Leitstand, Anzeigegerät, kybernetische Simulation, einfache Aktorenansteuerung, einfaches Regel- und Steuersystem, Bedienung eines technischen Geräts per Web-Interface.</p> <p><i>Versuch 1: Planung</i></p> <p>Auf der Grundlage eines selbst gewählten Vorgehensmodells wird die Entwicklung der Software geplant.</p> <p><i>Versuch 2: Programmwurf und Programmerstellung</i></p> <p>Entwurf des Programms auf der Grundlage eines modularisierten Top-Down-Ansatzes, Erstellung von Struktogrammen für die einzelnen Module, werkzeuggestützte Erstellung von C/C++-Code unter Verwendung von hinterlegten Funktions- und Klassenbibliotheken.</p> <p><i>Versuch 3: Test der Software</i></p> <p>Zum Test entwerfen die Studierenden geeignete Testmuster und werten das Verhalten der Module aus. Ggf. ist der Code zu korrigieren.</p>
Standort	Pfungstadt

Workload	Summe: 60 Std. (2 CP) Laborvorbereitung (50%) Labordurchführung (30%) Labornachbereitung (20%)
Leistungsnachweis	Laborprüfung
Lehrformen	Laborversuche
Voraussetzungen für die Teilnahme	Fachinhalte der ersten Lehrveranstaltung, Bestehen der Eingangsprüfung

Name des Moduls	Informationsmanagement
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule
Studienleiter	M.Sc. Dipl.-Inf. Eva Gattnar
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	<p>Die Studierenden beherrschen alle wichtigen Grundbegriffe des Informations- und Informationssystemmanagements. Sie sind in der Lage, selbsttätig komplexe Informationssysteme für verschiedene konkrete Sachzusammenhänge zu konzipieren und die Konzeption umzusetzen sowie dabei die notwendigen Make-oder-Buy-Entscheidungen zu treffen und zu begründen.</p> <p>Die Studierenden lernen den Aufbau und die Wirkungsweise der wichtigsten technischen und technologischen Komponenten von Fest- und Mobilfunkkommunikationsnetzen kennen. Sie sind in der Lage, diese Netze zu planen und zu gestalten. Außerdem lernen Sie wichtige Anendungen der Telekooperation, wie Telearbeit, Telelearning, E- und M-Commerce kennen.</p> <p>Darüber hinaus beherrschen sie die Grundlagen des Testens und Simulierens von Geschäftsprozessen, insbesondere von Informations- und Wissensmanagementplattformen im Betrieb auf der Basis von Petri-Netzen und eEPK.</p> <p>Die Studierenden sind mit der ARIS-Architektur und dem entsprechenden Modellierungstool Simple System eingehend praktisch vertraut.</p>
Inhalte	Grundlagen des Informationsmanagements, Informationssystemmanagement, Modellierung und Simulation, Festnetzkommunikation, Mobile Kommunikation, Telekooperation
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Workload	Summe: 240 Std. (8 CP) Lesen und Verstehen (120 Std.) Übungen und Selbststudien (110 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweise	Klausur

Voraussetzung für die Teilnahme	keine
Literatur	<p>Biethahn, J., Muksch, H., Ruf, W.: Ganzheitliches Informationsmanagement. Band 1 Grundlagen, München (Oldenbourg), 2004</p> <p>Esser, M., Palme, K.: Informationsmanagement im E-Business, Deutscher Instituts-Verlag, 2002</p> <p>Heinrich, L.: Informationsmanagement. Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur, München (Oldenbourg), 2002</p> <p>Meier, A., Krcmar, H.: Informationsmanagement, Berlin, 2004</p> <p>Staud, J.: Geschäftsprozessanalyse. Ereignisgesteuerte Prozessketten und objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung für Betriebswirtschaftliche Standardsoftware, Berlin, 2001</p> <p>Dern, G.: Management von IT-Architekturen. Informationssysteme im Fokus von Architekturplanung und -entwicklung, Wiesbaden, 2003</p> <p>Gluchowski, P., Gabriel, R., Chamoni, P.: Management Support Systeme und Business Intelligence. Computergestützte Informationssysteme für Fach- und Führungskräfte, Berlin, 2005</p> <p>Hoppe, G., Prieß, A.: Sicherheit von Informationssystemen. Gefahren, Maßnahmen und Management im IT-Bereich, Neue Wirtschaftsbriefe, 2003</p> <p>Zehnder, C. A.: Informationssysteme und Datenbanken, vdf, 2005</p> <p>Krcmar, H.: Informationsmanagement, Berlin, 2002</p> <p>Reichwald, R. (Hg.): Telekooperation. Verteilte Arbeits- und Organisationsformen, Berlin, 2000</p> <p>Voß, W.: Telearbeit. Einführung und Leitfaden für Unternehmer und Mitarbeiter. München, Wien, 1998</p> <p>Bärwald, W.: Expert Praxislexikon Kommunikationstechnologien, expert verlag Renningen 2009</p> <p>Merz, M.: E-Commerce und E-Business, dpunkt.verlag GmbH Heidelberg, 2. Auflage 2002</p> <p>Bergmann, F., Gerhardt, H.-J., Froberg, W.: Taschenbuch der Telekommunikation, Fachbuchverlag Leipzig, 2. Auflage 2003</p> <p>Trick, U., Weber, F.: SIP, TCP/IP und Telekommunikationsnetze, Oldenbourg Wissenschaftsverlag München 2009, 4. Auflage</p>

8. Wahlpflichtbereich Technik

Name des Moduls	Technische Mechanik
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge Mechatronik, Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen
Studienleiter	Prof. Dr.-Ing. Norbert Wellerdick
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	<p>Die Studierenden erreichen ein Wissen, das sie befähigt Problem- und Fragestellungen aus den Bereichen der Technischen Mechanik zu bearbeiten.</p> <p>Sie können Lagerreaktionen von ebenen Systemen berechnen und damit die Spannungen und Verformungen von Bauteilen ermitteln. Sie können diese Bauteile überschlägig dimensionieren bzw. ihre Festigkeit nachweisen.</p> <p>Sie können Bewegungen mathematisch beschreiben und Bewegungsgleichungen von ebenen Systemen aufstellen und diese auch lösen, sofern es sich um lineare Systeme handelt.</p>
Inhalte	<p><i>Statische Systeme:</i> Statische Bestimmtheit, ebene und räumliche Kräftesysteme, verteilte Kräfte, Schwerpunkt, Stabwerke, Haftung und Reibung, Beanspruchungsgrößen</p> <p><i>Elastostatik:</i> Spannungen, Dehnungen, mehrachsiger Spannungszustand, Hauptspannungen, Mohrscher Kreis Festigkeitshypothesen, Festigkeitsnachweis, Materialgesetz, Querkraftschub, Torsion, Biegung, Flächenträgheitsmomente, Knickung, Energiemethoden</p> <p><i>Kinematik:</i> Kinematik in kartesischen Koordinaten, Bahn- und Polarkoordinaten, Kreisbewegung, Bewegungen starrer Körper, Momentanpol der Geschwindigkeit, Relativkinematik, Eulersche Differentiationsregel</p> <p><i>Kinetik:</i> Kraftgesetze, Schwerpunktsatz und Drallsatz für ebene Bewegungen, Massenträgheitsmomente, gerader zentraler Stoß, Arbeits- und Energiesatz</p> <p><i>Schwingungslehre:</i> Lineare ungedämpfte Schwingungen, Dämpfungsmechanismen, lineare gedämpfte Schwingungen, Ausschwingversuch, erzwungene Schwingungen</p>
Fachprüfung	Klausur
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Workload	<p>Summe: 240 Std. (8 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (40%)</p> <p>Übungen und Selbststudium (55%)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (5%)</p>

Lehrformen	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Fachinhalte des Moduls <i>Einführung naturwissenschaftliche Ingenieurgrundlagen</i></p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Gross, D.; Hauger, W.; Schröder, J.; Wall, W.A.: Technische Mechanik 1: Statik, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2011 • Gross, D.; Hauger, W.; Schröder, J.; Wall, W.A.: Technische Mechanik 2: Elastostatik, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2011 • Gross, D.; Hauger, W.; Schröder, J.; Wall, W.A.: Technische Mechanik 3: Kinetik, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2010 • Holzmann, G; Meyer, H.; Schumpich, G.; Technische Mechanik Statik, Vieweg+Teubner, Wiesbaden 2009 • Holzmann, G; Meyer, H.; Schumpich, G.; Technische Mechanik Kinematik und Kinetik, Vieweg+Teubner, Wiesbaden 2010 • Holzmann, G; Meyer, H.; Schumpich, G.; Technische Mechanik Festigkeitslehre, Vieweg+Teubner, Wiesbaden 2012

Name des Moduls	Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: - Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung - Labor zerstörungsfreie Werkstoffprüfung
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen
Studienleiter	Prof. Dr.-Ing. Peter Wack
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse der behandelten relevanten zerstörungsfreien Werkstoffprüfverfahren. Sie können diese Kenntnisse selbstständig und sicher zur Lösung praxisbezogener Aufgabenstellungen anwenden. Dadurch werden sie in die Lage versetzt, diese Prüfverfahren auf den jeweiligen Einsatzfall abzustimmen und gezielt einzusetzen.
Note der Fachprüfung	Nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen. Jede Teilprüfung muss bestanden werden.
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
1. LV des Moduls: Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung (6 CP)	
Inhalte	Übersicht über Verfahren der zerstörenden und zerstörungsfreien Werkstoffprüfung (z. B. Härteprüfungen, Ultraschallprüfungen, Wirbelstrom- und Magnetpulverprüfungen)
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (65%) Übungen und Selbststudien (30%) Prüfung (5%)
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)
Leistungsnachweis	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Fachinhalte des Moduls <i>Naturwissenschaftliche Ingenieurgrundlagen</i>

<p>Literatur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Steeb, Siegfried: Zerstörungsfreie Werkstück- und Werkstoffprüfung – Die gebräuchlichsten Verfahren im Überblick, 4. aktualisierte Auflage, expert Verlag, 2011 • Deutsch, Volker: Zerstörungsfreie Prüfung in der Schweißtechnik, Die Schweißtechnische Praxis Bd. 26, 2001 • Materialprüfnormen für metallische Werkstoffe: Zerstörungsfreie Prüfung, Allgemeine Regeln, Oberflächenverfahren und andere Verfahren, Hrsg.: DIN Deutsches Inst. für Normung e. V., 2006 • Deutsch: Informationsschriften zur zerstörungsfreien Prüfung. Band 1, 3 und 9, Castell Verlag, Wuppertal, 1999
<p>2. LV des Moduls: Labor Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung (2 CP)</p>	
<p>Inhalte</p>	<p><i>Versuch I:</i></p> <p>Ultraschallprüfverfahren</p> <p>Durchführung und Auswertung einer metallischen Bauteiluntersuchung mittels Ultraschallprüfverfahren unter den Gesichtspunkten:</p> <p>a) Größe des Bauteilfehlers und b) Tiefe des ermittelten Fehlers im Bauteil, c) Bewertung und Dokumentation der Messergebnisse.</p> <p><i>Versuch II:</i></p> <p>Röntgenprüfverfahren</p> <p>Durchführung und Auswertung einer metallischen Bauteiluntersuchung mittels Röntgenprüfverfahren unter den Gesichtspunkten:</p> <p>a) Größe des Bauteilfehlers und b) Tiefe des ermittelten Fehlers im Bauteil, c) Bewertung und Dokumentation der Messergebnisse.</p> <p>Dokumentation und Diskussion der Ergebnisse.</p> <p><i>Versuch III:</i></p> <p>Farbeindringprüfverfahren (Metl-Check-Verfahren)</p> <p>Durchführung und Auswertung einer metallischen Bauteiluntersuchung mittels Farbeindringprüfverfahren unter den Gesichtspunkten:</p> <p>a) Größe des Bauteilfehlers und b) Tiefe des ermittelten Fehlers im Bauteil, c) Bewertung und Dokumentation der Messergebnisse.</p> <p>Die gewonnenen Ergebnisse der drei Prüfverfahren sind abschließend zu diskutieren und zu vergleichen. Eine abschließende Bewertung ist zu erstellen.</p>

Name des Moduls	Industrierobotertechnik für Wirtschaftsingenieure mit Labor Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: - Industrierobotertechnik - Labor Industrierobotertechnik
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen
Studienleiter	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Weber
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden kennen die wesentlichen Komponenten eines Industrierobotersystems. Sie haben Einblick in die Konstruktion von Roboterarmen und können kommerziell verfügbare Industrierobotersysteme für eine dezidierte Anwendung beurteilen und geeignete Robotersysteme auswählen. Die Studierenden kennen die grundlegenden Bewegungsmöglichkeiten verschiedener Klassen von Industrierobotern und können die notwendigen kinematischen Beschreibungen und die Bewegungsplanung vornehmen. Sie sind in der Lage, einen Industrieroboter auf verschiedene Arten zu programmieren. Sie können Methoden zur Modellierung einer Roboterarbeitszelle und zur Simulation des Arbeitsablaufs beurteilen und einsetzen. Erfassen und Umsetzen von typischen Automatisierungsaufgaben mit Industrierobotern, Erlernen der Bedienung eines Industrierobotersystems und Programmierung einer anwendungsnahen Aufgabe
Note der Fachprüfung	Nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen. Jede Teilprüfung muss bestanden werden.
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
1. LV des Moduls: Industrierobotertechnik (6 CP)	
Inhalte	Entwicklung der Robotertechnik, Überblick über die Komponenten eines Industrierobotersystems (Mechanik, Antriebssysteme, Sensorik, Programmierung), Bauarten von Industrierobotern, Arbeitsraum von Industrierobotern, Typische Einsatzgebiete. Anwendung von Robotersystemen in der industriellen Praxis Arten der Roboterprogrammierung (On-line- und Offline-Programmierung, Aufgabenorientierte Programmierung, Elemente einer Roboterprogrammiersprache), Simulation in der Offline-Programmierung
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50%) Übungen und Selbststudium (40%) Präsenzunterricht und Prüfung (10%)
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit

	<p>Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweis	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Fachinhalte der <i>Einführung naturwissenschaftliche Ingenieurgrundlagen, Naturwissenschaftliche Ingenieurgrundlagen</i>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Weber, W.: Industrieroboter – Methoden der Steuerung und Regelung. Fachbuchverlag Leipzig im Hanser Verlag, München/Wien, 2. Aufl. 2009 • Hesse, S.(Hrsg.), Malisa, V.(Hrsg.): Taschenbuch Robotik-Montage-Handhabung. Fachbuchverlag Leipzig im Hanser Verlag, München/Wien, 2010 • Stark, G.: Robotik mit Matlab. Fachbuchverlag Leipzig im Hanser Verlag. München/Wien, 2009 • Siciliano, B., Sciavicco, L., Villani, L., Oriolo, G.: Robotics - Modelling, Planning and Control, Springer , Berlin/Heidelberg, 2009
2. LV des Moduls: Labor Industrierobotertechnik (2 CP)	
Inhalte	<p><i>Versuch I:</i></p> <p>Robotersystem und Teach-In-Programmierung</p> <p>Erläuterung von Komponenten des Robotersystems</p> <p>Manuelles Bewegen des Roboterarms in verschiedenen Koordinatensystemen (Welt-, Werkzeug-, Objekt- und Einzelachs-Koordinatensystem)</p> <p>Teachen von Positionen</p> <p>Selbstständige Erstellung eines einfachen Teach-In-Programms für einen Transportvorgang</p> <p><i>Versuch II:</i></p> <p>Offline-Programmierung von Industrierobotern</p> <p>Erstellung eines Offline-Bewegungs-Programms unter Verwendung einer höheren Programmiersprache (Beschränkung auf Bewegungsbefehle und Koordinatenberechnungen)</p> <p>Übertragung des Bewegungsprogramms in die Robotersteuerung</p> <p>Teachen der Positionen und Test des Bewegungsprogramms</p> <p><i>Versuch III:</i></p> <p>Lösung einer Transportaufgabe unter Einbeziehung externer Sensorik</p> <p>Aufbauend auf Versuch II wird das Bewegungsprogramm um Handhabungsaufgaben erweitert (Ansprechen von Greifvorrichtungen). Die zu handhabenden Objekte sind in unbestimmter Lage oder Form vorhanden, sodass für die</p>

	Handhabung durch Sensoren Lage oder Form erkannt und dadurch Modifikationen des Bewegungsprogramms durchgeführt werden müssen.
Standort	Bochum
Workload	Summe: 60 Std. (2 CP) Laborvorbereitung (55%) Labordurchführung (25%) Labornachbereitung (20%)
Lehrformen	Laborversuche
Leistungsnachweis	Laborprüfung
Voraussetzung für die Teilnahme	Fachinhalte der ersten Lehrveranstaltung des Moduls, Bestehen der Eingangsprüfung
Literatur	Siehe Literatur der 1. LV

9. Kernstudium Logistik und Supply Chain Management

Name des Moduls	Einführung in die Logistik
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik
Studienleiter	Prof. Dr.-Ing. Dirk Ostermayer
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen :	Die Studierenden gewinnen einen Überblick über die einzelnen Facetten der Logistik. Im Vordergrund steht dabei der ganzheitliche Logistikkbegriff als zentrales Element der interdisziplinären inhaltlichen Ausgestaltung im Grundlagen- und Anwendungsbereich. Die wichtigen Entscheidungsfelder werden dargestellt und erläutert. Die Teilnehmer/innen gewinnen einen Einblick in die logistische Prozessgestaltung und den Beitrag zur Wertschöpfung und damit zur Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen.
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	4 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Grundlagen und Ziele der Logistik - Logistik, Wettbewerb und Strategie - Einführung in die Beschaffungslogistik - Einführung in die Produktionslogistik - Einführung in die Distributionslogistik - Einführung in die Entsorgungslogistik - Einführung in das Logistikmanagement - Übungen und Aufgaben
Workload	<p>Summe: 120 Std. (4 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (70 Std.)</p> <p>Selbststudium und Übungen (40 Std.)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)</p>
Lehrformen	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweise	Klausur

Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatu	<ul style="list-style-type: none">• Günther, H.-O.; Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik. 5. Auflage, Springer-Lehrbuch, Berlin, 2003.• Binner, Hartmut F.: Unternehmensübergreifendes Logistikmanagement. München, 2001.• Ehrmann, H.: Logistik. 4. Auflage, Ludwigshafen, 2003.• Koether, R.: Taschenbuch der Logistik. 2. Auflage, 2006.• Gudehus, T.: Logistik – Grundlagen, Strategien, Anwendungen. 3. Auflage, Springer-Verlag, Berlin, 2005.• Pfohl, H.-Chr.: Logistiksysteme – Betriebswirtschaftliche Grundlagen. 7. Auflage, Springer-Verlag, Berlin, 2003

Name des Moduls	Produktion und Logistik
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen
Studienleiter	Prof. Dr.-Ing. Dirk Ostermayer
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	<p>Die Studierenden lernen die Grundfragen der Produktion und Logistik kennen und die daraus resultierenden Entscheidungsfelder der Produktion als Wertschöpfungsprozess. Schwerpunkte sind die Gestaltung einer Infrastruktur des Produktionssystems und die Optimierung logistischer Prozesse in Bezug auf Beschaffungs-, Intra-/Produktions-, Distributions- sowie Entsorgungslogistik.</p> <p>Über ein virtuelles Labor (interaktives Simulations- und Übungsprogramm) lernen die Studierenden im Rahmen einer Fallstudienbearbeitung verschiedene Problemtypen aus der Produktion und der Logistik sowie der Supply-Chain-Optimierung kennen und lösen diesbezügliche Aufgabenstellungen unter Anwendung verschiedener Simulationsszenarien. Anhand frei definierbarer Beispiele können weitere Anwendungsfälle Schritt für Schritt eingeübt werden.</p>
Note der Fachprüfung	Nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen.
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung und erfolgreicher Fallstudienbearbeitung
Workload	<p>Summe: 240 Std. (8 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (150 Std.)</p> <p>Selbststudium und Übungen (80 Std.)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)</p>
1. LV des Moduls:	Produktion und Logistik (6 CP)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen und Ziele von Beschaffungs-, Produktions-, Distributions- und Entsorgungslogistik - Beschaffungsmarktbezogene Gestaltungsbereiche - Produktionsplanung und -steuerung - Intra- und Produktionslogistik - Standort-, Distributions- und Tourenplanung - Grundlagen der Entsorgungslogistik - Übungen und Aufgaben
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell)

	<p>oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweise	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Einführung in die Logistik
2. LV des Moduls: Virtuelles Labor Produktion und Logistik (2 CP)	
Inhalte	Fallstudienbearbeitung zu ausgewählten Entscheidungsproblemen in Produktion und Logistik.
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender bedarfsabhängiger tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) einer entsprechenden Simulationssoftware.
Leistungsnachweis	B-Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme	1. LV des Moduls Produktion und Logistik, Einführung in die Logistik
Literatur (beide LV)	<ul style="list-style-type: none"> • Günther, H.-O.; Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik. 9. Auflage, Springer-Lehrbuch, Berlin, 2012 • Binner, Hartmut F.: Unternehmensübergreifendes Logistikmanagement. München, 2001 • Pfohl, H.-Chr.: Logistiksysteme – Betriebswirtschaftliche Grundlagen. 8. Auflage, Springer-Verlag, Berlin, 2010 • Kummer, S.: Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik. 2. Auflage, Pearson Studium, 2009 • Sydow, J.; Möllering, G.: Produktion in Netzwerken. 2. Auflage, Verlag Vahlen, 2009 • Berning, R.: Grundlagen der Produktion – Produktionsplanung und Beschaffungsmanagement. Cornelsen Lehrbuch, 2001 • Kiener S. et al: Produktions-Management – Grundlagen der Produktionsplanung und -steuerung. 9. Auflage, Verlag Oldenbourg, 2009 • Tempelmeier, H.: Material-Logistik. 6. Auflage, Springer-Verlag, 2006 • Tempelmeier, H.: Übungsbuch Produktion und Logistik. 7. Auflage, Springer, 2010

Name des Moduls	Logistiksysteme
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik
Studienleiter	Prof. Dr.-Ing. Dirk Ostermayer
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (100 Std.) Selbststudium und Übungen (70 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick über die Logistiksysteme sowie über Theorie und Praxis der einzelnen Logistikbereiche. Die Studierenden sollen logistische Prozesse in den einzelnen Logistikbereichen verstehen, gestalten und dimensionieren sowie übergreifend zu Gesamtsystemen (Supply Chain) zusammenführen können.
Inhalte	Planung logistischer Systeme Logistische Funktionen und Systemgestaltung Dienstleistungscharakter und Informationskopplung Planungs- und Gestaltungsprozess Systemanforderungen und Beschreibungsmodelle Technische Kompatibilitäten Bewertung und Dimensionierung materialflusstechnischer Systeme Logistiksysteme in der Produktion Logistiksysteme in Handel und Dienstleistung Systemgestaltung in der Verkehrslogistik Vernetzung von Logistiksystemen
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	5 CP nach Bestehen der Klausur
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)

Leistungsnachweis:	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	keine
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Vahrenkamp, R.: Logistik. Oldenbourg Verlag, München 2005• Koether, R. et al.: Taschenbuch der Logistik. Fachbuchverlag Leipzig, 2004• Witt, G. et al.: Taschenbuch der Fertigungstechnik. Fachbuchverlag Leipzig, 2006• Witte, H.: Materialwirtschaft. Oldenbourg Verlag, München, 2000• Buchholz, J. et al.: Handbuch der Verkehrslogistik. Springer Verlag, Berlin, 1998• Schubert, W. (Hrsg.): Verkehrslogistik. Verlag Franz Vahlen, München, 2000

Name des Moduls	Supply Chain Management
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik
Studienleiter	Prof. Dr.-Ing. Dirk Ostermayer
Workload	Summe: 150 Std. (5 CP) Lesen und Verstehen (100 Std.) Selbststudium und Übungen (40 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden lernen die speziellen Probleme im Rahmen des Supply Chain Managements kennen. Sie können die Aufgabenfelder definieren und die wesentlichen Erfolgsfaktoren für eine Optimierung übergreifender Prozessketten in produzierenden Unternehmen bestimmen. Sie verstehen den Ablauf des prozessorientierten Ansatzes der Supply Chain beginnend bei der Beschaffung, den entsprechenden Logistiksystemen bis hin zur Engpassplanung in der Produktion und der termingerechten Auslieferung an den Kunden. Die Studierenden erkennen die Komplexität und Ansätze zur Verbesserung der Prozesse. Sie können die bestehenden Modelle und Standards erläutern und anwenden.
Inhalte	Begriffe und Ziele des SCM Problemfelder der SC-Zusammenarbeit und Erfolgsfaktoren Formen der Kooperation und Management unternehmensübergreifender Wertschöpfungsketten Typisierung von Kooperationen SC-Standards IT-Instrumente für das SCM Entwicklung der Planungssysteme "e-Bereiche" des SCM Effizienzstrategien innerhalb des SCM Ziele, Aufgaben und Aufbau eines SC-Controllings
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	5 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.

	<p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweise	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme:	Grundkenntnisse in <i>Logistik</i>
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Corsten, H.; Gössinger, R.: Einführung in das Supply Chain Management. Verlag Oldenbourg, 2001 • Thaler, K.: Supply Chain Management – Prozessoptimierung in der logistischen Kette. 4. Auflage, Verlag Fortis, 2003 • Wannenwetsch, H.: Vernetztes Supply Chain Management. Springer-Verlag, 2005 • Alicke, K.: Planung und Betrieb von Logistiknetzwerken. 2. Auflage, Springer-Verlag, 2005 • Tempelmeier, H.: Bestandsmanagement in Supply Chains. 1. Auflage, Books on Demand, 2006

Name des Moduls	Automatisierung von Logistiksystemen
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik
Studienleiter	Prof. Dr.-Ing. Dirk Ostermayer
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (100 Std.) Selbststudium und Übungen (70 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Lehrveranstaltung soll Kenntnisse über die Möglichkeiten und technischen Lösungen der Automatisierung von Logistiksystemen vermitteln. Dabei soll vermittelt werden, dass trotz der sehr breit gefächerten Prozess- und Technikvielfalt der Logistik mit branchenübergreifenden Technologien Automatisierungslösungen für viele Anwendungen der Logistik geschaffen werden können. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, aus einer Vielzahl von Automatisierungsansätzen für das konkrete Logistiksystem die jeweils beste technische und wirtschaftliche Lösung zu entwickeln.
Inhalte	Grundlagen der Automatisierungstechnik Sensorik/Aktorik SPS-Steuerungstechnik Sicherheitstechnik Kommunikation/Feldbussysteme Steuerung von stetigen Objektflüssen Steuerung von un-stetigen Objektflüssen Steuerung von autonomen Fahrzeugen Steuerung von Lagersystemen Netzwerksteuerung und Disposition Automatisierung in der Verkehrstechnik und im Speditionswesen
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	7 CP nach Bestehen der Klausur
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur

	Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)
Leistungsnachweis:	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	erfolgreicher Abschluss Grundlagenbereich
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Langmann, R.: Taschenbuch der Automatisierung. Fachbuchverlag Leipzig, 2004• Koether, R.: Technische Logistik. Carl Hanser Verlag, München, 2001• Gevatter, H.-J. (Hrsg.): Handbuch der Mess- und Automatisierungstechnik. 1999• Hering, E. et al.: Taschenbuch der Mechatronik. Fachbuchverlag Leipzig, 2005

Name des Moduls:	Informatik in der Logistik
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik
Studienleiter	Prof. Dr.-Ing. Detlev Zimmermann
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse der Modellierung von Daten und Prozessen in und durch Informatikwerkzeuge und wenden diese Kenntnisse fach- und praxisbezogen in Diskursen der Logistik an.
Inhalte	Überblick über Verwendungszusammenhänge von Informatikmethoden und Werkzeugen in der Logistik. Sinnvolle Abwägung des Einsatzes, Spezifizierung, Dimensionierung, Auswahl und Beschaffung von Informatikwerkzeugen der Logistik. Einführung in die Datenmodellierung sowie in die Datenbanktechnologie und deren Schnittstellen in der Logistik. Praktische Grundlagen der Prozessmodellierung. Anwendungen in der Logistik und ihre Schnittstellen, Diskurse verteilter Arbeits- und Organisationsprozesse der Logistik.
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	5 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)
Leistungsnachweise:	Klausur
Workload	Summe: 150 Std. (5 CP) Lesen und Verstehen (65 Std.) Selbststudium und Übungen (60 Std.) Arbeit am PC (15 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Algebra, Grundlagen der Betriebswirtschaft, Informationsmanagement, Grundlagen der Informatik; Auseinandersetzung mit Inhalten der Module Automatisierung von Logistiksystemen, ggf. auch des Moduls Technische Logistik empfohlen.

Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Pfingsten, A.; Rammig, F. (Hrsg.): Informatik bewegt. Informationstechnik in Logistik und Verkehr. IRB, München, 2007• Koschke, R.; Herzog, O.; Rödiger, K.-H.; Ronthaler, M. (Hrsg.): Informatik 2007. Informatik trifft Logistik, 37. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, Köllen, Bonn, 2007• Staud, J.: Geschäftsprozessanalyse. Ereignisgesteuerte Prozessketten und objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung für Betriebswirtschaftliche Standardsoftware. Berlin, 2006• Scheer, A.-W.: Von Prozessmodellen zu lauffähigen Anwendungen. Berlin, 2005• Liebmann, H.-P.: Vom Business Process Reengineering zum Change Management. 2000• Chrobok, R.; Tiemeyer, E.: Geschäftsprozessorganisation. Vorgehensweisen und unterstützende Tools. In: Zeitschrift für Organisation 3, 1996• Scheer, A.-W.: Wirtschaftsinformatik. Berlin, 1997• Scheer, A.-W.: Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen. Berlin, 2001• Zehnder, C. A.: Informationssysteme und Datenbanken. vdf, 2005• Gluchowski, P.; Gabriel, R.; Chamoni, P.: Management Support Systeme und Business Intelligence. Computergestützte Informationssysteme für Fach- und Führungskräfte. Berlin, 2007• Biethahn, J.; Muksch, H.; Ruf, W.: Ganzheitliches Informationsmanagement. Oldenbourg, München, 2007• Esser, M.; Palme, K.: Informationsmanagement im E-Business. Deutscher Instituts-Verlag, 2002• Heinrich, L.: Informationsmanagement. Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur, Oldenbourg, München, 2002• Hoppe, G.; Prieß, A.: Sicherheit von Informationssystemen. Gefahren, Maßnahmen und Management im IT-Bereich. Neue Wirtschaftsbriefe, 2003• Reichwald, R. (Hrsg.): Telekooperation. Verteilte Arbeits- und Organisationsformen. Berlin, 2000
------------------	--

10. Wahlpflichtbereich III Schwerpunkt Logistik

Name des Moduls:	Technische Logistik
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik
Studienleiter	Prof. Dr.-Ing. Dirk Ostermayer
Workload	Summe: 180 Std. (8 CP) Lesen und Verstehen (100 Std.) Selbststudium und Übungen (70 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen:	Die Lehrveranstaltung behandelt die technischen Systeme der Logistik. Die Studierenden erhalten vertiefte Kenntnisse der in den einzelnen Logistikbereichen eingesetzten technischen Mittel, deren Auslegung und Gestaltung sowie ihres betrieblichen Einsatzes. Sie werden in die Lage versetzt, für logistische Aufgabenstellungen die geeigneten und wirtschaftlichen technische Lösungen zu finden und zu bewerten.
Inhalte:	Grundlagen materialflusstechnischer Anlagen Stetige Fördermittel, Unstetige Fördermittel Lager- und Kommissioniertechnik (manuell bediente und automatische Lagersysteme) Verkehrs-, Transport- und Umschlagtechnik
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Klausur
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)
Leistungsnachweis	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	erfolgreicher Abschluss Kernstudium Technik und Logistik
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Witt, G. et al.: Taschenbuch der Fertigungstechnik, Fachbuchverlag Leipzig, 2006 • Koether, R.: Technische Logistik, Carl Hanser Verlag,

	München, 2001
--	---------------

Name des Moduls	Kommunikations- und Informationssysteme in der Logistik
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik
Studienleiter	Prof. Dr.-Ing. Dirk Ostermayer
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Der Studierende ist mit den wesentlichen Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnologie vertraut. Dazu zählen Komponenten von Computernetzwerken, Grundlagen der Informationstheorie und der Informationsübertragung, Datenkommunikation über Rechnerkopplungen und Rechnerverbunde und Dienste in den Anwendungsschichten. Auf dieser Basis ist der Studierende in der Lage, im Lernprozess unter entsprechender (schriftlicher) Anleitung und dann auch selbsttätig die notwendigen Hardware- und Softwarevoraussetzungen für den Aufbau eines Informations- und Kommunikationssystems im Bereich der Logistik zu erarbeiten. Die Studierenden kennen Theorie und Praxis von Logistik-Informationssystemen und den Kommunikationssystemen der Logistik. Außerdem erhalten sie einen Einblick in die gängigen Führungsinformationssysteme in diesem Wirtschaftszweig.
Inhalte	Theorie und Praxis von Logistik-Informationssystemen (LIS); Intra- und interorganisationale LIS; Gestaltung, Modellierung und Einsatz von LIS; Mobile LIS für die Güterverkehrslogistik; Standardsysteme (ERP, SAP R/3 APO, APS, EAI, SOA); Geschäftsmodelle des elektronischen Einkaufs; Auszeichnungssysteme; Telematik/Verkehrstelematik (Transportkette, Messaging, Navigation); Leitsysteme und Informationszentralen; Kommunikationssysteme in der Logistik; Arbeitsplatzsysteme der Kommunikationstechnik; Digitale Funkkommunikationssysteme; Vernetzte Kommunikationssysteme; Mobile Kommunikationssysteme; Anzeige- und Informationsgeräte und –anlagen; Führungsinformationssysteme in der Logistik; Business Intelligence in der Logistik; Warehouse Management Systeme; Logistik-Leitstand und –monitoring
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Workload	Summe: 240 Std. (8 CP) Lesen und Verstehen (110 Std.) Selbststudium und Übungen (120 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)

Lehrformen	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)</p>
Leistungsnachweise	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Erfolgreich absolviertes Grundlagenstudium
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Bergmann, F.; Gerhardt, H. J.; Froberg, W. (Hrsg.): Taschenbuch der Telekommunikation. München, 2003 • Krüger, G.; Reschke, D. (Hrsg.): Lehr- und Übungsbuch Telematik. Netze – Dienste – Protokolle. München, 2004 • Schneider-Obermann, H.: Basiswissen der Elektro-, Digital- und Informationstechnik. Für Informatiker, Elektrotechniker und Maschinenbauer. Wiesbaden, 2006 • <u>Peterson, L. L.</u>; <u>Davie, B. S.</u>: Computernetze. Eine systemorientierte Einführung. dpunkt, Heidelberg, 2007 • <u>Tanenbaum, A. S.</u>: Computernetzwerke. Pearson, München, 2003 • Dembowski, K.: Lokale Netze. Handbuch der kompletten Netzwerktechnik. Pearson, München, 2007 • Koschke, R.; Herzog, O.; Rödiger, K. H.; Ronthaler, M. (Hrsg.): Informatik 2007 – Informatik trifft Logistik. Beiträge der 37. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik. Köllen, St. Augustin, 2007 • Esser, M.; Palme, K.: Informationsmanagement im E-Business. Deutscher Instituts-Verlag, Köln, 2002 • Pfungsten, A.; Rammig, F. (Hrsg.): Informatik bewegt. Informationstechnik in Logistik und Verkehr. Fraunhofer IRB, Stuttgart, 2007 • Günther, J.: Verkehrstelematik. Krems, 2001

Name des Moduls	Management in der Logistik
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik
Studienleiter	Prof. Dr.-Ing. Dirk Ostermayer
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	<p>Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, grundlegende Methoden der Logistik zu bewerten, auszuwählen und anzuwenden. Sie sollen die Bedeutung der Logistik für den Wertschöpfungsprozess sowie Ansatzpunkte zu deren Optimierung erkennen. Sie erwerben grundlegende und vertiefende Fach- und Methodenkenntnisse zum Logistikmanagement sowie Fähigkeiten zur Analyse, Gestaltung und Bewertung von Logistiksystemen. Ausgehend von fachbezogenen Begrifflichkeiten und Definitionen werden die Bestandteile eines prozessorientierten Managements behandelt. Die Unternehmenslogistik wird als ein System charakterisiert, für die Führung dieses Systems wesentliche Rahmenbedingungen und Gestaltungsvariablen werden analysiert.</p> <p>Die Studierenden werden schrittweise in die wesentlichen Grundlagen der Logistik-Controlling-Kompetenzfelder eingearbeitet. Dazu erhalten sie einen Einblick in die Anwendungsmöglichkeiten einer Kosten- und –Leistungsrechnung für die Logistik und verwenden als Entscheidungsgrundlage für logistische Probleme geeignete Kennzahlensysteme.</p>
Inhalte	<p>Logistikplanung und –konzeption</p> <p>Gestaltungsprinzipien der Logistikkonzeption</p> <p>Anforderungen an ein Logistikkonzept</p> <p>Strukturen und Prozesse der Logistik</p> <p>Organisationsformen und Einbindung in die Gesamtorganisation</p> <p>Partnerschaftsstrategien</p> <p>Steuerung von Logistiksystemen und Logistikcontrolling</p> <p>Logistische Kenngrößen</p> <p>Grundlagen Prozesskostenrechnung und Target Costing</p> <p>Logistikprozesse und QM</p> <p>Benchmarking</p> <p>Elemente der Optimierung in der Logistik</p> <p>Rationalisierung logistischer Prozesse und Einsatz von integrierten Informationssystemen</p>

Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Workload	Summe: 240 Std. (8 CP) Lesen und Verstehen (150 Std.) Selbststudium und Übungen (80 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung (individuell oder in virtuellen Gruppen) sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und/oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus)
Leistungsnachweise:	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundkenntnisse in <i>Logistik</i>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Pfohl, H.-Chr.: Logistikmanagement – Konzeption und Funktion. 2. Auflage, Springer-Verlag, Berlin, 2003 • Vahrenkamp, R.: Logistik – Management und Strategien. 6. Auflage, Verlag Oldenbourg, 2007 • Bliesener, M.-M.: Logistik-Controlling – Von der Produktivität zum Prozess. 1. Auflage, Verlag Vahlen, 2002 • Weber, J.: Logistik- und Supply-Chain-Controlling. Schäffer-Poeschel, 5. Auflage, 2002 • Göpfert, I.: Logistik Führungskonzeption. 2. Auflage, Verlag Vahlen, 2005

11. Integrationsbereich

Name des Moduls	Einführungsprojekt
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik
Studienleiter	Dekan des Fachbereichs
Workload	Summe: 60 Std. (2 CP) Lesen und Verstehen (40 Std.) Selbststudium und Übungen (10 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Note der Fachprüfung	Das Einführungsprojekt wird beurteilt, aber nicht benotet.
Leistungspunkte	2 CP
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	<p>Das Aufgabenspektrum von Wirtschaftsingenieuren/-innen reicht von der Angebotserstellung und Vorkalkulation über Planung und Steuerung, Einkauf und Disposition von Material und Maschinen bis zur Organisation und Überwachung der Arbeits- und Betriebsabläufe im Kontext von Logistik. Auch das Projekt- und Qualitätsmanagement, das betriebliche Rechnungswesen, die Kundenberatung und der Vertrieb, die technische Kommunikation und Dokumentation sowie die Überwachung sicherheitstechnischer Voraussetzungen am Arbeitsplatz gehören zu den zukünftigen Aufgabenfeldern der Absolventen/-innen.</p> <p>Die Studierenden kennen einige wichtige Entscheidungsfelder aus diesem umfangreichen Spektrum. Sie können erste – fachlich definierte und eingeschränkte – Aufgaben in Teamarbeit einer Lösung zuführen und ihre erarbeiteten Elemente präsentieren.</p> <p>Sie können einfache Probleme fachübergreifend analysieren und sind für eine Auseinandersetzung mit strategischen und operativen Aufgaben und Methoden sowie für ein Arbeiten im Team motiviert. Sie verfügen über die dafür notwendigen sozialen Kompetenzelemente.</p>
Inhalte	Die Fallstudie behandelt typische Entscheidungssituationen an der Schnittstelle zwischen Logistik und Betriebswirtschaft. Schwerpunkte sind Einkauf und die Disposition von Komponenten nach technischen und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten. Ausgehend von einer Schilderung der Wettbewerbssituation eines Unternehmens und einer durchgeführten Recherchearbeit zu wichtigen Begrifflichkeiten werden Aufgabenstellungen vorgestellt. Die Teilnehmer/innen erarbeiten in Gruppen entsprechende Vorschläge und stellen diese in Form einer Abschlusspräsentation zusammen.

Lehrformen	Projekt mit Präsenz und Gruppenarbeit
Leistungsnachweis	Bewertung der Präsentation
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	Keine

Name des Moduls	Seminar
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik
Studienleiter	Dekan des Fachbereichs
Leistungspunkte	5 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden können das im ersten Teil ihres Studiums erlernte Wissen auf eine konkrete Problemstellung anwenden. Sie sind in der Lage, im Kontext ihres Studiengangs einen Lösungsweg zu erarbeiten und zu dokumentieren. Sie können außerdem ihre Lösung im Rahmen eines Fachvortrags präsentieren.
Inhalte	Individuelle Aufgabenstellung in Absprache mit einem Dozenten
Workload	Summe: 150 Std. (5 CP) Lesen und Verstehen (100 Std.) Selbststudium und Übungen (20 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (30 Std.)
Lehrformen	Individuelle Hausarbeit mit tutorieller Betreuung
Leistungsnachweis	B-Prüfung und Präsentation
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung (Seminararbeit und Präsentation)
Voraussetzung für die Teilnahme	Alle Module der ersten vier Studiensemester (maximal zwei Fachprüfungen können in Ausnahmefällen noch fehlen).
Literatur	Studienhefte sowie zusätzliche Literatur im Kontext der Aufgabenstellung

Name des Moduls	Projektarbeit
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik
Studienleiter	Dekan des Fachbereichs
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden können problem- und zielorientiert lernen und im Team arbeiten (Handlungs- und Methodenkompetenz). Sie können interdisziplinäres Fachwissen umsetzen und anwenden (Fachkompetenz). Sie können diesbezüglich eigenverantwortlich und mit einer ausgebildeten Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit Projektsituationen bewältigen (Sozialkompetenz). Die Studierenden haben die Fähigkeit, ihre Ergebnisse zielorientiert zu dokumentieren und sich selbst, die Teamarbeit und das Teamergebnis präsentieren zu können.
Inhalte	<p>Weitgehend selbstständige Bearbeitung einer Projektaufgabe aus der Praxis der Logistik in Gruppen. Es können dafür verschiedene Methoden und Diskurse gewählt werden (Modell- oder Konzeptentwicklung, Optimierung, Untersuchung, Gestaltungsempfehlungen etc.). Wert gelegt wird auf eine interdisziplinäre Herangehensweise, die nach Möglichkeit anteilig und in ausreichendem Maß die für das Studium bestimmten Kompetenzfelder mit einbezieht.</p> <p>Mit der Projektarbeit weisen die Studierenden nach, dass sie in der Lage sind, eine übergreifende Fragestellung zu bearbeiten, und sie vertiefen damit ihre Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz. Zunächst analysieren sie im Team das Projektumfeld und die konkrete Fragestellung heraus und legen einen Projektplan mit Meilensteinen für die Projektrealisierung fest. Die Erstellung von Zwischenberichten und eines Abschlussberichts ist dann abzustimmen und durchzuführen.</p> <p>In der Abschlusspräsentation zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, mit Unterstützung und unter Zuhilfenahme professioneller Präsentations- und Moderationstechniken einem Fachpublikum Inhalte auf einem akzeptablen akademischen Niveau zu vermitteln. Es wird dabei eine entsprechende Strukturierung der Argumentation und des Lösungswegs erwartet und die Studierenden müssen ihr Gesamtkonzept begründen und auch bei kritischer Fragestellung seitens der Gutachter verteidigen können.</p>
Note der Fachprüfung	Bewertung der praktischen Tätigkeit, der schriftlichen Dokumentation und der Präsentation gehen in die Gesamtnote der Projektarbeit ein.
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP)

	Projektarbeit (150 Std.) Dokumentation (20 Std.) Präsentation inkl. Vorbereitung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium, angeleitete methodisch-wissenschaftliche Arbeit
Leistungsnachweis	Enddokumentation der Projektarbeit sowie Projektpräsentation mit Fragen zur Projektarbeit und zum Verlauf
Voraussetzung für die Teilnahme	Durchführung der berufspraktischen Phase, fachliche Inhalte der Module der ersten fünf Semester.
Literatur	Informationen sowie Projektbeschreibungen zur Projektarbeit werden über StudyOnline zur Verfügung gestellt.

Name des Moduls	Berufspraktische Phase (BPP)
Dauer des Moduls	18 Wochen für die Praxisphase
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik
Studienleiter	BPP-Beauftragter
Note der Fachprüfung	Die berufspraktische Phase wird beurteilt, aber nicht benotet.
Leistungspunkte	26 CP nach Anerkennung der Praxisphase nach der Studien- und Prüfungsordnung
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Erwerben von praktischer Kompetenz für eine Tätigkeit innerhalb des Aufgabenspektrums der Logistik
Praxisphase	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden haben erweiterte Kenntnisse aus der Anwendung des in ihrem Studium erworbenen Wissens in einer beruflichen Praxis im Kontext der Logistik. Die Studierenden können hier konkrete Aufgaben bearbeiten und lösen.
Inhalte	Die Aufgabenfelder liegen in einem der für die Praxis des Wirtschaftsingenieurwesens Logistik prägenden Bereiche. Durch die Einbeziehung in die operative Ebene eines Unternehmens sollen die Studierenden soziale Handlungskompetenzen entwickeln und Einblicke in die Organisationsformen von Unternehmen bekommen. Die Studierenden sollen die im bisherigen Verlauf des Studiums erworbenen Kenntnisse und entwickelten Fähigkeiten einsetzen.
Workload	Summe: 780 Std. (26 CP) Praktische Arbeit (630 Std.) Vor- und Nachbereitung/Dokumentation (150 Std.)
Lehrformen	Angeleitete wissenschaftliche Arbeit
Leistungsnachweis	Bewertung der praktischen Tätigkeit und der schriftlichen Dokumentation
Voraussetzung für die Teilnahme	Alle Module der ersten beiden Studiensemestern (maximal zwei Fachprüfungen können in Ausnahmefällen noch fehlen).
Begleitende Lehrveranstaltung	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Im Verlauf der BPP erarbeiten die Studierenden ein konkretes Projekt im Betrieb. Anhand der Studienmaterialien zur die BPP begleitenden Lehrveranstaltung <i>Organisation und Projektmanagement</i> arbeiten die Studierenden einen Projektplan aus und sprechen diesen mit ihrem Tutor (d. h. Beauftragter für die BPP) durch. Es findet mindestens ein Zwischengespräch und ein Abschlussgespräch zur Lehrveranstaltung statt. Weitere Informationen zur begleitenden Lehrveranstaltung

	enthält die Modulbeschreibung.
--	--------------------------------

Name des Moduls	Bachelorthesis und Kolloquium Aufgeteilt in zwei Elemente - Bachelorarbeit - Kolloquium
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Logistik
Studienleiter	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Deicke
Lernziele	Die Studierenden können die im Studium erworbenen Kompetenzen im Methodeneinsatz auch auf eine abgegrenzte Problemstellung konkret anwenden. Sie können so als Ergebnis Gestaltungsempfehlungen, Modelle oder Konzepte für die Entwicklung einer brauchbaren Problemlösung liefern. Sie können ihre Ergebnisse und den Weg dahin in einer wissenschaftlichen Diskussion präsentieren, erläutern und verteidigen.
Note der Fachprüfung	Die Bewertung der praktischen Tätigkeit, der schriftlichen Dokumentation und des Kolloquiums gehen in die Gesamtnote der Bachelorthesis ein.
Leistungspunkte	12 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Workload	Summe: 360 Std. (12 CP) Bachelorarbeit (270 Std.) Dokumentation (60 Std.) Präsentation inkl. Vorbereitung (30 Std.)
1. Teil des Moduls: Bachelorthesis	
Ziel	Ziel ist es, die erworbenen Fähigkeiten und insbesondere die Problemlösungskompetenz an einer praktischen Aufgabenstellung zu beweisen.
Inhalte	Im Rahmen der Bachelorthesis werden i. d. R. kleinere anspruchsvolle Entwicklungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchgeführt.
Lehrformen	Angeleitete wissenschaftliche Arbeit
Leistungsnachweis	Bewertung der praktischen Tätigkeit und der schriftlichen Dokumentation
Voraussetzung für die Teilnahme	Siehe Studien- und Prüfungsordnung
2. Teil des Moduls: Kolloquium	
Ziel	Verteidigung der Bachelorthesis
Inhalte	Kolloquium über das Thema der Bachelorthesis
Lehrformen	Angeleitete wissenschaftliche Arbeit
Leistungsnachweis	Kolloquium/Mündliche Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme	Erfolgreiche Durchführung der Bachelorthesis

